

KỸ THUẬT WATERMARKING AN TOÀN ĐỐI VỚI CÁC PHÉP BIẾN ĐỔI HÌNH HỌC

Dương Anh Đức, Trần Minh Triết

Khoa CNTT, Trường Đại học Khoa học Tự Nhiên - ĐHQG tp.HCM

Tóm tắt:

Trong bài này chúng tôi giới thiệu một kỹ thuật watermarking trên ảnh kỹ thuật số khai thác các đặc tính của phép biến đổi Fourier rời rạc để nhúng vết watermark đối xứng trên đường tròn vào không gian tần số của ảnh. Thay vì tìm cách đưa vết watermark vào miền bất biến đối với các phép biến đổi hình học (ví dụ như phép quay, tịnh tiến hay biến đổi tỷ lệ, .), kỹ thuật này cho phép khôi phục và xác định được các vết watermark sau khi bị tấn công bởi các phép biến đổi hình học, nhờ đó giúp cho phương pháp này có độ an toàn cao đối với các phép biến đổi hình học.

DIGITAL IMAGE WATERMARKING TECHNIQUE AND GEOMETRIC TRANSFORMATIONS

Duong Anh Duc, Tran Minh Triet

Department of Information Technology, University of Natural Sciences -
VNU.HCM

Abstract:

In this paper we present a digital image watermarking system taking advantages of the Discrete Fourier Transform properties to embed a spread spectrum circular symmetric watermark in an image. This technique tries to undo the effects of geometric attacks, such as rotation translation or scaling attacks, rather than placing the watermark in a domain invariant to them to provide better resistances and robustness against these geometric transformation.