

복수의 이용허락 라이선스를 통합 관리하기 위한 UCC 포탈 시스템 구축 모델

강 호 갑

◆ 목 차 ◆

1. 서론
2. 디지털시대의 저작권 현안 분석
3. 대표적 저작권 보호기술 분석
4. 이용허락 라이선스 통합 관리 시스템
5. 결론

1. 서론

산업은행은 최근 「디지털콘텐츠산업의 최근 트렌드와 발전방안」이라는 보고서[1]를 통해 “근래 들어 우리나라가 설비투자 부진 및 저성장 등으로 경제의 활력을 찾는데 많은 어려움을 겪고 있는바 경제성장의 새로운 동력으로 지식서비스산업의 핵심인 디지털콘텐츠산업을 적극 육성할 필요성이 있다”고 강조한 바 있다. 또한 동 보고서는 “최근 디지털콘텐츠산업의 국내외 시장규모가 빠르게 성장하고 있는 가운데, 디지털 컨버전스화 및 디지털콘텐츠의 OSMU(One-Source Multi-Use)화, 생산자로서의 프로슈머의 등장 등 산업의 환경변화도 급속하게 진행되고 있으며, UCC의 급속한 성장 및 DRM 해제 찬반논쟁, 모바일콘텐츠의 활성화 여부 등이 주요 이슈로 등장하고 있다”고 밝혔다. 산업은행의 보고서에서 나타난 바와 같이 디지털콘텐츠산업의 안정적 성장 기반을 마련하기 위해선 DRM 해제 논란 등 저작권과 관련된 사회적 이슈를 조기에 해결하는 것이 절대적으로 필요하다. 그러나 이러한 문제는 매우 복잡한 구조로 얽혀 있어서 손쉬운 방법으로는 해결을 하기 어렵다.

디지털 콘텐츠는 아날로그 콘텐츠와 비교할 때, 복제가 용이하고 복제 품질의 열화가 거의 없으며, 인터넷 등을 통해 급속히 확산될 수 있다는 점에서 기존

의 아날로그 환경에서와는 판이하게 다르게 저작권 침해 등의 위협에 노출되어 있다. 이러한 저작권 문제점을 해결하기 위해 DRM(Digital Rights Management), CAS(Conditional Access System), Watermarking, Fingerprinting 등 다양한 저작권 보호기술들이 개발되어 상용화되고 있다.

그러나 현재 디지털콘텐츠의 저작권 보호 및 불법 복제 방지 목적으로 가장 많이 사용되고 있는 DRM 기술의 경우, 국제적으로 합의된 표준이 없는 상태일 뿐만 아니라 DRM 공급업체별 서로 다른 기술을 사용하고 있기 때문에 이용자들은 디지털콘텐츠의 이용에 있어 상당한 제약과 받고 있다. 또한 애플과 SK텔레콤의 사례에서 보듯 DRM의 기술적 폐쇄성을 독점적 시장지배력 강화를 위한 수단으로 활용하고자 하는 시도도 증가하고 있는 상황이다.[2][3]

DRM의 호환성 부재로 인한 문제점이 사회적 이슈로 등장함에 따라 이를 타개하기 위한 새로운 대책의 마련에 대한 요구가 증대하고 있다. 그동안 FairPlay라는 독자적 DRM 기술을 이용하여 'iTunes+iPod'로 전 세계의 음악시장을 석권했던 애플의 CEO인 스티브 잡스는 2007년 2월 6일 “음악에 관한 고찰(Thoughts on Music)”[4] 공개서한을 통해 DRM Free를 주장하였으며, 이 주장은 EMI와 Universal Music, Amazon, Walmart 등 다양한 유통산업 주체의 지지를 받으며 그 세를 더욱 확산하고 있는 상황이다. 또한 최근 UCC의 보급 확대 과정에서 저작권 보호를 위해

* DRM인사이드 연구소장

DRM과 같은 적극적 수단의 보호기술을 사용하는 것 보다는 CCL[5], 정보공유라이선스[6] 등과 같은 이용허락 라이선스의 도입이 UCC 환경에서는 훨씬 효율적일 것이라는 의견도 크게 늘어나고 있는 추세이다.

본 연구에서는 디지털 시대에 있어서 저작권 보호와 관련된 다양한 현안들을 살펴보고, 이를 기술적으로 해결하기 위한 접근 방식을 살펴보고자 한다. 또한 UCC 환경에서 가장 효율적으로 이용될 것으로 전망되는 CCL과 정보공유라이선스 등 상이한 체계의 이용허락 라이선스를 통합적으로 관리할 수 있는 시스템의 구축 모형에 대해서도 살펴보고자 한다.

2. 디지털 시대의 저작권 현안 분석

2.1 UCC와 저작권

2.1.1 UCC의 심각한 저작권 침해 위협

최근 UCC 콘텐츠의 유통 활성화에 따른 역기능으로 저작권의 침해 위협이 높아짐에 따라 저작권자들의 저작권 보호 정책이 더욱 강화되고 있다. 저작권보호센터가 2006년 10월에 발표한 내용에 따르면 UCC 콘텐츠 중에서 83.75%가 저작권 침해물로 확인되는 등 저작권 침해정도가 매우 심각한 것으로 나타났으며, TU미디어에서 2006년에 조사한 자료에서는 UCC 제작시 저작권, 초상권 등에 대해 “거의 주의하지 않는다”라고 응답한 사람이 39%, “알고 있으나 지키기 힘들다”라고 응답한 사람이 50%로 나타난 바 있다.

그러나 UCC를 주요한 비즈니스 모델로 활용하는 UCC 포탈에서는 사용자에게 의한 창작 작업이 기존 저작물을 인용 또는 변형하여 재창조 작업을 하는 저작물이기 때문에 일정 부분의 인용권을 보장하는 제도적 장치를 마련해야 한다고 주장하고 있다. 기존 저작권법은 너무 권리자 입장에서 권리보호에 치우쳐 있기 때문에 이로 인하여 사용자에게 의한 UCC 콘텐츠의 제작 환경이 열악해지고, 결국 이는 모처럼 사용자들의 적극적 참여를 이끌려낼 수 있는 좋은 모델이 빛을 잃게 될 것이라고 우려하고 있다.

2.1.2 UCC 콘텐츠의 저작권 관리 방안 부재

UCC 콘텐츠는 소비자에게 의해서 창작이 이루어지는

콘텐츠라고 할 수 있다. 그러나 대부분의 UCC 콘텐츠는 기존 저작물의 참조 및 각색을 통해 새롭게 생성되고 있으며, 이렇게 생성된 콘텐츠는 또 다른 콘텐츠의 창작을 위해 사용될 수 있다. 즉, 기존의 콘텐츠 유통 모델이 권리자와 이용자간의 복잡한 권리관계를 체계적으로 관리해야 하는데, 이를 효과적으로 지원할 수 있는 인프라 또는 시스템이 마련되어 있지 않은 상태이다.

2.2 DRM vs. DRM Free

2007년 2월 6일, 애플의 CEO 스티브 잡스는 애플의 웹사이트에 「음악에 관한 고찰」(Thoughts on Music)이라고 하는 제목으로 게재한 공개 서신을 통해서 DRM 정책포기를 4대 메이저 음반사들에게 요구했다. 스티브 잡스는 서신을 통해 주요 음반사들이 실효성도 낮고 전 세계적으로 비난의 목소리가 높은 DRM을 고수할 경우, 업체 간 과다경쟁 및 소비자의 선택권 제한으로 디지털 음악 산업 전체의 성장과 확대를 저해하는 요인으로 작용할 것이라고 주장했다. 스티브 잡스는 그동안 누적 판매량으로 1억대를 돌파한 iPod 플레이어에서 재생되는 음악 가운데 정품으로 구입한 음악은 고작 3% 미만에 불과하다고 발표하면서 오히려 DRM 폐지를 통해 디지털 음악 시장이 더욱 성장할 것으로 주장하였다.

애플의 스티브 잡스가 4대 메이저 음반사를 상대로 DRM 폐지 요구를 하자 당시 EMI를 제외한 다른 메이저 음반사들은 일제히 부정적인 반응을 보였다. 그러나 미국 4대 메이저 음반사중의 하나인 EMI가 애플의 iTunes에서 DRM 없이 디지털 음원을 공급하겠다는 발표를 하고, 마이크로소프트도 DRM이 적용되지 않은 EMI의 음악을 마이크로소프트의 음악 판매 사이트인 준(Zune)에서 판매할 계획이라고 하며, 세계 최대의 인터넷 쇼핑몰인 미국 아마존닷컴도 DRM 없는 음악 서비스를 하겠다고 밝힘에 따라 DRM Free는 점차 세력을 확대하고 있는 상황이다.

국내 상황도 이런 상황과 무관하지 않다. 2005년 8월 국내 업체 중 최초로 쥬크온이 음악권리자와의 협의를 통해 전체 음원의 15%를 DRM 없이 판매를 시

작한 이후 벅스, 소리바다 등에서도 'DRM Free' 정책을 수립하고 DRM이 적용되지 않은 MP3 음원을 판매하고 있다.

2.2 저작권 강화 법제화

2.2.1 저작권법의 주요 개정 내용

2006. 12. 28. 국회를 통과한 저작권법 전부개정법률(2007. 6. 29. 시행)은 저작자나 저작권자와 이용자의 권리관계에 영향을 미치는 중요한 개정사항으로 공중송신, 디지털음성송신의 개념을 신설하고 비친고죄의 대상을 확대하는 등의 개정과 함께 저작물등의 불법적인 전송을 차단하는 기술적인 조치 등 필요한 조치(이하 '전송차단 기술조치')를 이른바 '특수한 유형의 온라인서비스제공자'(이하 '특수유형 OSP')에게 부과하는 규제조치를 도입하였다.

2.2.2 온라인서비스제공자의 의무 조항 : 제104조
 저작권법 전부개정법률 제104조는 다음과 같이 규정되어 있으며, 전송차단 기술조치를 취하지 않는 특수유형 OSP에 대해서 문화관광부장관은 3천만 원 이하의 과태료를 부과할 수 있다(제142조 제1항).

제104조(특수한 유형의 온라인 서비스제공자의 의무 등) ① 다른 사람들 상호 간에 컴퓨터 등을 이용하여 저작물등을 전송하도록 하는 것을 주된 목적으로 하는 온라인서비스제공자(이하 "특수한 유형의 온라인서비스제공자"라 한다)는 권리자의 요청이 있는 경우 당해 저작물등의 불법적인 전송을 차단하는 기술적인 조치 등 필요한 조치를 하여야 한다. 이 경우 권리자의 요청 및 필요한 조치에 관한 사항은 대통령령으로 정한다.
 ② 문화관광부장관은 제1항의 규정에 따른 특수한 유형의 온라인서비스제공자의 범위를 정하여 고시할 수 있다.

위 개정법률안 제104조는 개인 간 파일공유 등을 목적으로 하는 특수한 서비스 유형의 경우 저작권자가 요청할 때에는 대통령령이 정한 기술적 보호조치를 의무화하기 위하여 제안되었으며, 법률안 제안자인 우상호 의원은 '특수한 유형의 온라인서비스제공자'란 P2P 서비스와 웹하드 서비스를 의미하나, 향후 새로운 형태의 파일공유 전문 사이트를 고려하여 추

상적으로 규정하게 되었다고 설명하고 있다.

전부개정법률의 전송차단 기술조치란 권리자의 요청이 있는 경우 당해 저작물의 불법적인 전송을 차단하는 기술적 조치이며, 그 기술적 수단은 저작물의 제명을 필터링하는 낮은 단계에서부터 특징점 분석을 통한 필터링까지 다양한 방법이 있을 수 있다. 그러나 구체적인 내용은 대통령령에 규정될 예정이라는 입법 당시 관련 자료의 내용을 보면, 전송차단 기술조치는 당해 저작물의 불법 전송을 인지하는 기술과 인지한 당해 저작물이 전송되지 않도록 걸러내는 기술로 구성된 기술적 조치로, 통상 '필터링'¹⁾으로 불리는 기술을 의미하는 것으로 이해된다.

개정저작권법의 시행령 제46조에는 불법적인 전송을 차단하는 기술적인 조치로 다음과 같은 조치를 규정하고 있다.

제46조 (불법적인 전송을 차단하는 기술적인 조치 등 필요한 조치) ①법 제104조제1항에서 "당해 저작물등의 불법적인 전송을 차단하는 기술적인 조치 등 필요한 조치"란 다음 각 호의 모든 조치를 말한다.
 1. 저작물등의 제호등과 특징을 비교하여 저작물등을 인식할 수 있는 기술적인 조치
 2. 제1호에 따라 인지한 저작물등의 불법적인 송신을 차단하기 위한 검색제한 조치 및 송신제한 조치
 3. 해당 저작물등의 불법적인 전송자를 확인할 수 있는 경우에는 그 저작물등의 전송자에게 저작권침해금지 등을 요청하는 경고문구의 발송
 ②제1항제1호 및 제2호의 조치는 권리자가 요청하면 즉시 이행하여야 한다.

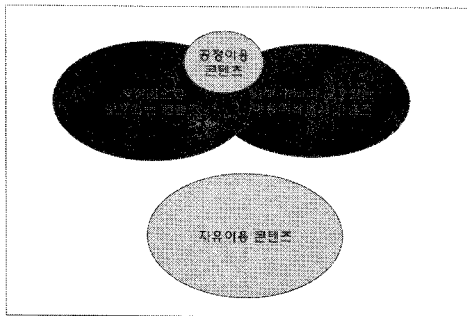
2.3 이용허락표시체계 필요성 증대

현행 저작권법은 저작자의 의사를 묻지 않고, 창작과 동시에 복제권, 전송권 등의 권리를 자동적으로 부

1) P2P 서비스에서 불법 음원을 차단하는 방식을 적극적 필터링과 소극적 필터링 방식으로 나누기도 한다. 적극적 필터링 방식(filter-in system)은 핑거프린트 데이터베이스)에 일치하는 핑거프린트를 보유한 콘텐츠만 유통을 '허용'하는 방식이고, 소극적 필터링 방식(filter-out system)은 핑거프린트 데이터베이스에 일치하는 핑거프린트를 보유한 콘텐츠만 유통을 금지하는 방식이다. 권리자는 적극적 필터링 방식을, 서비스제공자는 소극적 필터링 방식을 선호할 것이며, 이로 인해 권리자와 서비스제공자간에는 이들 필터링 방식의 채용에 있어 대립하고 있는 상황이다.

여하고 있다. 이러한 저작권의 생태적 권리는 저작자가 그러한 권리를 행사할 의사가 없다고 하더라도 이용자는 저작권의 침해가 될까 우려하여 자유롭게 저작물을 이용할 수 없는 상황이며, 여전히 이용자는 저작자의 명시적인 허락을 대기할 수밖에 없어 잠재적 저작권 침해위험을 피하기 위해 인해 콘텐츠 제작 및 유통 환경을 위축하고 있다.

비록 저작물에 대한 권리가 저작자에게 배타적으로 부여되는 권리이기는 하지만 저작자는 다양한 의사를 가지고 있다. 즉, 저작권을 전부 행사하려는 사람이 있는가 하면 자신의 글 또는 작품에 대해 저작권을 행사하지 않고 더 많은 사람들에게 읽히거나 이용되기를 바라는 저술활동가, 예술가들도 있을 수 있다. 또한 자신의 이름만 밝혀준다면 저작물의 복제, 배포에 대해 저작권을 행사할 의사가 없을 수도 있고, 상업적 이용만 아니라면 자신의 저작물을 토대로 2차적 저작물의 작성을 허용하려는 의사가 있을 수 있다. 이외에도 같은 저작자라도 자신의 특정 저작물에 대해서는 저작권을 행사하지만 다른 저작물에 대하여는 저작권을 행사하려는 의사가 없을 수도 있다.



(그림 2) 저작권법체계에서의 콘텐츠 종류

이와 같이 저작물을 무상으로 공유하려는 저작자들이나 자유이용 콘텐츠를 자유롭게 활용하려는 이용자들이 있음에도 불구하고 저작권자의 이용허락 의사를 전달할 수 있는 시스템의 부재는 저작물에 대한 이용을 매우 제한하는 요소로 작용하고 있다. 이러한 문제점을 해결하기 위해 최근 CCL(Creative Content License)이나 정보공유라이선스와 같은 이용허락 라이선스가 크게 주목을 받고 있다.

3. 대표적 저작권 보호 기술 분석

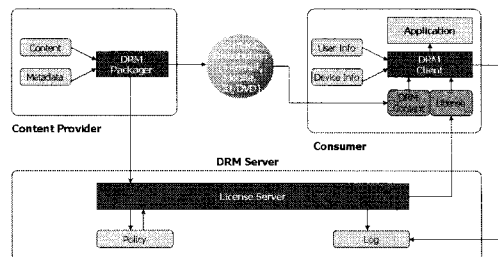
디지털콘텐츠의 불법복제방지 및 저작권보호를 위해 DRM, CAS, Copy Protection 등 다양한 저작권 보호기술들이 사용되고 있다.[7] 그러나 기존의 저작권 보호기술들은 권리자의 입장에서 콘텐츠의 이용을 통제하기 위한 수단으로 사용되는 메카니즘을 지니고 있어 지나친 사용자의 이용편이성을 제약하는 요소로 작용하고 있어 이용자의 서비스 또는 기기의 선택권을 제한하는가 하면 공정이용을 목적으로 한 콘텐츠의 이용을 제한하는 요소로 작용하고 있다. 또한 최근 활발하게 이용되고 있는 UCC 환경에서는 기존의 저작권 보호기술들이 적합하지 않음 것으로 나타나고 있어 새로운 비즈니스 모델의 발전에 따른 적절한 저작권 보호기술의 도입이 절실하게 요구되고 있다.

본 연구에서는 현재 저작권 보호를 위해 많이 사용되고 있는 대표적 기술에 대해 간단히 살펴보고, 기술의 산업화에 따른 갱분석을 해보도록 한다.

3.1 저작권 보호기술

3.1.1 DRM(Digital Rights Management)

DRM은 암호화 기술을 이용하여 허가된 사용자가 허가된 권한 범위 내에서만 콘텐츠의 이용이 가능하도록 통제하는 기술로 콘텐츠 제공자의 권리와 이익을 안전하게 보호하기 위해 불법복제를 막음과 동시에 콘텐츠의 생성에서 유통·관리까지 투명성과 신뢰성을 제공하는 기술이다. DRM 시스템의 일반적인 구조는 다음 그림과 같다.



(그림 2) DRM 시스템의 일반적인 구조

DRM 시스템은 디지털 콘텐츠에 대하여 DRM 보호조치를 취하는 'DRM Packager'와 허가된 사용자에게 라이선스를 발급을 처리하는 '라이선스 서버', 그리고 라이선스에 따라 사용을 통제하는 'DRM 클라이언트'로 구성된다.

3.1.2 디지털 워터마킹(Digital Watermarking)

디지털 워터마킹 기술은 오디오와 동영상, 그리고 이미지 등 멀티미디어 콘텐츠에 저작권 정보를 담고 있는 워터마크를 원본의 내용을 왜곡하지 않는 범위에서 혹은 사용자가 전혀 인식하지 못하도록 삽입하는 기술이다. 이 방식은 저작권 침해가 발생하였을 경우, 복제된 디지털 콘텐츠의 내부에 삽입된 디지털 워터마킹 정보를 추출함으로써 콘텐츠 권리자로서의 증거 자료로 활용할 수 있다.

3.1.3 포렌식 워터마킹(Forensic Watermarking)

포렌식 워터마킹 기술은 디지털 워터마킹과 비슷한 기술이지만 저작권자나 판매자의 정보가 아닌 디지털 콘텐츠의 사용자 정보를 삽입함으로써 사후에 발생하게 될 콘텐츠의 불법복제자를 추적하는데 사용하는 기술이다. 또한 디지털 워터마킹은 불법 사용 여부를 확인 할 수 있는 정보만을 제공하지만, 포렌식 워터마킹은 불법 배포한 사용자가 누구인지도 알아낼 수 있는 정보를 포함하고 있다는 특징을 지니고 있기 때문에 디지털 콘텐츠의 불법복제 경로 추적을 위해 사용될 수 있다.

3.1.4 핑거프린팅(Fingerprinting)

핑거프린팅(Fingerprinting)²⁾ 기술은 콘텐츠가 가지고 있는 고유한 특징(예; 오디오 신호의 에너지나 파

2) 얼마 전까지만 하더라도 핑거프린팅 기술은 워터마킹 기술에서와 같이 멀티미디어 콘텐츠에 복수 개의 정보를 시각이나 청각적으로 인지하지 못하게끔 삽입하여 콘텐츠를 추적하는데 사용하는데 사용하는 기술로 정의되었으나 최근 특징점 기반의 콘텐츠 식별기술이 핑거프린팅 기술로 시장에 나오게 됨에 따라 용어에 대한 혼동이 발생하였다. 이러한 혼란을 줄이기 위해 최근 학계에서는 시각이나 청각에 영향을 주지 않는 상태로 콘텐츠에 복수 개의 정보를 삽입하는 기술을 '포렌식 마킹'으로 재정의하고, 특징점 기반의 콘텐츠 식별기술을 '핑거프린팅' 기술로 정의를 정립하고 있는 상황이다.

형, 영상의 색상, 텍스트 혹은 움직임 정보 등)을 활용하여 콘텐츠를 식별하는 기술이다.[8]

핑거프린팅 기술의 작동방법은 이 기술을 적용하여 특정 음악 파일을 필터링하고 있는 소리바다 사례를 통해 이해할 수 있다. 소리바다는 한국전자통신연구원이 개발한 "음원 파일 필터링을 위한 오디오 특징점 DB 구축 기술"을 적용하여 자신의 P2P 네트워크에서 관리자가 요청하는 특정 음원의 유통을 차단하는 필터링을 시행한다.

핑거프린팅 기술 개념이 처음 나타난 시기는 Napster가 사라지기 직전으로 이 때 법원은 Napster 업체에 음악 파일을 확실하게 차단하도록 명령했다. 이 때문에 Napster사는 Relatable사가 제공한 '오디오 핑거프린팅' 기술을 사용하여 이를 차단한 바 있다.

3.1.5 콘텐츠 필터링(Content Filtering)

콘텐츠 필터링 기술은 P2P 네트워크상에서 저작권 부착 파일을 자동으로 확인하여 불법 다운로드를 방지할 수 있는 기술로, P2P 소프트웨어 안에 상주하면서 저작권 보호 파일의 교환을 자동으로 방지하는데 사용된다. P2P와 같은 소프트웨어에 음악 파일 차단 필터 설치를 강제한다면, 파일 교환 사용자들의 음악 파일 교환 가능성은 크게 줄어들 가능성이 있다.

그러나 콘텐츠 필터링 기술은 콘텐츠의 식별로부터 출발하기 때문에 콘텐츠를 얼마나 정확하게 식별해낼 수 있는지가 매우 핵심적인 기술 요구사항이 된다. 현재 디지털 음악에 사용되는 콘텐츠 필터링 기술은 저작물의 검색어 차단 및 해쉬함수(Hash Function) 또는 오디오 핑거프린팅(Audio Fingerprinting) 기술 기반의 콘텐츠 식별기술을 이용하는 방식 등이 사용되고 있다. 오디오 핑거프린팅 기술을 이용한 콘텐츠 필터링 기술은 콘텐츠의 변환이 발생하더라도 콘텐츠의 식별이 가능하지만 콘텐츠의 필터링을 담당하는 시스템에서 매우 방대한 양의 특징점 DB 구축 및 운영이 필요하다. 점과 필터링 처리시 과도한 프로세싱이 요구된다는 점이 단점으로 제기되고 있다.

3.1.6 저작권 레이블 삽입

저작권 레이블 삽입 방식은 사진이나 방송 등에서 일반적으로 사용되고 있는 방식이다. 이 방식은 배포

하는 콘텐츠의 일부 영역에 배포자(예: 신문사명, 방송사명 등)의 정보를 눈에 띄게 표시 함으로써 허가되지 않은 사람들이 무단으로 복제하지 못하도록 한다.

3.2 이용허락 라이선스

3.2.1 CCL

CC(Creative Commons) 라이선스는 저작물 이용허락에 대한 일종의 표준약관으로, 인터넷을 통한 저작물의 자유로운 이용을 장려하는 동시에 저작자의 최소한의 권리를 보장하는 취지로 스탠퍼드 대학의 법학자 로렌스 레식 교수(Prof. Lawrence Lessig)에 의해 2001년에 시작된 개념이다.

저작권재산권자는 다른 사람에게 그 저작물의 이용을 허락할 수 있고, 이용허락을 받은 자는 "허락 받은 이용방법 및 조건의 범위 안에서" 저작물을 이용할 수 있다. 보통 그러한 이용허락은 당사자간의 개별적인 계약을 통하여 이루어지는데, 이와 달리 실제 많이 쓰일 것으로 예상되는 '이용방법 및 조건'들을 골라내어 이를 적절히 조합한 다음 몇 가지 유형의 표준 라이선스를 마련함으로써, 저작자는 그중 원하는 라이선스를 선택하여 저작물에 첨부하고 이용자는 첨부된 라이선스를 확인 후 저작물을 이용함으로써 당사자 사이에 개별적인 접촉 없이도 그 라이선스 내용대로 이용허락의 법률관계가 발생하도록 하는 시스템이다.

Creative Commons License는 저작자표시(attribute), 비영리(non-commercial), 변경금지(no derivative works), 동일조건변경허락(share alike) 의 4가지 요소를 이용하여 어떻게 조합하였느냐에 따라 서로 다른 내용의 라이선스가 되는데, 성질상 변경금지과 동일조건이용허락은 동시에 적용할 수 없으므로 논리적으로 가능한 이용허락의 유형은 총 11가지이다. 그러나 저작자표시(attribute)는 모든 라이선스에 기본으로 들어가 있어 실제 운용되는 라이선스는 「저작자표시」, 「저작자표시-비영리」, 「저작자표시-변경금지」, 「저작자표시-동일조건변경허락」, 「저작자표시-비영리-변경금지」, 「저작자표시-비영리-동일조건변경허락」의 6종류이다.

(표 6) CCL의 실제 적용 가능한 라이선스 종류





License 종류	Attribution	Logo
by-nc-nd	Attribution Non-commercial No Derivatives	
by-nc-sa	Attribution Non-commercial Share Alike	
by-nc	Attribution Non-commercial	
by-nd	Attribution No Derivatives	
by-sa	Attribution Share Alike	
by	Attribution	

기존 DRM의 권리표현방식이 암호화 기반의 콘텐츠 사용통제를 목적으로 하고 있다면 CC 라이선스는 기계적 장치와는 무관하며, 어디까지나 사용자의 자발적인 준수에 의존하면서 콘텐츠 사용의 확산에 목적을 두고 있다. CC 라이선스는 필요에 따라 수정작업을 통해 버전을 업그레이드 하는데, 현재 3.0이 발표된 상태이다.

3.2.2 정보공유라이선스

정보공유연대 IPLLeft는 지적 창작물의 자유로운 이용과 정보 나눔의 문화를 넓히기 위해 2002년부터 정보공유운동을 시작하였다. 자신의 저작물사용을 허가하는 일종의 표준적 사용허가서와 같은 것이다. 저작자들이 자기 저작물에 정보공유라이선스를 붙이면 이용자는 라이선스 표시를 보고 그 라이선스가 허용하는 범위에서 저작물을 자유롭게 사용하게 된다. 정보공유라이선스도 저작권자와 저작물 이용자 간의 저작물이용에 관한 계약 내용을 표준화한 것이다. 다만 정보공유라이선스는 그 내용이 정보공유를 지향한다는 점에 특색이 있다. 정보공유라이선스2.0의 종류는 다음과 같다.

(표 7) 정보공유라이선스2.0의 종류

	2차적저작물 작성 허용	2차적저작물 작성 금지
영리적 이용 허락	<허용 : hy> -영리·비영리와 무관하게 자유이용 허락 -개작 허용 	<개작금지 : gg> -영리·비영리와 무관하게 자유이용 허락 -개작 금지 
영리적 이용 금지 (저작권자 허락 필요)	<영리금지 : yg> -비영리적 이용만 허락 -개작 허용 	<영리금지·개작금지 : yg,gg> -비영리적 이용만 허락 -개작 금지 

3.3 저작권 보호기술의 특징 및 제약사항 분석

현재 널리 사용되는 저작권 보호기술의 기술적 특징 및 제약사항에 대해서 정리하면 다음 표와 같다.

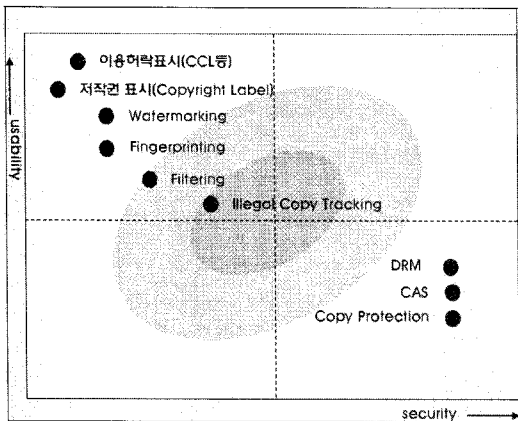
(표 8) 저작권 보호기술의 특징 및 제약사항 분석

보호기술의 종류	특징	제약 사항
저작권 레이블 삽입	<ul style="list-style-type: none"> 콘텐츠의 저작권보호를 위해 가장 일반적으로 사용되는 방법으로 이미지, 동영상에 저작권자의 정보를 눈에 띄게 삽입하는 방식 적용례 : 이미지, 동영상에 저작권자의 정보 삽입 적용범위 : 이미지/동영상 	<ul style="list-style-type: none"> 이미지, 동영상에 저작권자를 표시하기 위해 가장 보편적으로 사용되고 있으나 콘텐츠에 대한 불법 복제행위 발생 시 이를 차단할 수 있는 방법이 없음
디지털 워터마킹	<ul style="list-style-type: none"> 디지털 콘텐츠의 저작권보호를 위해 가장 소극적인 방법으로 저작권자에 대한 정보를 콘텐츠에 삽입하는 기술 적용례 : 이미지, 오디오, 동영상에 저작권자의 정보를 삽입하여 저작권 분쟁 발생 시 삽입된 워터마킹을 이용하여 저작권 주장 적용범위 : 이미지/오디오/동영상 	<ul style="list-style-type: none"> 이미지, 오디오, 동영상 등 콘텐츠의 저작권자를 식별하기 위해 보편적으로 사용되고 있으나 콘텐츠에 대한 불법 복제행위 발생 시 이를 차단할 수 있는 방법이 없음

디지털 핑거프린팅	<ul style="list-style-type: none"> 디지털 워터마킹 기술과 비슷하지만 복수의 부가정보 삽입이 가능한 기술 적용례 : 콘텐츠 이용시 사용자의 정보를 콘텐츠에 삽입하여 콘텐츠 불법유통경로를 추적하는데 사용 적용범위 : 이미지/오디오/동영상 	<ul style="list-style-type: none"> 불법콘텐츠추적기술과 함께 사용함으로써 저작권보호를 기대할 수 있으나 사용자단에서의 사용자 정보 삽입에 대한 개인정보보호 측면에서의 법적인 제한이 있으며 콘텐츠에 대한 불법 복제행위 발생 시 이를 차단할 수 있는 방법이 없음
복제방지 기술	<ul style="list-style-type: none"> 링크단 또는 저장장치에서의 불법복제를 방지하기 위해 사용되는 기술 적용례 : DVI/HDMI를 통해 전송되는 디지털신호의 복제방지를 위해 사용되는 HDCP 기술 적용범위 : 오디오/동영상 	<ul style="list-style-type: none"> 콘텐츠의 불법복제를 차단할 수 있으나 특정 디바이스에 콘텐츠의 바인딩이 됨으로써 사용자의 이용 편리성 및 콘텐츠의 유통 활성화에 장벽요소로 작용
DRM	<ul style="list-style-type: none"> 디지털 콘텐츠의 불법 복제방지 및 라이선스 관리를 위해 사용되는 기술 적용례 : 인터넷을 통해 유통되는 이미지/오디오/동영상/전자도서 등 다양한 분야의 저작권 보호를 위해 사용 적용범위 : 거의 모든 디지털 콘텐츠에 적용 가능 	<ul style="list-style-type: none"> 디지털 콘텐츠의 저작권보호를 위해 가장 많이 사용되고 있으나 Super-distribution 모델 지원으로 콘텐츠의 확산을 장려하고 있으나 콘텐츠의 내용을 보기 위해선 라이선스를 획득해야만 콘텐츠를 이용할 수 있음 사용자 입장에서는 자유로운 정보이용이 불편
콘텐츠 필터링	<ul style="list-style-type: none"> 디지털 콘텐츠의 식별을 통해 저작권 침해 우려가 있는 콘텐츠의 전송을 차단하는 기술 적용례 : 넷스터/소리바다 등 P2P 사이트를 통해 유통되는 음악 중에서 저작권으로 보호되는 콘텐츠의 식별 및 전송차단을 위해 사용 적용범위 : 이미지/오디오/동영상 등에 적용 가능 	<ul style="list-style-type: none"> 콘텐츠의 식별을 위해 특징점 기반 기술을 사용하고 있으나 식별도가 매우 떨어짐 일반적으로 저작물의 불법유통을 위해 사용되고 있기 때문에 이용자 입장에서 자유로운 정보의 이용권을 박탈하고 있음

<p>불법 콘텐츠 추적 기술</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 콘텐츠의 불법복제 시 디지털 핑거프린팅을 통해 삽입된 정보를 기반으로 불법콘텐츠의 경로를 추적하는 기술 • 적용례 : P2P사이트에 대하여 불법콘텐츠유통행위자의 색출을 위해 사용 • 적용범위 : 이미지/오디오/동영상 	<ul style="list-style-type: none"> • 사용자단에서의 핑거프린팅 정보 삽입에 대하여 법적인 논란 존재 • 콘텐츠의 유통을 장려하기 보다는 콘텐츠의 유통을 제한하기 위해 사용되고 있음
<p>CCL</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 최소한의 저작권보호를 위해 필요한 이용허락정보를 콘텐츠에 표시하고 이를 이용자들이 준수하도록 계몽하는 사회적 운동 • 적용례 : 공공적 콘텐츠의 보호를 위해 사용 • 적용범위 : 디지털 콘텐츠 	<ul style="list-style-type: none"> • 최소한의 저작권 권리 보장으로 콘텐츠의 이용활성화를 유도할 수 있으나 • 콘텐츠의 불법복제 행위에 대하여 이를 차단할 수 있는 방법이 없음

다음 그림은 위의 표에 있는 여러 기술들을 보안성과 편의성의 관계로 분포도를 표시한 것이다. 그림에서 보는 바와 같이 기술의 종류에 따라 보안성과 편의성 정도가 차이가 나는 것을 알 수 있는데, 이는 콘텐츠의 보호 목적에 따라 적절한 수준의 기술을 전략적으로 선택해야 함을 의미한다.



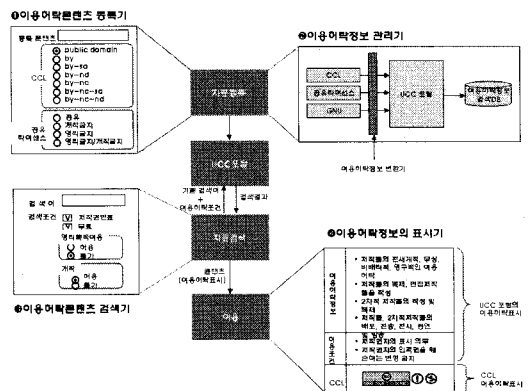
(그림 3) 저작권 보호기술들의 이용편이성과 보안성에 따른 분포도

4. 이용허락 라이선스 통합 관리 시스템

4.1 시스템 개요

4.1.1 시스템 구축 모형도

이용허락 라이선스 통합관리 시스템은 그림 4에서 보는 바와 같이 이용허락 콘텐츠의 등록, 검색, 이용 단계에 걸쳐 이용허락 라이선스를 등록하는 등록기, 등록된 라이선스를 통합관리할 수 있는 형태로 변환하여 관리하는 이용허락정보 관리기, 이용허락 조건을 이용하여 원하는 콘텐츠를 검색할 수 있는 검색기, 그리고 해당 콘텐츠의 이용허락 범위와 조건들을 보여주는 표시기로 구성된다.



(그림 4) 이용허락 라이선스의 통합 관리 시스템 구축 모형도

4.1.2 시스템 운영 모델

이용허락 라이선스 통합관리 시스템은 다음과 같은 절차를 통해 운영이 이루어진다.

1 이용허락 라이선스 등록

UCC 포탈 시스템에 콘텐츠를 등록할 때 등록자의 선택에 따라 이용허락 라이선스 정보를 입력한다. 이때 UCC 포탈은 CCL이나 정보공유라이선스에서 요구하는 준수규정(해당 단체의 라이선스 로고, 버전, 종류의 표시, 링크 등)을 따라야 하기 때문에 이러한 정보를 입력하고 관리할 수 있어야 한다.

UCC 포탈의 운영정책에 따라 기본형의 라이선스를

지정하여 운영할 수도 있지만 일반적으로 저작권자들의 공유철회하나 이용허락 범위가 다양할 수 있기 때문에 다양한 종류의 이용허락 라이선스를 지원하는 것이 필요하다.

② 이용허락정보 저장 및 관리

이용허락 라이선스로 등록된 콘텐츠에 대하여 UCC 포탈의 이용허락 라이선스 변환 기술을 이용하여 공유가능한 이용허락정보를 생성하고 이 정보를 이용허락정보 검색 DB에 저장하여 관리한다. 이렇게 이용허락 라이선스 변환 기술을 사용해야 하는 이유는 현재 이용되고 있는 이용허락 라이선스로 크게 CCL과 정보공유라이선스가 있으나 각자 독자적인 저작권 보호 정책을 기반으로 이용허락을 하고 있기 때문에 가능한 많은 종류의 콘텐츠를 공유하기 위해선 어느 하나의 라이선스를 선택하여 적용하는 것은 바람직하지 못하다. 따라서 CCL, 공유라이선스 등 다양한 이용허락 라이선스를 지원하기 위해선 상이한 라이선스간 호환성을 보장함과 동시에 정보의 효율적 관리를 위해서는 이용허락 라이선스의 변환 기술을 사용하여 다양한 이용허락 라이선스 종류들을 통합 이용 및 관리를 할 수 있어야 한다.

③ 이용허락 콘텐츠 검색 단계

UCC 포탈을 통해 유통되는 콘텐츠의 검색 기능에 이용허락 조건을 추가하여 검색을 할 수 있도록 한다. 사용자에게 따라 단순한 이용만을 목적으로 제공되는 콘텐츠를 검색할 경우와 수업용 저작물을 만들기 위해 2차적저작물 작성이 허락된 콘텐츠를 검색하는 경우가 있기 때문에 이를 효과적으로 검색할 수 있는 기능을 제공함으로써 콘텐츠의 이용 환경을 획기적으로 개선할 수 있다. 이용허락의 검색조건은 가급적 일반인들도 쉽게 직관적으로 이해할 수 있도록 평이한 용어를 사용할 수 있도록 하는 것이 좋다. 그러나 이용허락 조건의 검색에 이용되는 이용조건들이 그 결과로 맵핑되는 해당 이용허락 라이선스의 법률적 범위를 벗어나지 않는지는 법률가의 검토를 통해 확인을 해야만 한다.

④ 콘텐츠 이용 단계

사용자가 이용허락 조건들을 이용하여 검색을 하면 그 결과로 검색된 콘텐츠가 사용자에게 제공된다. 궁극적으로 사용자가 이용하는 저작물에는 사용자가 이용할 수 있는 저작권 이용허락 범위의 권리 정보들이 표시된다. 이용허락 라이선스의 정보는 일반인들이 손쉽게 이용할 수 있는 형태로 표시되어야 한다.

또한 CCL, 정보공유라이선스 등은 각자의 고유한 저작권보호정책을 적용하고 있으며 특히 자신들의 트레이드마크와 라이선스 버전, 라이선스 종류 등을 표시하도록 규정하고 있기 때문에 이들의 콘텐츠를 표시할 때에는 UCC 포탈의 이용허락표시와 함께 이들의 표시 의무사항도 함께 표시하도록 하는 것이 필요하다.

4.2 이용허락 라이선스 변환

일반적으로 현재 많이 이용되고 있는 이용허락 라이선스들은 저작권법 체계 내에서 콘텐츠의 공유 활성화를 이룰 수 있도록 가장 적합한 몇 개의 표준화된 라이선스를 도출하고, 각각의 라이선스에 대해 이용약관 형태로 저작물의 이용 범위를 정의하고 있다. 이러한 이유로 CCL이나 정보공유라이선스 등 이용허락 라이선스의 종류에 따라 법적인 이용허락 조건 및 범위가 상이하게 규정되고 있다. 예를 들어, CCL의 경우에는 'Share Alike(동일조건변경허락)'라는 이용허락 구성요소를 두어 동일한 라이선스를 부여한다는 조건하에서만 저작물의 변경을 허락하고 있지만 정보공유라이선스에서는 'Share Alike'에 대한 별도의 라이선스를 정하고 있지 않고 있다. 표 4에서는 이러한 라이선스의 연관관계를 나타내고 있다.

(표 11) CCL과 정보공유라이선스의 관계

정보공유라이선스 \ CCL	hy	yg	gg	yg-gg
by	*			
by-sa	△			
by-nd			*	
by-nc		*		
by-nc-sa		△		
by-nc-nd				*

(* : 유사, △ : 일부 조건 다름)

표 4에서 보는 바와 같이 정보공유라이선스의 'hy (허용)'은 개작을 허용한다는 점에서 CCL의 'by-sa(저작자표시-동일조건변경허락)'과 이용허락의 범위는 동일하다고 할 수 있지만 개작물에 적용할 라이선스는 원저작물에 부여된 라이선스와 동일한 조건을 적용해야 한다는 이용조건에 조항에서는 다른 법적 근거를 가지고 있기 때문에 개작의 검색조건으로 'by-sa'를 포함하지는 면밀한 법적 타당성을 검토해야만 한다. 따라서 상이한 이용허락 라이선스간 라이선스의 변환을 위해선 법적인 근거를 토대로 기술적인 변환 처리 기술을 개발하여야 할 것이다.

5. 결론

현행 저작권법은 저작자의 의사를 묻지 않고, 창작과 동시에 복제권, 전송권 등의 권리를 자동적으로 부여하고 있다. 따라서 저작자가 그러한 권리를 행사할 의사가 없다고 하더라도 이용자는 저작권의 침해가 될까 우려하여 자유롭게 저작물을 이용할 수 없게 되어 있다. 여전히 이용자는 저작자의 명시적인 허락을 기다릴 수밖에 없다.

CCL, 정보공유라이선스 등과 같은 저작권 이용허락 라이선스는 바로 이와 같은 저작자와 이용자를 연결하는 편리한 도구가 될 수 있다. 이용허락 라이선스를 콘텐츠 유통 플랫폼에 적용하면 다음과 같은 기대 효과가 있을 수 있다.

- 이용허락 표시정보를 통해 저작물의 이용범위 및 조건에 대해 명확히 알 수 있음으로써 저작권 침해를 미연에 예방할 수 있다.
- CCL 등 국제적인 공유 기반의 콘텐츠를 활용할 수 있게 됨으로써 풍부하고 양질의 콘텐츠를 이용할 수 있게 된다.
- 이용허락 라이선스 정보를 손쉽게 접근할 수 있기 때문에 UCC 콘텐츠의 제작 등을 위해 활용할 수 있는 저작물의 이용허락을 얻기가 수월해진다.
- 자유롭게 또는 자신의 이용목적에 적합한 저작물을 손쉽게 검색할 수 있음으로써 콘텐츠의 이용 활성화를 증대시킬 수 있다.

이러한 특성으로 인해 이용허락 라이선스는 UCC 환경에서 저작권 문제를 일정 부분 해소해줄 수 있는 수단으로 인식되고 있다.

본 연구에서는 앞으로 더욱 활발하게 이용이 될 것으로 예상되고 있는 이용허락 라이선스를 콘텐츠 유통 플랫폼에 적용할 수 있는 구축 모델을 살펴보았다. 또한 CCL과 정보공유라이선스 등 상이한 라이선스 체계를 가지고 있는 콘텐츠를 통합적으로 관리할 수 있는 시스템의 구축 모형을 제시하였다. 이를 위해서 콘텐츠 등록 과정에서 입력된 이용허락 라이선스를 호환이 될 수 있는 이용허락 정보 형태로 변환하고, 이 정보를 이용해 다양한 이용허락조건 콘텐츠 검색할 수 있는 체계를 제시하였다.

하지만 이용허락 라이선스가 기술적인 관점에서 출발한 것이 아니고 법적인 이용허락의 계약 형태로 이루어지는 행위이기 때문에 상이한 이용허락 라이선스간의 완벽한 법적 일치성을 보장하기는 어려울 것으로 판단된다. 따라서 이러한 법적 호환의 근거를 마련하기 위해서는 상이한 이용허락 라이선스의 주관 기관 협의가 필요할 것으로 보인다.

참고 문헌

- [1] 디지털콘텐츠산업의 최근 트렌드와 발전방안, 산업은행, 2007년 5월
- [2] 프랑스 의회 "애플 아이튠 DRM, 공개하라", 매일경제, 2006년 7월 1일
- [3] 공정위 "SKT MP3폰에 딸론 음악파일만 재생은 위법", 한겨레신문, 2006년 12월 20일
- [4] <http://www.apple.com/>
- [5] <http://creativecommons.org/>
- [6] <http://www.freeuse.or.kr/>
- [7] 강호갑, DRM 최신 국제표준 기술사양 분석 및 세계 유명제품 동향과 전망에 관한 연구, 소프트웨어진흥원, 2004년
- [8] Job Oostveen, Ton Kalker, and Jaap Haitsma, "Feature Extraction and a Database Strategy for Video Fingerprinting", Lecture Notes in Computer Science Volume 2314, Springer Berlin/Heidelberg, 2002, p117

● 저자 소개 ●



강 호 갑

1985년 성균관대학교 전자공학과(공학사)
1988년 성균관대학교 대학원 전자공학과(공학석사)
2006년 성균관대학교 대학원 전자전기공학과(박사수료)
1991년~2000년 삼성SDS 정보기술연구소 책임연구원
2000년~2003년 (주)파수닷컴 연구소장
2005년~현재 DRM인사이드 연구소장
관심분야 : DRM, 디지털콘텐츠 유통 프레임워크 etc.
E-mail : hgkang@drminside.com