

디지털콘텐츠 확산을 위한 프레임워크 구축에 관한 연구

- A Study of Building of Framework for
Digital Content Distribution -

이 동 철* · 문 원 석** · 김두경 *** · 이 용 환**
(Lee, Dong-Cheol · Moon, Won-Suk · Kim, Doo-Gyung · Lee, Yong-Wan)

목 차

- I. 서론
- II. 본론
- III. 결론

I. 서론

1. 연구목적 및 필요성

디지털콘텐츠 산업의 확산을 위해서는 콘텐츠의 보호와 신속한 권리처리, 그리고 거래 비용의 최소화를 통한 신뢰성 있는 유통체계의 확립이 최우선 과제이다. 디지털콘텐츠 유통체계를 구축하기 위해서는 디지털콘텐츠 산업과 각 유통가치사슬에 대한 이해를 바탕으로, 최신기술 및 국제 표준을 기반으로 한 범용적, 탄력적인 유통시스템의 구축이

* 제주대학교 경영정보학과 조교수
** 제주대학교 무역학과 교수
*** 제주대학교 경영정보학과 교수

필수적이다. 이를 위해서는 우선 시스템 개발 및 설계의 기본이 되고 다양한 유통모델로 응용 가능한 통합 유통 프레임워크에 대한 개발이 선행되어야 한다.

한편, 제주 지역은 경쟁력 있는 다양한 문화콘텐츠를 보유하고 있으며, 이를 디지털화 하고 확산을 통한 부가가치를 창출하고자 미래 전략 산업으로 지정하고 있다. 따라서 제주 지역에 적합한 유통모델의 프레임워크를 제시함은 제주 지역 디지털콘텐츠 산업의 성공을 위한 중요한 요소이다. 따라서 본 연구에서는 디지털콘텐츠의 확산을 위한 유통 인프라 구축이 체계적, 효과적으로 수행될 수 있도록 핵심 기초연구를 수행하는 것을 목표로 하였다.

2. 연구내용 및 방법

본 연구는 세 가지 주제로 구성되며 그 내용과 범위는 다음과 같다.

첫째, 디지털콘텐츠의 가치사슬과, 유통기술에 대한 현황을 분석한다.

둘째, 디지털콘텐츠의 확산을 위한 유통모델을 구축하기 위하여 주체별 서비스 요구사항 및 유통모델과 표준화 현황을 조사·분석 한다.

셋째, 디지털콘텐츠 유통모델 구축을 위한 프레임워크를 구성하여 제시한다. 그리고 디지털콘텐츠 유통시스템 간 상호운용성 확보를 위한 방안을 제안한다.

II. 본 론

1. 디지털콘텐츠산업 현황

1-1 디지털 문화콘텐츠산업 개요

'문화산업진흥기본법'의 콘텐츠 개념 규정을 살펴보면 <표 1>과 같다.

<표 1> '문화산업진흥법'의 콘텐츠 개념 규정

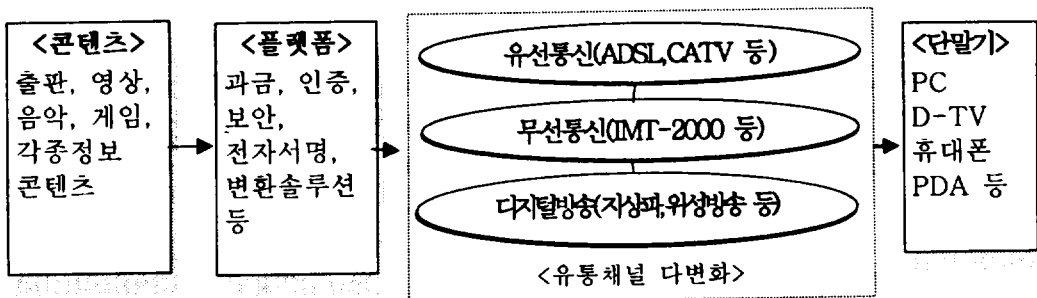
| | |
|----------|--|
| 콘텐츠 | 부호, 문자, 음성, 음향 및 영상으로 표현된 모든 종류의 자료 또는 지식 및 이들의 집합물 |
| 디지털콘텐츠 | 부호, 문자, 음성, 음향 및 영상 등으로 표현된 모든 종류의 자료 또는 지식 및 이들의 집합물로 그 보존 및 이용에 효율을 높일 수 있도록 전자적인 형태로 제작 또는 변환 된 것 |
| 멀티미디어콘텐츠 | 부호, 문자, 음성, 음향 및 영상 등과 관련된 미디어를 유기적으로 복합시켜 새로운 표현 및 저장 기능을 갖게 한 콘텐츠 |
| 디지털문화콘텐츠 | 문화적 요소가 체화되어 경제적 부가가치를 창출하는 디지털콘텐츠 |
| 문화콘텐츠산업 | 문화콘텐츠의 개발·제작·생산·유통·소비 등과 이에 관련된 산업 |

즉, 디지털 문화콘텐츠산업은 창작적인 문화적 요소가 체화(體化)된 디지털콘텐츠를 이용하여 경제적 부가가치를 창출하는 산업이라고 말할 수 있다. 여기에는 문화콘텐츠의 제작, 가공, 유통, 소비과정에 관한 산업과 이러한 과정을 지원하는 연관산업을 모두 의미한다.

디지털콘텐츠의 범위는 매우 넓고, 명확하게 정의하기가 쉽지 않기 때문에 현재까지 디지털콘텐츠의 정의 및 분류기준에 대한 정확한 기준이 제시되지 않고 있으며, 국가별/지역별/기관별로 차이를 보이고 있어 각각 다른 정의와 분류기준을 이용하고 있는 실정이다.

OECD의 경우 디지털콘텐츠는 '전통 text, data, 화상, 동영상 등을 디지털화하여 이용자들의 참여가능성 및 상호작용이 가능하도록 한 것'으로 정의하며, 호주 연방정부는 '전자·디지털 형태로 제작되고, 배포되며, 지적재산권으로서의 가치가 있는 창조적 생산물'로 정의하고 있다. 국내의 경우는 온라인디지털콘텐츠산업발전법 제2조에 따르면 '부호·문자·음성·음향·이미지 또는 영상 등으로 표현된 자료 또는 정보로서 그 보존 및 이용에 있어서 효율을 높일 수 있도록 전자적 형태로 제작 또는 처리된 것'으로 정의된다. 온라인 디지털콘텐츠는 정보통신망에서 사용되는 디지털콘텐츠를 말하는데, 유·무선 통합과 통신망의 고도화가 지속되면 대부분의 디지털콘텐츠가 온라인 디지털콘텐츠화 된다.

한국정보산업연합회(2003)에 따르면 디지털콘텐츠 산업은 '기존 콘텐츠를 디지털화하거나 새로운 디지털콘텐츠를 제작·유통시켜 부가가치를 생산하는 산업'이라고 하고 있다. 디지털콘텐츠 산업을 구성하는 요소는 <그림 1>과 같이 이용자, 단말기, 네트워크, 플랫폼, 콘텐츠 등이며, 디지털콘텐츠 산업은 다양한 부문과 연결되어 있어 관련산업에 대한 파급효과가 크며, 한계비용(marginal cost)이 0에 가까운 고부가가치산업이며, 주시장(primary market)보다 보조시장(auxiliary market)의 규모와 수익이 커서 OSMU(One source Multi Use)가 실현되는 대표적인 산업이다.



<그림 1> 다양화된 디지털콘텐츠 유통채널(네트워크)

출처 : 제1차 온라인디지털콘텐츠산업발전기본계획(안), 2003.2

또한 '정보통신부'는 디지털콘텐츠산업을 '디지털콘텐츠의 제작, 유통, 소비와 관련된 산업으로서 데이터베이스산업, 소프트웨어산업, 인터넷을 기반으로 새롭게 등장하고 있는 IT산업'이라고 규정하고 이러한 디지털콘텐츠산업을 PC통신망, 유무선인터넷망 등 정보통신망을 통해 제작, 유통, 소비되는 것뿐만 아니라 DVD, CD-ROM 등 오프라인으로 제작, 유통, 소비되는 것도 포함하고 있다.

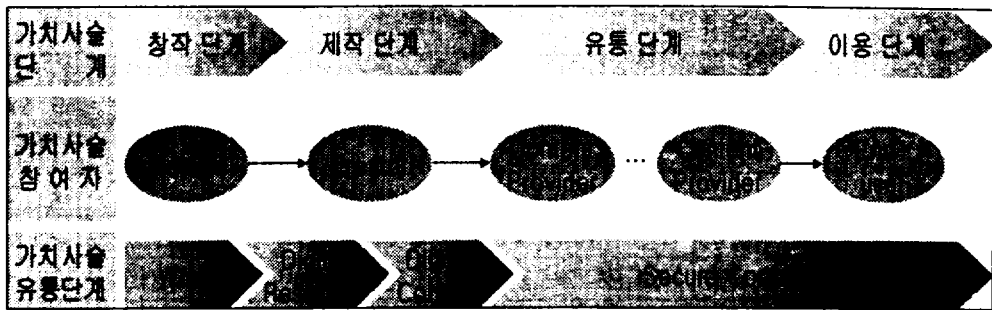
1-2 디지털콘텐츠산업 가치사슬

초기의 디지털콘텐츠의 가치사슬 구조는 콘텐츠 제공자와 콘텐츠 사용자로 구성되는 매우 간단한 구조를 가지고 있었다. 이러한 구조는 인터넷이 활성화됨에 따라 콘텐츠를 보유한 사람들은 적은 투자만으로도 콘텐츠 판매 사이트를 구축하여 인터넷 사이트를 통하여 소비자에게 직접 유통을 할 수 있었기 때문에 가능하였다. 이는 초기 디지털콘텐츠 활성화에 크게 기여하였다.

그러나 디지털콘텐츠 산업의 규모가 점차 커짐에 따라 초기의 영세 사업자로 구성되었던 콘텐츠 유통구조는 영세성과 마케팅 능력 부족으로 인해 점차 약해지고 있으며, 현재는 다음과 네이버 등의 포털 사업자, 그리고 SKT, KTF, LGT의 이동통신사업자 등이 콘텐츠를 유통하는 주요 채널로 자리를 잡아가고 있는 실정이다.

이러한 디지털콘텐츠의 유통구조 변화에 따라 디지털콘텐츠의 가치사슬 구조도 매우 급격한 변화를 보이고 있다. 초기의 콘텐츠 제공자는 현재 대형 콘텐츠 사업자(예: 다음, 네이버, 네이트, 하나포스, 파란닷컴 등)에 콘텐츠를 제공하는 CP로 전락하였으며, 초기 새로운 비즈니스 모델로 부상하여 꽤 많은 수가 생겼던 신디케이션 업체는 디지털 콘텐츠 시장의 협소성과 대형 콘텐츠 사업자의 영향력 강화에 밀려 현재는 니치 마켓의 콘텐츠 영역에서만 그 명맥을 가까스로 이어가고 있는 실정이다.

그러나 이러한 유통구조의 변화에도 불구하고 현재의 유통구조는 초기의 유통구조에 비해 훨씬 복잡한 가치사슬 관계를 가지고 있다. 현재 대부분의 대형 콘텐츠 유통 사업자는 직간접적으로 콘텐츠 제공자 발굴 및 유통계약을 전담하는 사업부서 및 계열기업을 운영하고 있으며, 이들의 영향력은 갈수록 크게 증가되고 있는 추세이다. 이러한 콘텐츠 유통사업자의 대형화는 초기의 디지털콘텐츠 시장이 콘텐츠 창조자와 제작자, 유통사업자가 하나로 구성되었던 가치사슬의 구조를 <그림 2>와 같은 체계적인 가치사슬 구조를 갖는 유통구조로 탈바꿈을 하는데 있어서 중요한 역할을 하고 있다.



〈그림 2〉 디지털콘텐츠 가치사슬 구조

이러한 디지털콘텐츠 유통구조의 개선은 각 가치사슬 참여자들의 전문성을 높여주는 효과를 가져 올 뿐만 아니라 각 가치사슬의 부가가치 창출 작업을 통하여 디지털콘텐츠의 가치 및 경쟁력을 높이는 효과를 가지게 되어 디지털콘텐츠 산업의 고도화에 중요한 역할을 담당할 것으로 예상된다. 다만 SKT, KTF, 다음, 네이버 등의 대형 유통사업자에 의한 국내 디지털콘텐츠산업의 지배구조가 너무 강하게 이루어지게 됨에 따라 콘텐츠 저작자 및 콘텐츠 제작자의 상대적 위축으로 전반적 디지털콘텐츠 산업구조의 발전 저해 요소로 작용할 수 있기 때문에 경계해야 할 부분으로 지적된다.

1-3 디지털콘텐츠 유통산업 현황

디지털콘텐츠 유통의 정의는 “디지털화된 콘텐츠를 제작자로부터 소비자에게 전달하는 모든 과정” 이라고 볼 수 있다. 디지털콘텐츠 유통의 범위는 다음과 같이 정의할 수 있다 (디지털콘텐츠 산업백서, 한국 소프트웨어진흥원, 2004).

디지털콘텐츠 유통은 콘텐츠 제공자 (CP: Contents Provider)가 생산한 다양한 콘텐츠를 유통 인프라 및 CMS (Contents Management System)를 기반으로 사용자를 대상 (B2C)으로 서비스하는 비즈니스와 기업을 대상으로 서비스하는 B2B 형태의 비즈니스로 나누어진다.

국내 디지털콘텐츠 시장동향을 살펴보면, 연 평균 성장률 38.5%, 시장규모는 2002년 2조 7천에서 3조 6천억 원이며 2006년에는 10조가 될 것으로 예상하고 있다.

〈표 2〉디지털콘텐츠 분야별 매출액

| 구분 | 2002년 | | 2003년 | | 2004년 | | 전년대비 증가율 | |
|----|----------|---------|----------|---------|----------|---------|-------------|-------|
| | 매출액(백만원) | 비율 | 매출액(백만원) | 비율 | 매출액(백만원) | 비율 | | |
| 전체 | 569,510 | 100.0% | 807,098 | 100.0% | 920,826 | 100% | 41.7% | |
| 유통 | 온라인 | 314,275 | 55.2% | 439,080 | 49.0% | 526,100 | 57.1% | 25.7% |
| | 오프라인 | 255,235 | 44.8% | 412,018 | 51.0% | 394,726 | 42.9% | 61.4% |

출처 : 국내 디지털 콘텐츠산업 시장조사보고서 (한국소프트웨어진흥원, 2004)

〈표 2〉는 2003년도 국내 디지털콘텐츠 유통 시장의 매출액을 분야 별로 나타내고 있다. 2003년도 유통시장의 매출액은 8,070억 원으로 집계되었고, 이중 오프라인 유통이 4,120억 원을 차지하고, 온라인 유통이 4,390억 원을 차지하고 있다. 이를 전년대비 증가율로 보면 디지털콘텐츠 오프라인 유통이 61.4%, 온라인 유통은 25.7%의 높은 증가세를 보여 주고 있다. 오프라인 유통이 온라인 유통에 비해 매출액의 규모가 큰 것으로 조사되었고, 이것은 온라인에서의 불법 콘텐츠 유통에 의한 결과로 추정된다. 즉 많은 디지털콘텐츠는 온라인으로 유통되고 있으나, 불법으로 유통되고 있기 때문에 그 매출액은 온라인 보다는 오프라인이 적은 것으로 조사되었다. 만약에 디지털콘텐츠의 저작권이 100% 보장되어 불법 유통이 이루어 질 수 없다면 아마도 절대적으로 오프라인 유통보다는 온라인 유통의 규모가 클 것이다.

〈표 3〉판매 대상별 시장규모

(단위: 백만원)

| 기간 | B2B | B2C | 기타 | 계 |
|----------|-----------|-----------|---------|-----------|
| 2003년 | 3,080,757 | 2,247,627 | 138,659 | 5,467,043 |
| 2004년 | 3,486,027 | 2,847,668 | 151,017 | 6,484,757 |
| 전년대비 성장률 | 13.2% | 26.7% | 8.9% | 18.6% |

출처 : 국내 디지털콘텐츠산업 시장조사보고서 (한국소프트웨어진흥원, 2004)

〈표 3〉은 국내 디지털콘텐츠 시장에서의 판매 대상별 시장규모를 나타내고 있다. 2004년 국내 디지털콘텐츠시장의 판매 대상별 시장 규모는 여전히 B2B 부문이 3조 4천억 원 수준으로 가장 큰 시장 규모를 갖고 있는 것으로 조사되었으며, B2C 부문의 시장 규모가 2조 8천억 원 수준으로 두 번째로 컸으며 이외 기타 대상에게 판매한 금액이 가장 적은 1조 5천억 원 수준으로 조사 되었다. 그러나 성장률 측면에서 보았을 때 B2B 부문의 2003년 대비 2004년 성장률이 13.2%로 조사된 반면, B2C 분야의 성장률은 이를 훨씬 초과하는 26.7%의 성장률을 보이고 있다. B2C 부문에서 이와 같은 성

장률을 보인 이유는 계속해서 개선되고 있는 기업들의 유료화 모델이나 소비자들의 유료 콘텐츠에 대한 인식 개선과 디지털콘텐츠 산업의 시장 규모가 점점 커가면서 단순한 하청 업체에서 벗어나 자신의 브랜드로 직접 소비자와 만나는 기업들이 점점 늘어나고 있는 현상을 반영하고 있다.

기업과 소비자들의 콘텐츠 유료화에 대한 인식의 확산과 웹 기반의 온라인, 모바일기반의 핸드폰, 무선게이트웨이 개방화로 인한 채널의 무선화 등의 디지털콘텐츠 유통 채널의 다양화가 가속되고 이것이 실질적인 시장성장률에 영향을 미치는 유통환경에 접어들고 있지만 신뢰성 있는 통합된 네트워크를 통하여 콘텐츠의 저작권을 보호하는 표준화된 기술미비로 유통시장 활성화를 저해하는 가장 큰 요인으로 부각되고 있다.

〈표 4〉유통업체가 디지털콘텐츠 사업 추진 시 겪는 어려움

(단위 : 개)

| 구분 | 핵심기술 부족 | 장비 부족 | 라이선스 확보 | 저작권 | 표준화 부진 | 자금 부족 | 인력 부족 | 대기업과의 불평등한 관계 | 기타 | 합계 |
|---------|---------|-------|---------|-----|--------|-------|-------|---------------|----|-----|
| 전체 | 3 | 2 | 17 | 20 | 3 | 32 | 28 | 5 | - | 110 |
| 온라인 유통 | 2 | 2 | 14 | 17 | 3 | 23 | 22 | 5 | - | 88 |
| 오프라인 유통 | 1 | - | 3 | 3 | - | 9 | 6 | - | - | 22 |

출처: "디지털 환경하의 유통경로 변화", 서울대학교 전자상거래지원센터, 2002

〈표 4〉은 "2004년 국내 디지털콘텐츠 산업 시장조사 보고서"에서 디지털콘텐츠 유통업체들의 디지털콘텐츠 사업 추진 시 겪는 어려움을 나타낸 것이다. 전체 응답 110개 가운데, 자금부족이 32개 응답으로 가장 많은 것으로 조사되었다. 그 다음으로는 인력부족 28개 응답, 저작권 문제 20개 응답, 라이선스 확보의 어려움 17개 응답, 대기업과의 불평등한 관계 5개 응답 순으로 조사되었다. 핵심기술 부족 및 표준화 부진은 각각 3개 응답, 장비 부족은 2개 응답인 것으로 조사되었다. 이 결과는 디지털콘텐츠 유통관련 업체가 얼마나 영세하고, 그들의 수익이 얼마나 제대로 보장되고 있지 않음을 보여 주고 있다. 특히, 그들이 유통하고자 하는 디지털콘텐츠의 저작권과 관련된 문제가 크게 대두되었다. 이 문제는 콘텐츠 제공자와 거대 ISP의 불균등한 관계로 악화되고 있고 과도한 경쟁으로 인한 중복개발과 유통비용이 발생하고 있다. 따라서 이러한 문제를 해결하기 위해 디지털콘텐츠 관리의 일원화 및 체계화 구축이 시급함을 시사하고 있다.

결국 현재 디지털콘텐츠 유통 시장이 가지고 있는 가장 큰 문제는 디지털콘텐츠에 대한 소비자의 인식 부족 문제이다. 무료로 제공되던 디지털콘텐츠가 근자에 들어 유료화가 되면서 소비자가 심하게 반발하고 있으며 또한 불법으로 디지털 콘텐츠를 복제하여 유통하는 경우도 빈번히 일어나고 있는 실정이다. 이런 소비자의 인식 부족은 디지털콘텐츠 관련업체들의 수익에 크게 영향을 미치게 되어 이들 업체들은 영세함을 면하지 못

하고 있다. 또한 업체들 간의 정보 공유나 협조 체계가 효율적으로 이루어지지 못하고 있다. 그러다 보니 영세한 업체들과 대규모 업체의 불평등한 계약 관계나 대규모 업체들의 횡포가 현재 디지털 유통시장에서 해결하여야 할 주요한 문제로 대두되고 있다. 현재까지 디지털콘텐츠 유통을 위하여 다양한 법규나 기술들이 소개되었으나 체계적이지 못하여 유통시장의 문제를 해결하지 못하고 있는 실정이다.

1-4 제주지역의 디지털콘텐츠 산업

제주는 지역혁신발전 5개년계획에서 제주지역의 미래 중점 육성 산업으로 4대 전략산업과 7대 지연산업을 제시했다. 4대 전략산업은 관광산업, 건강뷰티생물산업, 농업, 디지털콘텐츠산업 등으로 제시되어 있는 등 그 육성 의지와 발전 가능성은 큰 것으로 나타나고 있다.

최근 제주지식산업진흥원의 자료(뷰티콘텐츠 혁신자원 DB구축사업을 위한 사업체 조사 결과, 2005. 10)에 따르면, 제주도내에는 IT관련 사업체가 188개 가량이 운영되고 있고, CT 관련 사업체수는 103개에 이르고 있으며, IT 사업체와 CT 사업체 중 SW 관련 사업을 동시에 수행하고 있는 SW관련 사업체는 약 86개인 것으로 조사 되었다(표 5). 또한, 제주도청의 2005년 8월 현재 '미래산업과 유관기관·단체 현황'자료에 따르면, IT사업 관련 지원기관은 '제주지식산업진흥원' 등 9개이고, CT 사업관련 지원기관은 '제주영상위원회' 등 28개인 것으로 조사되었다.(제주지식산업진흥원, 2006.1)

〈표 5〉 IT, CT, SW관련 사업체 및 지원기관 현황

| 구분 | | 사업체수 | | 지원기관 |
|-------|-------|------|----|------|
| IT 관련 | SW 관련 | 188 | 86 | 9 |
| CT 관련 | | 103 | | 28 |

최근 제주시에서는 최근 문화관광부의 지원을 받아 향토문화전자대전 구축 사업을 추진하고 있으며 제주도에서도 한국정보문화진흥원의 지원을 받아 지역 문화자원의 디지털콘텐츠화 사업을 수행하고 있는 등 제주 지역의 다양한 문화콘텐츠를 디지털화하고 이를 산업화 하는 디지털콘텐츠 산업을 육성하고자 하는 의지를 보이고 있다.

그러나 지역내 디지털콘텐츠 관련업체들은 경영상의 애로사항으로 디지털콘텐츠의 인증과 유통 마케팅등 영업활동 지원과 전문인력 및 인프라 확충 지원을 필요로 하고 있다. 따라서 제주지역 전략산업인 디지털콘텐츠 산업의 활성화를 위해서는 지역의 문화를 디지털콘텐츠화 하고 부가가치를 창출해 내기 위해서는 공신력 있는 품질인증과 유통지원이 필요한 실정이다.(이동철, 2006.2)

2. 디지털콘텐츠 유통모델 분석

2-1 디지털콘텐츠 유통기술

디지털콘텐츠 유통기술은 크게 DRM, CMS, CDN, 디지털콘텐츠 식별체제로 크게 나누어 볼 수 있다.

가. DRM(Digital Rights Management)

DRM은 다양한 멀티미디어 콘텐츠의 유통에 있어서 저작권을 보호하고 관리할 수 있는 기술이다. 멀티미디어 콘텐츠의 서비스에 대해서는 서비스 주체별로 다양한 정책이 존재하며, 따라서, DRM도 다양한 형태로 존재할 수 있고 서비스에 적용될 수 있다. DRM이 서비스 주체의 정책에 따라서 다양성을 가지고 있으나 저작권 보호 및 유통관리라는 측면에서 핵심적인 요소기술이 존재한다. DRM의 핵심적 요소기술은 콘텐츠의 보호를 위한 암호·복호화 기술과 사용규칙 제어기술, 과금 결제를 위한 기술의 3가지로 분류해 볼 수 있다.

암호·복호화 기술은 멀티미디어 콘텐츠의 유통에 있어서 불법유통이나 불법복제를 방지하기 위한 기술로서, 콘텐츠를 특정한 암호 키를 이용하여 암호화시킴으로써 적법한 사용자만이 복호화하여 콘텐츠를 사용할 수 있도록 하는 기술이다.

사용규칙 제어기술에서 사용규칙에는 사용자에게 유통된 콘텐츠의 사용권한 관리가 상당부분을 차지한다. 콘텐츠의 사용에 있어서 그 콘텐츠를 재생하는 것에 대해서 무한정으로 허용할 것인가 아니면 정해진 횟수의 재생만을 허용할 것인가에 대한 부분이나 콘텐츠의 양도에 대해서도 허용여부를 결정하고 관리하는 것이다.

과금 결제를 관리하는 시스템은 저작권이 있는 콘텐츠의 서비스에는 사용자에게 서비스 사용료를 부과하고 결제할 수 있는 시스템과 저작권의 라이선스에 따른 분배를 수행할 수 있는 기술적 지원을 수행한다.

DRM 기술이 하나의 형상화된 기술을 의미하는 것이기보다는 디지털 저작권을 관리하기 위한 기술의 총칭이기 때문에 각기 다른 분야, 다른 지역에서부터 발전되어 온 디지털 저작권 보호를 위한 기술과 모델들이 존재한다. 가장 대표적으로 제시되는 모델로서는 미국출판협회로부터 제시된 DOI(Digital Object Identifier)와 유럽연합의 INDECS(INteroperability of Data in E-Commerce System)를 들 수 있으며, DRM 기술의 발전과는 다른 축을 가지고 발전되어 온 워터마킹 기술이 있다.

최근 들어 증가하는 새로운 DRM 기술들의 호환성 문제를 해결하고 상호 연동성을 높이기 위한 움직임이 활발해지고 있다. W3C나 open E-book forum, IETF와 같은 곳에서 DRM 표준화를 위한 작업이 활발히 진행되고 있으며, Microsoft나 IBM과 같은 대기업에서는 자신들의 기술을 사실상의 표준으로 정착시키기 위한 노력을 계속하고 있다.

나. CMS(Content Management System)

다양한 미디어 포맷에 따라 각종 콘텐츠를 작성, 수집, 관리, 배급하는, 즉 콘텐츠 생산에서부터, 활용, 폐기(관리, 배포, 보관)까지의 콘텐츠 전 공급과정을 관리하는 기술이다. 부가가치를 기대할 수 있는 모든 정보 단위인 디지털콘텐츠를 체계적이고 일관성 있는 단일한 시스템에서 관리하여 효율성과 생산성을 부여하는 시스템이다. DRM에서는 저작권 관리에 초점이 맞추어져 있다면 CMS는 기업 내에서 디지털콘텐츠를 효율적으로 관리하기 위한 시스템이다. 또한 E비즈니스에 포함되는 모든 콘텐츠를 생성, 보관, 관리하는 일련의 작업과 과정으로도 정의되고 내리고 있다. CMS에서 관리하는 콘텐츠는 주로 웹상의 텍스트자료, 콘텐츠 DB, 이메일, 오디오/비디오 등의 리치 미디어 파일, 문서, 바이너리 파일, 이미지 파일 등 거의 모든 디지털 미디어 콘텐츠를 포괄한다.

다. CDN(Content Delivery Network)

콘텐츠 네트워킹의 대표적인 기술로서 콘텐츠를 사용자와 보다 인접한 위치로 이동시켜 네트워크상에서의 콘텐츠 전송비용을 절감하게 하는 효과를 가져다준다. 뿐만 아니라 CDN은 지능적 전송과 체계적 관리를 부여함으로써 관리자가 한 지점에서 전체 콘텐츠 전송을 완벽히 제어할 수 있도록 한다. 콘텐츠 서비스의 전송품질을 높이기 위한 CDN 기술은 멀티미디어 콘텐츠 사업의 성공 관건이다. 관련업계에 따르면 영화·성인·게임·교육·음악 등 멀티미디어 콘텐츠를 제공하는 대부분의 콘텐츠업체는 CDN 서비스를 이용하고 있다. 콘텐츠 업체들이 CDN 서비스를 이용하는 이유는 유료화의 관건이 되는 전송품질, 즉 일정 수준 이상의 '서비스품질(Quality of Service : QoS)'을 유지할 수 있기 때문이다.

라. 디지털콘텐츠 식별체계

다양한 유통환경과 복잡한 요소기술 속에서 디지털콘텐츠를 식별할 수 있는 번호를 부여하게 된다. 이렇게 식별번호가 부여된 디지털콘텐츠는 디지털콘텐츠 유통경로 상에서 관련된 업체들이 정보를 원활히 교환할 수 있도록 해 준다. DRM, CMS, CDN과 함께 4가지의 구성 기술이 적절히 통합되어야 효율적인 디지털콘텐츠 유통시장이 구현될 것이다.

소비자, 저작권자, 유통업자가 신뢰할 수 있는 디지털콘텐츠 유통시장을 구축하기 위해서는 서로 이질적인 DRM, CMS, CDN 환경 하에서 유통관련 객체들이 자유로이 정보를 공유할 수 있는 네트워크가 구성되어야 할 것이다. 이런 이질적인 환경을 통합할 수 있는 하나의 방안은 콘텐츠 식별체계의 도입일 것이다. 디지털콘텐츠 유통시장의 기본적인 인프라로 식별체계를 도입함으로써 디지털콘텐츠의 관리의 체계화와 거래의 투명성을 제고하여 앞에서 언급한 디지털콘텐츠 유통시장의 문제점을 해결할 수 있을 것으로 기대된다.

현재 매우 다양한 종류의 디지털콘텐츠 식별체계가 존재하고 있다. 가장 대표적인 디지털콘텐츠 식별체계는 미국의 출판협회를 중심으로 만들어진 DOI(Digital Object Identifier)와 우리나라에서 만든 UCI(Universal Content Identifier), 일본의 cIDF 등을 들 수 있다. 각각의 식별체계의 기술이나 운영 정책은 약간씩 차이가 있으나, 기본적인 운영 정책과 구조는 큰 차이가 없다. 디지털콘텐츠를 식별체계를 가지고서 관리할 때의 등록 절차를 살펴보면 URL과는 달리 몇 가지 새로운 개념들이 나타난다. 그 중 하나는 등록 관리기관이다. 등록관리 기관을 통하여 사용자는 그들의 디지털콘텐츠를 등록하고, 식별번호를 부여 받게 된다. 등록된 후에는 이 식별번호를 가지고서 해당 디지털콘텐츠에 접근할 수가 있다. 즉 등록관리 기관은 사용자가 가지고 있는 URL 주소와 식별번호와 연계하여 주는 역할을 한다. 그리고 등록 관리기관은 디지털콘텐츠에 대한 식별번호 뿐만 아니라 그 콘텐츠에 대한 부가정보를 메타데이터에 저장, 관리하여 사용자에게 부가적인 서비스를 제공할 수 있다.

UCI 는 DOI나 cID와 같이 디지털콘텐츠의 효율적인 유통을 위해 개별 콘텐츠에 부여되는 고유한 인식코드를 관리하는 체계이다. 디지털콘텐츠의 유통은 콘텐츠 제작에서 이용에 이르는 전과정에 참여하는 자의 유기적인 연계가 중요하며, 표준화된 인식코드의 사용으로 연계의 효율을 증대시킬 수 있다. 이런 목적으로 우리나라에서 UCI 식별체계를 만들어 보급하고 있다. DOI는 책이나 학술 저널과 같은 출판물 중심으로 운영되고 있고 cID는 출판물 이외의 다양한 멀티미디어 콘텐츠에 적용할 수 있으나 저작권 보호의 관점에서 널리 사용되고 있다. UCI는 일반 출판물뿐만 아니라 다양한 멀티미디어 콘텐츠를 관리하는데 사용할 수 있는 식별체계를 제공하고 있고, cID와 같이 저작권 보호를 위해서 사용할 수 있으나, cID처럼 직접적으로 저작권 보호와 연관되지 않는다. UCI는 저작권 보호를 위한 다양한 연계 시스템을 구성할 수 있는 기본적인 콘텐츠 식별체계를 제공하고 있다. UCI는 다양한 서비스를 구현할 수 있도록 식별체계의 확장성에 초점을 맞추고 있다.

2-2 디지털콘텐츠 유통모델 분석

가. 개요

본 연구에서 새로운 디지털콘텐츠 유통모델을 제시하기에 앞서 어떤 객체들이 유통모델에서 필요한지를 FILGRANE, MPEG-21, IMMATURE와 같이 널리 알려진 유통모델을 분석 하였다. 그 결과, 창작자, 창작물 제공자, 소유권자, 미디어 분배자, 소비자는 디지털콘텐츠 유통을 위해서 꼭 필요한 개체 역할임을 정의할 수 있었다.

디지털콘텐츠 유통시장에 필요한 개체들의 역할을 현재 국내 디지털콘텐츠 유통시장에서는 콘텐츠 제공자 (CP: Content Provider), 콘텐츠 신디케이터(Content

Syndicator), 그리고 미디어 분배자(Media Distributor)라는 이름으로 3가지의 다른 종류의 업체들이 각 개체들의 기능을 유통시장에서 나누어서 제공하고 있다. 예를 들어, 현재 국내의 콘텐츠 제공업체들은 본 연구에서 도출한 유통시장 객체의 역할 중에서 창작자, 창작물 제공자, 소유권자의 역할을 동시에 수행하고 있다. 콘텐츠 신디케이터라고 불리는 업체들은 창작물 제공자, 소유권자, 미디어 분배자의 역할을 동시에 수행하고 있다. 즉, 효율적인 유통시장 구현을 위해서는 4가지의 역할이 필요하고, 하나의 기업이 복수의 역할을 수행하고 있는 실정이다. 대규모의 업체들은 4가지의 역할을 모두 수행하는 경우도 있다. 이런 경우에 특히 대기업의 독점 문제가 발생하고 있다.

나. 유통모델 비교 분석

디지털콘텐츠 유통 시스템을 구성하고 있는 개체 간의 비교를 통하여 새로운 디지털 콘텐츠 유통을 지원하기 위한 요구사항 분석 및 개체 간 체계화된 개념적인 틀을 구축할 수 있는 기반을 마련하고자 한다. 이는 현재 개별적으로 구축되어 운용되어지는 다양한 유통 모델들을 분석하여 통일성과 상호운용성을 바탕으로 한 정형화되고 표준화된 새로운 디지털콘텐츠 유통 체계의 구축을 꾀할 수 있기 때문이다.

〈표 6〉을 통하여 현재의 유통모델의 비교를 통해 객체의 역할 및 성과를 정의하고 앞으로 도입되어질 통합되어진 디지털콘텐츠 유통모델에서의 각 개체 정의 및 역할에 대한 요구사항을 도출해 보고자 한다. MPEG-21과 FILIGRANE 모두, IMPRIMATUR의 유통모델을 근간으로 하여 만들어 졌다.

따라서 각 유통모델의 행위자를 보면 IMPRIMATUR 와 MPEG-21의 개체는 동일하고, FILIGRANE 의 개체의 역할도 IMPRIMATUR의 모델과 비교하여볼 때 개체 역할적인 면에 있어서 크게 다른 면이 없음을 알 수 있다.

또한 IMPRIMATUR, FILIGRANE은 유럽, MPEG-21은 미국, 일본, 유럽 등의 나라, 특히 ISO(국제표준화기구)의 후원을 받으며 연구되는 유통모델이다. 따라서 이러한 디지털콘텐츠 유통모델 개발과 관련된 각국의 유통모델 개발 및 표준화 경향을 볼때, IT 강국으로서의 국내 디지털콘텐츠 유통산업시장의 급속한 성장과 관련된 개체들의 역할을 새롭게 정의해보고, 현재 국내 실정에 맞는 디지털콘텐츠 유통모델을 개발하는데 이를 반영하여 표준화된 디지털콘텐츠 유통모델을 개발하고, 이를 확산하기 위한 노력이 필요할 것이다.

〈표 6〉 디지털콘텐츠 유통모델 비교

| MPRIMATUR / MPEG-21 | FILIGRANE | 주요 기능 및 역할 |
|---|--|---|
| 창작자(Creator) | 모바일 코드 생산자 (The Mobile Code Producer) | 창조자는 Right holder에게 저작권을 대 여하여 DB구축 후 소비자에게 판매한다 |
| 창작물 제공자 (Creation Provider) | | 디지털콘텐츠, 특히 멀티미디어 콘텐츠인 경 우 다양한 장르, 많은 콘텐츠가 합쳐져서 제 작되므로 다수의 권리자로부터 일일이 이용 허락을 받아야 하는 어려움이 감소되었다. |
| 소유권자 (Rights Holder) | | 복수의 저작권자가 존재하거나 저작권자가 수시로 변동할 수 있는 상황에서의 권리를 보호받을 수 있다. |
| 미디어 분배자 (Media Distributor) | 모바일 코드 제공자 (The Mobile Code Provider) | 모니터링 서비스를 통하여 Right holder 에 접근해 자신들이 제공할 수 있는 콘텐 츠의 범위나 내용을 확인할 수 있다. |
| 구매자(Purchaser) | 모바일 코드 이용자 (The Mobile Code User) | 콘텐츠 제공업자와의 관계에서 일정한 ID 를 인증 받아 소비자로서의 기대를 충족받 을 수 있다. |
| 고유번호 발행자 (Unique Number Issuer) | 품질표시 서비스 (The Quality Label Service) | 구매자가 인식할 수 있는 다양한 품질 표 시를 부착하고 배포할 수 있도록 해당 자 격을 부여하는 역할을 통하여 창작물의 명 확한 구분을 돕는다. |
| 지적 재산권 데이터베이스 (IPR Database) | 권리 클리어링 하우스 (The Rights Clearing House Service) | 저작권 및 제한사항에 대한 현행 정보를 유지하는 것으로 그치지 않고 시스템에서 의 행위자간의 권리에 대한 정의와 재분배 한 트랜잭션 결과도 저장 된다. |
| 모니터링 서비스 제공자 (Monitoring Service Provider) | E-Notary | 창작물 사용 및 양도, 거래 등 창작물의 모 든 흐름을 모니터링 할 수 있는 기능이 추 가되어 새로운 서비스개념이 추가되었다. |
| 인증기관 (Certificate Authority) | 인증기관 (The Certificate Authority) | 유통모델에 참여하는 개체들이 내트위크상 에서 신뢰된 거래를 수행할 수 있도록 서 로에 대한 인증 및 식별을 위하여 추가되 었다. |

출처 : 국내 디지털콘텐츠 유통 현황 및 UCI적용 로드맵 연구, 한국전산원, 2005

다. 개체 정의

〈표 6〉을 통하여 세계 각국의 디지털콘텐츠 유통모델을 기반으로 표준화된 개체들을 나타내었다. 창작자, 창작물 제공자, 소유권자, 미디어 분배자, 소비자는 디지털콘텐츠 유통을 위해서 꼭 필요한 개체 역할임을 정의할 수 있다.

○ 창작자 및 소유권자 (Content Creator)

창작자는 콘텐츠를 창작한 자이다. 그리고 소유권자는 콘텐츠에 대한 저작권을 보유한

자로서 콘텐츠와 관련하여 재산상의 권리를 향유할 수 있다. 창작자가 원칙적으로 소유권자가 되는 것이 원칙이지만, 창작자가 타인에게 저작권을 양도하였을 경우에는 양도받은 자가 소유권자가 된다. 이 경우 창작자는 콘텐츠에 대한 인격적 이익만을 주장할 수 있다.

○ 창작물 제공자 (Content Provider)

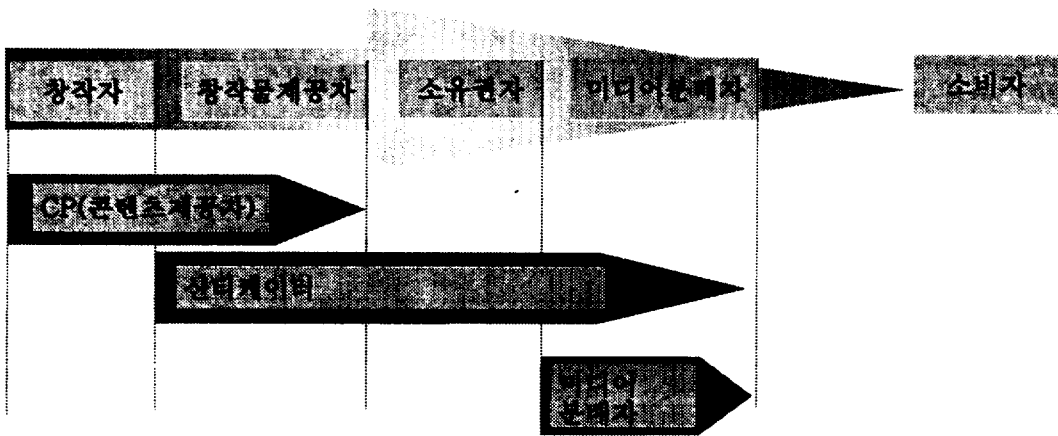
창작물 제공자는 디지털콘텐츠를 제작한 자로서, 디지털콘텐츠가 창작물로 인정되는 경우에는 창작물 제공자가 창작자 또는 저작권자의 지위를 향유한다. 타인의 저작권을 이용하여 디지털콘텐츠를 제작할 경우에는 창작물 제공자가 이용자의 지위를 가지며, 따라서 소유권자에게 해당하는 로열티를 지불하여야 한다.

○ 미디어 분배자 (Content Distributor)

미디어 분배자는 디지털콘텐츠를 수집하여 최종 판매자에게 보급하는 자이다. 디지털콘텐츠의 양이 기하급수적으로 늘어나고 또한 디지털콘텐츠의 특성상 하나의 콘텐츠에 다수의 권리자가 존재함에 따라 제작자와 판매자 간에 권리처리를 대행하는 미디어 분배자의 역할이 점차 중요해지고 있다.

○ 소비자 (Customer)

소비자는 디지털콘텐츠를 구입하여 사용하는 자이다.



〈그림 3〉 국내 디지털콘텐츠 유통 시장의 개체 역할

출처 : 국내 디지털콘텐츠 유통 현황 및 UCI적용 로드맵 연구, 한국전산원, 2005

위에서 언급한 디지털콘텐츠 유통시장에 필요한 개체들의 역할을 현재 국내 디지털콘텐츠 유통시장에서는 콘텐츠 제공자 (CP: Content Provider), 콘텐츠 신디케이터 (Content Syndicator), 그리고 미디어 분배자 (Media Distributor)라는 이름으로 3가지의 다른 종류의 업체들이 나누어서 제공하고 있다. 〈그림 3〉은 국내 디지털콘텐츠산업 관련 업체들이 산업 내에 담당하고 있는 역할에 대하여 나타내고 있다. 〈표 7〉은 세

가지의 개체의 역할을 포함하고 있는 국내 디지털콘텐츠 유통환경을 나타내고 있다.

〈표 7〉 디지털콘텐츠 시장의 개체 정의

| 유통개체 | 시장유통역할 | 업체 |
|--------------------------------|--|--|
| 콘텐츠 제공자 (Content Provider) | 디지털콘텐츠 소유권 및 제작, 유통 | 방송 프로그램, 온/오프라인신문, 영화, 비디오, 음반, 게임, 출판 등 |
| 신디케이터 (Syndicator) | 콘텐츠 통합, 유통, 서비스 중개, 패키징 | 대형 콘텐츠 제작자 및 포털 업체 |
| 미디어 분배자 (Media Distributor) | 디지털콘텐츠를 체계적으로 관리하고, 편리한 검색 지원 및 신속한 전송, 안전한 지불환경, 이용정보, 지불정보 등에 대한 보안 체계 구축 등 신뢰성 있는 유통시스템을 구축 | 디지털콘텐츠 제작 업체, 포털 업체 |

출처 : 국내 디지털콘텐츠 유통 현황 및 UCI적용 로드맵 연구, 한국전산원, 2005

○ 콘텐츠 제공자 (CP: Content Provider)

콘텐츠 제공자는 디지털콘텐츠 제작 및 서비스 시장의 온라인 시장 규모는 약 3조 2천 원의 규모를 형성하고 있는 것으로 조사되었다. 현재 국내 디지털콘텐츠 제작업체는 대형화되고 있는 추세이다. 따라서 콘텐츠 제작, 가공, 소유권자의 역할을 통합적으로 담당하는 대형 콘텐츠 제공자들은 국내 시장에서 커다란 시장지배력을 가지고 있다.

○ 신디케이터 (Syndicator)

2004년의 신디케이트 관련 국내시장 규모는 약 486억 원으로 2003년의 449억 원에 비해 36억 원 가량의 규모 증가가 있었던 것으로 조사되었으며, 성장률은 약 9%를 기록한 것으로 나타났다. 반면 포털 관련 업종의 경우 2004년 4,775억 원 가량의 시장 규모를 기록했으며 2003년에 비해 21.0%라는 비교적 높은 성장률을 기록해 온라인 유통 분야의 성장을 이끌었다(국내 디지털콘텐츠 산업보고서, 2004, KIPA).

○ 미디어 분배자 (Media Distributor)

국내 디지털콘텐츠 유통시장에서 미디어 분배자는 콘텐츠를 조합하여 만든 프로그램 및 이와 관련된 서비스를 제공하고 직접 미디어 서비스를 하는 경우가 대부분이기 때문에 실제로는 콘텐츠 제공자나 신디케이터의 역할을 겸하는 경우가 많다. SBS, MBC, KBS와 같은 방송국이나 영화사, 디지털 조선을 운영하고 있는 신문사, 코리아닷컴을 운영하고 있는 두루넷 등과 같은 ISP(Internet Service Provider) 등 미디어 업체들이 여기에 속한다. 최근 케이블 방송을 통해 영화전문 채널을 운영하고 있는 동양그룹과 같은 경우 온넷과 재미로닷컴을 통해 디지털콘텐츠 유통에 본격적으로 뛰어들 준비를 하고 있기도 하다. TV방송이나 영화, 신문사 등은 대규모 자본과 기술력, 영업망을 갖고 있을 뿐 아니라 방대한 콘텐츠를 가지고 있어 다른 경쟁자들에 비해 일정한 경쟁력을 갖는다.

효율적인 디지털콘텐츠 유통모델은 모델을 구성하고 있는 각 객체들이 유통 채널을 통하여 디지털콘텐츠에 대한 다양한 정보를 교환하여야 한다. 각 객체들은 정보 교환에 있어서 그들이 원하는 요구 조건이 각기 다르다. 그 내용은 <표 8>에 요약하여 제시하였다.

<표 8> 디지털콘텐츠 유통시 요구조건

| 요구조건 | 콘텐츠 제공자 | 콘텐츠 유통채널(미디어/인터넷) | 소비자 |
|-----------------------|---------|-------------------|-----|
| 저작권 정보 관리 | 0 | | |
| 콘텐츠 탐색용이 | | 0 | 0 |
| 콘텐츠 유통 기록 관리 | 0 | 0 | |
| 콘텐츠 사용 내역 관리 | | 0 | |
| 콘텐츠의 불법적인 사용 방지 | 0 | 0 | |
| 콘텐츠 품질 인증 | | 0 | 0 |
| 콘텐츠 편집 기록 관리 | 0 | | |
| 콘텐츠에 대한 기본 속성 정보 관리 | | 0 | 0 |
| 정확한 콘텐츠의 획득 | | 0 | 0 |
| 콘텐츠 재가공을 위한 저작권 자동 승인 | 0 | 0 | 0 |
| 콘텐츠 거래 인증 | | 0 | 0 |

출처 : 국내 디지털콘텐츠 유통 현황 및 UCI적용 로드맵 연구, 한국전산원, 2005

3. 디지털콘텐츠 유통 프레임워크 구축

3-1 디지털콘텐츠 유통을 위한 주요 서비스

디지털콘텐츠의 원활한 확산을 위해서는 신뢰성 있는 디지털콘텐츠 유통환경이 구축, 서비스 유통환경을 위한 인프라확보, 참여 개체간의 공정한 거래환경 등이 조성이 전제된다. 이를 위해서는 디지털콘텐츠 5가지 주요서비스가 유기적으로 연계되어야 한다. 즉, 식별자발급 서비스, 표준메타데이터 등록 및 관리 서비스, 거래인증 서비스, 품질인증 서비스, 콘텐츠 추적 서비스 등이다.

식별자발급 서비스는 다양한 콘텐츠 종류 및 콘텐츠 유통 도메인별 콘텐츠 식별을 체계적이고 손쉽게 분류 검색하고 정산 및 통계처리를 위해서 콘텐츠의 고유 번호를 부여하는 서비스이다.

표준메타데이터 등록 및 관리 서비스는 콘텐츠 검색을 신속하게 하고 콘텐츠에 대한 주요 정보를 효율적으로 관리함으로써 콘텐츠 제공자 및 사용자에게 편리성을 제공하는 서비스이다.

품질인증 서비스는 콘텐츠 유통 주체, 사용자, 유통 시스템, 기기, SW, 콘텐츠 등 다양한 콘텐츠 유통에 관련되는 Entity에 대한 확인을 통하여 유통 인프라에 대한 안전성 및 신뢰성을 부여하는 서비스이다.

거래인증 서비스는 콘텐츠 유통 환경에서 사용자 권리 보호를 위하여 거래내역 및 사용범위 등을 제 3의 신뢰성 있는 기관이 보증함으로써 콘텐츠 거래에서 발생할 수 있는 분쟁을 조정할 수 있는 서비스를 말한다.

마지막으로 콘텐츠추적 서비스는 콘텐츠 제작자 및 저작권 소유자의 권리를 보호하기 위하여 다양한 방법으로 불법 콘텐츠를 파악하고 추적하는 서비스이다.

이런 유기적인 연계가 이루어지기 위해서는 <표 9>에서 보는 바와 같이 식별자 발급 서비스가 기본적으로 이루어져야 하며, 그와 더불어 메타데이터의 등록 및 관리 서비스도 동시에 추구되어야 위에서 언급한 5가지의 유통 서비스가 연계 가능하게 된다. 식별자 발급 서비스를 도입함으로써 소비자, 유통업체, 그리고 콘텐츠 제작자가 요구하는 니즈를 모두 충족시킬 수 있을 것이다. 위에서 언급한 5가지 서비스 중에서 식별자 발급 서비스가 가장 기본적인 인프라를 제공한다고 할 수 있다. 메타데이터 관리, 거래인증, 품질인증, 추적서비스를 제공하기 위해서는 유통될 디지털 콘텐츠를 식별할 수 있는 식별체계가 도입되어야 할 것이다.

<표 9> 유통 서비스구현을 위한 요구조건

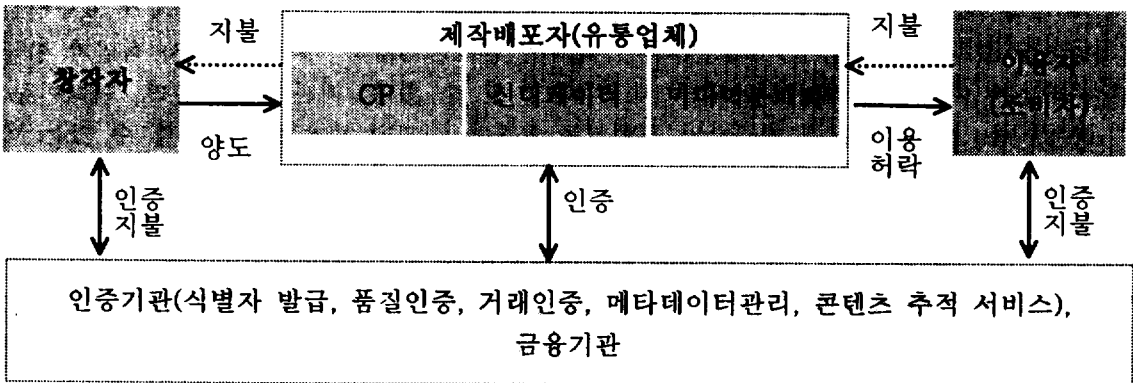
| | | 식별자 발급 | 메타데이터 | 거래 | 품질 인증 | 콘텐츠 추적 |
|------------|---------------|--------|--------|-------|-------|--------|
| | | 서비스 | 관리 서비스 | 인증서비스 | 서비스 | 서비스 |
| 소비자 | 검색의 용이성 | 0 | 0 | | | |
| | 거래의 안정성 | 0 | | 0 | | |
| | 품질의 안정성 | 0 | | | 0 | |
| | 콘텐츠 접근성 | 0 | 0 | | | |
| | 콘텐츠 다양성 | 0 | 0 | | | |
| 유통 업체 | 대규모 업체의 독점 방지 | 0 | 0 | | | |
| | 수익원천 다각화 | 0 | 0 | | | 0 |
| | 영세업체 보호 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 창구의 일원화 | 0 | 0 | | | 0 |
| | 마케팅정보 수집 | 0 | 0 | | | 0 |
| | 우수한 콘텐츠 발굴 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 업체들의 협업 강화 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 콘텐츠 제작자 | 저작권 보호 | 0 | 0 | 0 | | 0 |
| | 사용자에 대한 정보 | 0 | 0 | | | 0 |

출처 : 국내 디지털콘텐츠 유통 현황 및 UCI적용 로드맵 연구, 한국전산원, 2005

디지털콘텐츠를 식별할 수 있는 식별자가 발급되어진 후에 메타데이터를 이용하여 품질 인증이나 거래 인증 서비스를 제공할 수 있고, 디지털콘텐츠의 유통 경로를 추적하여 저작권 보호도 쉽게 확보할 수 있을 것으로 기대된다. 현재에는 각각의 서비스가 체계적이지 못하고 산발적으로 제공되고 있어서 이런 유통 서비스가 제공하는 파급 효과를 극대화 시키는데 한계가 있었다. 그러나 UCI나 DOI와 같은 디지털콘텐츠 식별자를 이용하여 위의 5가지 서비스를 연계함으로써 새로운 유통서비스를 구현할 수 있을 것이다.

3-2 디지털콘텐츠 유통 통합 모델

디지털콘텐츠 유통 통합 모델은 <그림 4>와 같이 창작자, 디지털콘텐츠 제작 유통업자 (CP, 신디케이터, 미디어 분배자), 이용자(구매자), 그리고 식별자 발급, 품질인증, 거래인증, 메타데이터관리, 콘텐츠 추적 서비스를 수행하는 인증기관(certificate authority, CA), 등록기관(Registration Agency, RA)와 비용지불과 관련된 금융기관으로 구성한다.



<그림 4> 디지털콘텐츠 유통 통합 모델

창작자는 콘텐츠를 창작한 자이다. 콘텐츠에 대한 저작권을 보유한 자로서 콘텐츠와 관련하여 재산상의 권리를 향유할 수 있다. 일반적으로 창작자가 저작권을 보유하는 것이 원칙이지만, 창작자가 타인에게 저작권을 양도하였을 경우에는 양도받은 자가 저작권을 소유하게 된다. 이 경우 창작자는 콘텐츠에 대한 인격적 이익만을 주장할 수 있다.

제작배포자는 디지털콘텐츠를 제작한 자로서, 디지털콘텐츠가 창작물로 인정되는 경우에는 디지털콘텐츠 제작자가 창작자 또는 저작권자의 지위를 갖는다. 타인의 저작권을 이용하여 디지털콘텐츠를 제작할 경우에는 디지털콘텐츠 제작배포자가 이용자의 지위를 가지며, 따라서 저작권자에게 해당하는 로열티를 지불하여야 한다. 또한 디지털콘텐츠를 수집하여 최종 이용자에게 보급하는 역할도 수행한다. 이용자(구매자)는 디지털콘텐츠를 구입하여 이용하는 자이다.

인증기관은 디지털콘텐츠에 대한 고유식별번호를 발급하고 관리하는 기관이다. 식별번호 등록관리기관은 아직까지는 디지털콘텐츠 유통 환경에서 독립적인 주체로서 정착하지 못한 상태이다. 그러나 이미 선진국을 중심으로 디지털콘텐츠 고유식별번호의 개발과 그 활용에 대한 요구가 증가하고 있을 뿐만 아니라, 우리나라 역시 고유식별번호체계를 구축하기 위해서 정부 및 민간 차원에서 움직임이 일고 있으므로 조만간 유통시장에서 독립적인 주체로서 자리매김할 것이라 예상된다. 디지털콘텐츠의 고유식별번호는 디지털콘

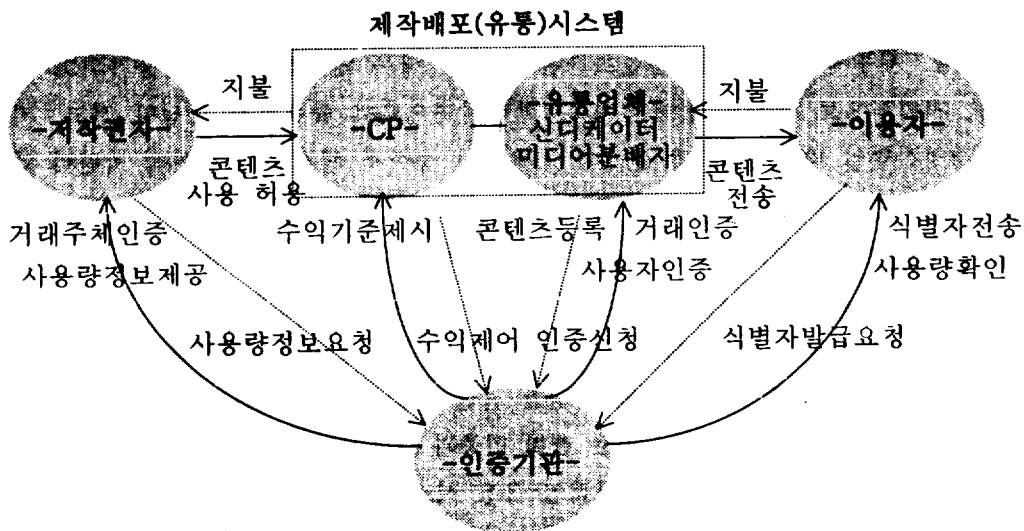
텐츠에 대한 접근 및 이용효율성을 높이고, 디지털콘텐츠의 체계적인 관리, 보호, 유통 효율화, 추적 등에 핵심 매개체로서 활용 가능하다. 또한 디지털콘텐츠 유통의 신뢰성을 확보하기 위하여 배포자, 판매자, 이용자 등 거래 행위자의 신원확인, 또는 콘텐츠의 무결성 확보, 거래인증 등 각종 인증서비스 역할을 수행한다. 또한 금융기관과 연계하여 거래 실적에 따른 과세 등의 기능도 지원하게 된다.

금융기관은 은행·카드사 등은 판매자의 유통시스템과 연계하여 지불관리서비스를 수행한다. 이용자로부터 콘텐츠 이용료를 징수하고 이를 판매자에게 전달한다. 경우에 따라서는 판매자 외의 권리자에게 지분에 근거한 해당분을 직접 배분할 수도 있다.

3-3 디지털콘텐츠 유통시스템 업무흐름

기능 및 서비스를 고려하여 디지털콘텐츠 유통 시스템의 흐름을 아래(그림 5)와 같이 개념적으로 구성할 수 있다.

저작권자(디지털콘텐츠 제작자)는 우선 인증기관에 특정 콘텐츠의 거래주체 인증(식별자 등록)을 득한 후 유통 시스템과 거래 조건이 맞을 경우 콘텐츠 사용을 허용한다.



〈그림 5〉 유통모델 업무 흐름도

인증기관에서는 해당 콘텐츠의 수익 기준을 제어하고 콘텐츠, 사용자인증과 유통이 될 경우 이용자를 인증을 수행한다. 부가적으로 디지털콘텐츠의 유통으로 인한 과세자료로의 활용 기능도 수행하는 클리어링 하우스의 기능도 하게 된다.

제작배포(유통)시스템은 인증된 콘텐츠를 이용 희망자에게 이용하도록 하고 이용한 만큼의 비용을 징수한다.

한편, 이용자는 인증기관으로부터 식별자를 발급받아 제작배포시스템을 통해서 적절한 콘텐츠를 이용하고 이용료를 지불한다.

여기서 인증기관은 공공성이 매우 중요하므로 제작배포시스템과 논리적으로 분리되거나 물리적으로는 제작배포시스템과 인접 또는 탑재하여 운영할 수 있도록 하여 이용자의 편리한 이용을 보장하여야 할 것이다.

III. 결 론

디지털콘텐츠의 확산을 위한 유통모델은 이미 MPEG-21과 FILIGRANE, IMPRIMATUR 유통모델 등이 이미 구성이 되어 있으며 국내에서도 한국전산원 등에서 표준 유통모델을 구축하고 있다. 본 연구에서는 이들의 모델과 연계를 유지하고 인증기관으로 국제자유도시를 추진하고 있는 제주특별자치도 정부의 역할을 제안함으로써 지역내 영세한 디지털콘텐츠관련 산업체의 애로사항을 해결하고자 차별화 된 프레임워크를 제안 하였다.

제주의 문화는 매우 독특하고 다양하여 경쟁력 있는 문화콘텐츠를 개발 할 수 있는 가능성이 있다. 제주지역의 디지털콘텐츠관련 업체는 매우 영세하나 매년 증가되고 있는 실정이다. 지리적으로 육지와 떨어져 있는 제주지역으로서 물류비용 부담이 적고, 지역의 최대 생명산업인 관광산업과의 연계가 가능성이 높아서 체계적인 정책적 지원이 있을 경우 친환경적인 미래 전략 산업으로서 매우 경쟁력이 있을 것으로 판단된다. 본 연구는 다음과 같은 순서와 방법으로 진행 되었다. 우선 관련 기관의 자료 조사를 통해서 디지털콘텐츠산업과 기존의 유통의 모델, 그리고 제주 지역의 디지털콘텐츠 산업 실태를 조사하였다. 이를 통하여 제주지역에 적합한 통합 유통 모델의 프레임워크를 제안 하였다.

결국, 제주지역의 디지털콘텐츠 산업 육성을 위한 영업, 판매, A/S 등의 지원이 필요하다. 이를 위해서 제안된 통합 유통모델은 품질 인증과 영업지원을 겸할 수 있는 공적 시스템으로서 이를 구축할 경우 효율적 효과적인 유통 시스템이 구축 될 것이고, 지역내에 다양한 문화 원형에 대한 관리와 과세자료의 확보 시스템으로 활용할 수 있게 될 것이다.

본 연구는 UCI와 같은 디지털콘텐츠 유통체제와의 연계를 위한 좀더 구체적이고 추가적인 연구가 필요할 것이다. 그럼에도 불구하고 실제 제주지역에서 디지털콘텐츠 관련 산업을 종사하는 기업인들의 산업 현장에서 느끼는 문제점에 대한 해결 방안으로서 지역의 디지털콘텐츠 확산을 위해 적합한 유통모델을 도출하였다는 점에서 본 연구의 의의가 있다.

참 고 문 헌

1. 김원 외, UCI 프로토콜 표준화에 관한 연구, 한국인터넷진흥원, 2004.12.
2. 배승익 외, 국내 디지털콘텐츠 유통 현황 분석 및 UCI적용 로드맵 연구, 한국전산원, 2005.10.
3. 서울대학교 전자상거래지원센터, 디지털 환경하의 유통경로 변화, 서울대학교 전자상거래지원센터, 2002
4. 오상훈 외, 디지털콘텐츠 유통 프레임워크 구축 및 기술표준전략 수립에 관한 연구, 한국소프트웨어진흥원, 2002.3.
5. 이동철, 제주지역에 적합한 게임산업 발전방안 모색, 제주발전연구원 제9호, 2006.1.
6. 이동철, 지방문화콘텐츠 산업 육성 방안, 탐라문화 제28호, 2006.2.
7. 정보통신부, 제1차 온라인디지털콘텐츠산업발전기본계획(안), 정보통신부, 2003.2
8. 제주지식산업진흥원, 벤처기업육성촉진지구 연구개발지원단 운영 및 실태조사 보고서, 2006.1.
9. 한국소프트웨어진흥원, 2004년도 국내 디지털콘텐츠산업 시장조사보고서, 2004.12.
10. 한국소프트웨어진흥원, 디지털콘텐츠산업 현황 및 전망, 2003.2.6.
11. 한국소프트웨어진흥원, 디지털콘텐츠산업백서(2004-2005), 2005.6.30.
12. 한국전산원, UCI 명세서 Version 2.0, 한국전산원, 2006.2.

A Study of Building of Framework for Digital Content Distribution

As the efficiency of the supply chain management system has been a premise for developing industry in modern industries, it's urgent task to establish a trusted distribution system for developing digital content industry.

It is necessary to construct distribution system applying the latest technology and international standard and being based on the comprehension about digital content industry structure and it's value chain. Naturally, This system should be common and flexible.

To construct a efficient distribution system, first of all, we should develop a integrated distribution framework which is founded on developing and designing the system, and practicable to various distribution model.

So this research aims at offering the first draft to construct digital content distribution infrastructure systematically and efficiently.