

DOI와 공개키 암호알고리즘을 이용한 Digital Contents 보호에 관한 연구

권도윤*, 김정호**, 안기홍***

키워드 : DOI, 디지털 콘텐츠, 저작권

요 약

Digital Contents는 프로그램, 게임, 소프트웨어, 디지털 저작물 등을 포함하는 총체적인 용어로 인터넷 상에서 접근할 수 있는 전자화된 파일을 의미하는데, 최근 전자상거래의 급속한 발달과 인터넷과 같은 컴퓨터망의 확산으로 이러한 Digital Contents의 활용이 기하급수적으로 증가하고 있다.

텍스트, 이미지, 비디오, 오디오 등의 Digital Contents는 저장, 편집 및 수정이 용이할 뿐만 아니라 인터넷을 매개체로 하여 원본의 손상없이 무제한의 복제와 유통이 가능한 장점들을 가지고 있다. 그러나, 이러한 장점들과 더불어 저작권 증명, 불법 또는 합법적인 사용자에게 의한 Digital Contents의 불법복제 및 배포, 원본 데이터의 위조나 변형 등과 같은 중요한 문제점들을 내포하고 있다.

따라서, 본 논문에서는 미국표준화기구인 NISO에 의해 정식 표준으로 확정된 Digital Contents 식별자인 DOI(Digital Object Identifier)에 사용자 정보를 추가하고 이를 Digital Contents에 워터마킹함으로써 보다 효율적으로 Digital Contents의 저작권을 보호하고, RSA 공개키 암호알고리즘을 이용하여 사용자의 공개키로 워터마킹된 Digital Contents를 암호화하여 전송함으로써 네트워크상의 불법적인 도청이나 불법 복제 및 위·변조의 위협으로부터 Digital Contents를 안전하게 보호하고자 한다. 또한, 사용자 정보가 포함된 DOI를 이용하여 사용자별로 각기 다른 유일한 Digital Contents를 생성하고 배포함으로써, 합법적인 사용자에게 의한 불법복제 및 배포를 방지할 수 있는 새로운 Digital Contents 보호 방법을 제시하고자 한다.

* 한밭대학교 컴퓨터공학과 dykwon@taekwang.co.kr,

** 한밭대학교 컴퓨터공학과 jhkim@hanbat.ac.kr

*** 한밭대학교 컴퓨터공학과 khahn@hanbat.ac.kr