

# 콘텐츠 공유기술 동향 분석

Analysis on Trends for Contents Sharing Technology

문혜란 (H.R. Mun)	지식정보보호연구팀 연구원
김신호 (S.H. Kim)	지식정보보호연구팀 책임연구원
정병호 (B.H. Chung)	지식정보보호연구팀 팀장

## 목 차

- .....
- I. 서론
  - II. 업계별 동향 및 기술 요구사항
  - III. 콘텐츠 공유기술 표준화 동향
  - IV. 결론

각 개인이 보유하는 다양한 기기가 많아지면서 사용자는 구매한 하나의 동일한 콘텐츠를 자신이 보유한 여러 기기에서 끊임없이 이용 및 타인과 공유하고자 하는 욕구가 늘어나고 있다. 이로 인해 TV, PC, 휴대폰 3개의 스크린에서 구입한 하나의 콘텐츠를 끊임없이 이용할 수 있는 3 스크린 기술뿐만 아니라 더 나아가 사용자가 가지고 있는 여러 스크린에서 동일한 콘텐츠를 끊임없이 이용할 수 있는 멀티 스크린 기술이 최근 많은 관심을 받고 있다. 본 고에서는 3 스크린 관련 각 업계의 전략, 3 스크린 기술 실현 시 발생 가능한 기술적 문제점 및 이에 대응하기 위한 기술 요구사항에 대해 살펴보고, 또한 콘텐츠 공유 기술 관련 표준화 동향에 대해서도 살펴본다.

## I. 서론

콘텐츠를 재생시킬 수 있는 기기가 점차 늘어나면서 사용자들은 자신이 보유한 동일한 콘텐츠를 끊임없이 여러 기기들에서 재생하거나 타인과 공유하고자 하는 요구가 증가하고 있다. 예를 들면, 자신의 휴대폰에서 보던 영화를 집에 들어 왔을 때 거실에 있는 TV 또는 자신의 PC로 영화를 끊임없이 나머지 부분을 보는 것이다. 즉, 하나의 동일한 콘텐츠가 끊임없이 사용자가 원하는 기기에서 돌아다니며 재생되는 것이다. 더 나아가 이 영화를 자신의 친구와 공유하여 친구 소유의 휴대폰에서 자신이 보던 영화를 같이 즐긴다.

3 스크린 기술이란 TV, 휴대폰, PC에서 하나의 콘텐츠를 끊임없이 재생할 수 있는 기술로서 일종의 네트워크 기술에 콘텐츠까지 융합한 기술로 볼 수 있다. 즉, 기존 사업 성장에 한계를 느낀 업체들이 다른 영역 업체와의 컨버전스 전략을 모색하는 과정에서 나왔다는 것이 3 스크린의 가장 큰 특징이다. 이러한 3 스크린 기술은 개인 보유의 여러 스크린 간 자유로운 콘텐츠 공유 및 이용을 가능하게 하는 멀티스크린 기술로 진화되고 있다[1].

본 고에서는 통신 사업자, 방송 사업자 등 각 업계별 3 스크린 대응 전략과 3 스크린 기술 실현시 발생 가능한 기술적 문제점 및 이에 대응하기 위한 기술적 요구사항에 대해 살펴본다. 또한, OMA에서 제안한 SCE 및 SRM와 같은 콘텐츠 공유 관련 표준화 동향에 대해서 살펴본다.

## II. 업계별 동향 및 기술 요구사항

<표 1>은 3 스크린 기술에 대응하기 위한 각 업계의 대응 전략을 간단히 나타내고 있다[2]. <표 1>에 의하면 다른 업계와의 협력을 통해 3 스크린을 추진하고 있다는 것을 알 수 있다. 본 절에서는 각 업계별 3 스크린에 대응하는 전략과 3 스크린 실현시 발생하는 문제점 및 이에 대응하기 위한 기술적 요구사항에 대해 살펴본다.

<표 1> 각 업계별 3 스크린 전략

업계	3 스크린 전략
정보통신 사업자 (AT&T 등)	- 컨버전스 경쟁의 차별화 요소로 3 스크린 추진 - 하드웨어, 네트워크 서비스간 통합 지향
방송사업자 (컴캐스트, SBS 콘텐츠 허브 등)	- CATV 기존 사업자: 기존 케이블 사업 모델을 지키기 위한 TV-PC 연계 강화 및 결합 서비스로 고객이탈 방지 - 지상파 사업자: 차별화된 콘텐츠와 서비스를 앞세워 온라인 유통 채널 확대
인터넷&플랫폼 사업자 (야후 등)	- 인터넷: PC에서 보유하고 있는 경쟁력을 바탕으로 모바일 TV 영역 진출 - 플랫폼: 3 스크린 통합에 주도적 추진 보다 플랫폼으로서의 사업 환경 조성 및 타 업체와의 연계를 모색
디바이스 사업자 (애플, 삼성전자 등)	- 하드웨어 중심에서 서비스, 플랫폼으로 비즈니스 모델을 확장한 다양한 하드웨어를 포함하는 전략 추진 - 서비스 플랫폼 구축, 콘텐츠 제휴, 광고 사업 움직임

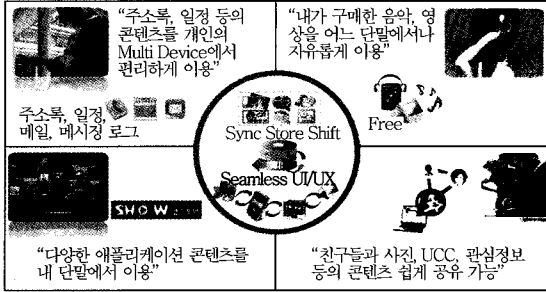
### 1. 통신 사업자

통신 사업자들은 컨버전스 경쟁의 차별화 요소로 3 스크린 전략을 추구하고 있다. 즉, 하드웨어와 네트워크 서비스간 통합을 지향하고 그 통합환경에서 광고 등 비즈니스 모델의 다양화를 모색하고 있다.

#### ◎ KT의 3 스크린 전략

KT는 유무선 통합 네트워크를 통하여 디지털 정보와 콘텐츠를 연동(sync), 공유(shift), 원격 저장(storage)하여 유선과 무선, 온라인과 오프라인간 컨버전스를 활성화하고 있다. 특히 휴대폰, PC, IPTV 서비스 구현을 축으로 하는 컨버전스 단말 전략을 수립하여 3 스크린에 대응하고 있다.

또한, 휴대폰, TV, PC 3개의 스크린으로 국한된 개념이 아닌 고객이 가지고 있는 N개의 스크린 어디에서도 자신이 보유한 콘텐츠를 편리하게 이용 및 타인과의 공유를 지원하는 N 스크린 서비스를 지향하고 있다. 즉, 3스크린이 아닌 N 스크린의 지향이 궁극적인 목표인 것이다. (그림 1)은 KT가 지향하는 N 스크린 전략이다. 커뮤니케이션 기능을 통해 이용자간 콘텐츠 공유를 더욱 용이하게 하며, N 스크린을 기반으로 다양한 개인 PIMS와 콘텐츠를 web



(그림 1) KT의 N 스크린 전략

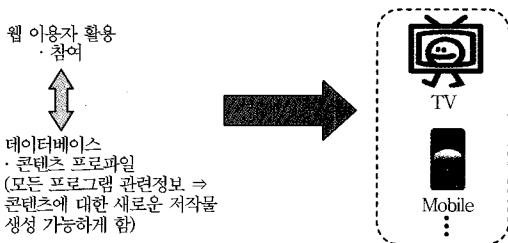
storage 기반으로 통합 저장/관리/이용할 수 있게 한다. 또한, 쇼 업 스토어와의 연계를 통해 다양한 애플리케이션을 제공하며, KT 뿐만 아니라 3rd party 사업자의 다양한 디지털 콘텐츠 유통/중개를 지원하여 N 스크린에서 편리하게 콘텐츠를 이용할 수 있도록 지원하고자 한다[3].

## 2. 방송 사업자

방송 사업자들은 자신들이 보유한 콘텐츠를 기반으로 다른 업계와의 협력(예, TV 생산 업계와의 전략적 연계 강화)을 통해 멀티스크린에 대응하고 있다.

### 가. SBS 디지털 허브의 3 스크린 전략

SBS 디지털 허브는 단순히 콘텐츠만을 제공하는 기존의 방송사업자의 역할을 넘어 양질의 콘텐츠를 적합한 미디어와의 결합을 통해 콘텐츠가 제공할 수 있는 가치를 극대화 하고자 한다. 즉, TV 및 PC의 하드웨어 사업자와의 연계 강화를 통해 자신들이 보유한 콘텐츠를 효율적으로 제공하여 3 스크린 전략에 대응하고 있다. (그림 2)는 SBS 디지털 허브의 3 스크린 전략을 간단히 보여주고 있다.



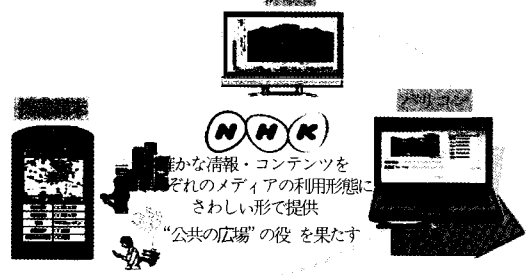
(그림 2) SBS 디지털 허브 3 스크린 전략

즉, SBS 디지털 허브는 방송 콘텐츠 사업자가 아닌 TV 데이터 베이스 사업자로 진화하여 웹에서 TV로 서비스를 연계하는 역할을 하고자 한다. 이를 위해, TV 서비스는 홈페이지 내의 모든 콘텐츠를 웹 TV, 인터넷 TV, 위젯 TV에서 서비스 할 수 있는 개방형 TV를 지향한다[4].

### 나. NHK

새로운 경쟁 미디어의 출현으로 경영난을 극복하기 위해 NHN은 TV 뿐만 아니라 PC, 휴대폰 등 다양한 단말에서 자신들이 보유한 콘텐츠를 제공하여 새로운 미디어 환경에서 경쟁력을 유지하려고 노력하고 있다. (그림 3)은 NHK의 3 스크린 전략을 간단히 보여주고 있다. 자사 영상 콘텐츠의 인터넷 아카이브를 구축해 유료 서비스를 시행하고 우리나라 DMB와 유사한 원세그 방송을 통해 시청자와 접촉을 늘리며 수익 확대에 치중하고 있다. 즉, TV(디지털 방송)-휴대폰(원세그 방송)-PC(온디맨드 서비스)로 시청자들이 언제, 어디서든 NHK를 접할 수 있도록 하겠다는 계획이다[5].

【“3-Screens” 展開】



(그림 3) NHK의 3 스크린 전략

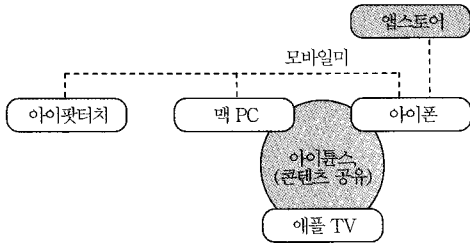
## 3. 디바이스 사업자

디바이스 사업자들은 하드웨어 중심에서 서비스, 플랫폼으로 비즈니스 모델을 확장한 다양한 하드웨어를 포함하는 전략을 공통적으로 추진하고 있다.

### 가. 애플

애플은 모바일미를 통해 PC, 아이팟 터치, 아이폰

을 동기화 하여 3 스크린을 추구한다. 예를 들면, PC에 저장된 사진 파일을 아이팟 터치를 통해 친구에게 보여주거나 집에서 PC로 작성중인 파일을 직장에서 쉽게 꺼내보고 수정할 수 있게 한다. (그림 4)는 애플사의 3 스크린 전략을 간단히 보여주고 있다[1].

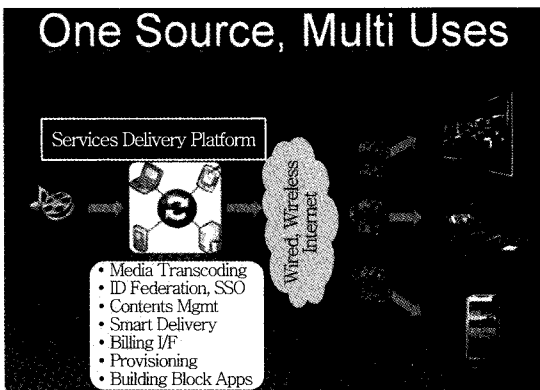


(그림 4) 애플의 3 스크린 전략

또한, 최근에 아이패드를 출시한 애플은 아이튠스를 통해 하나의 콘텐츠를 아이팟, 아이폰, 아이패드에서 동시에 즐길 수 있는 3 스크린 전략을 완성하려 한다.

나. 마이크로소프트

마이크로소프트는 라이브 메시지를 통해 모든 디바이스를 하나로 연결하고 이들 데이터를 동기화해 단일하게 관리한다. 따라서 라이브 메시로 동기화된 다양한 복수 윈도 지원 컴퓨터들의 데이터를 동기화하여 중앙의 웹을 통해 모두 관리하고 공유한다. (그림 5)는 라이브 메시지를 통한 마이크로소프트사의 3 스크린 실현을 간단히 보여주고 있다[6].



(그림 5) 라이브 메시지를 통한 마이크로소프트의 3 스크린 전략

#### 4. 문제점 및 요구사항

3 스크린을 실현시 발생 가능한 기술적인 문제점은 첫째로 콘텐츠가 무선으로 공유되지 않고 있다는 것이다. 즉, 휴대폰에 저장된 자료를 곧바로 이용하도록 TV와 휴대폰이 무선으로 동기화되지 못하고 있다. 다음 문제로는 다양한 콘텐츠의 확보 문제이다. 여러 콘텐츠를 끊임없이 이용하고 사용자간의 공유는 양질의 콘텐츠 제공이 제일 우선시 되어야 하기 때문이다. 셋째로 보안 문제에 대한 대응책이 미비하다는 것이다. 허가되지 않은 단말이 불법적으로 콘텐츠를 사용 및 공유할 수 있으며, 불법적으로 복제된 콘텐츠가 유통될 수 있다. 마지막으로 다양한 콘텐츠 및 애플리케이션들이 여러 기기에서 사용되므로 이들에 대한 호환성 문제도 나타나고 있다.

이러한 문제점을 해결하기 위해서 스크린 장악력을 갖추지 못한 통신 사업자는 IPTV의 활성화와 자체 웹 포털 구축 또는 기존 포털과의 제휴 강화가 더 필요하다. 또한, 여러 스크린에서 동일한 콘텐츠를 이용할 수 있으려면 cross platform이 개발되어야 하며 콘텐츠를 효과적으로 전달하기 위해 CDN 구축도 필요하다. 그리고 보안 문제에 대응하기 위해 사용자 및 단말의 인증 절차가 필요하며 불법적인 콘텐츠 유통을 막기 위한 안전한 콘텐츠 공유 메커니즘이 연구되어야 할 것이다.

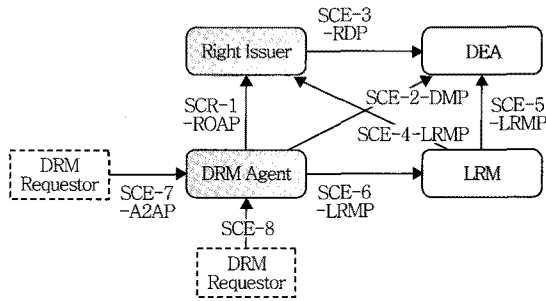
### Ⅲ. 콘텐츠 공유기술 표준화 동향

하나의 콘텐츠에 대한 자유로운 이동성을 보장하여 여러 사람들과 안전한 방법으로 공유 및 콘텐츠의 끊임없는 사용을 지원하기 위해 OMA에서는 도메인을 구성하여 콘텐츠 공유를 지원하는 SCE와 스마트 카드와 같은 이동 가능한 매체를 이용한 SRM를 제안하고 있다. 본 절에서는 SCE와 SRM에 대해서 자세히 살펴본다.

#### 1. OMA SCE

SCE는 OMA DRM v2.0[7]을 확장하였으며 OMA

DRM에 정의된 단말뿐만 아니라 카 오디오, 전자 기기 등 일반 단말에서도 DRM 콘텐츠 및 Right를 공유할 수 있다. 이를 위해 기존 OAM DRM에서 정의된 사용자 도메인 보다 더 확장된 개념의 도메인 모델을 제시하고 있다. (그림 6)은 SCE의 전체 구조를 나타내며 구성요소 및 그 역할은 다음과 같다[8].



(그림 6) SCE 구조

- DRM Agent: 단말에 존재하는 신뢰된 개체로 DRM 콘텐츠와 관련된 허가, 제한, 제어를 담당한다. 또한, 사용자 도메인의 RO를 핸들링하고, DRM agent 간의 상호 인증 및 안전한 채널을 설립하는 역할도 한다. OMA DRM v2.0과 달리 Right에 대한 이동, 일시적 공유, 렌더링 등 새로운 개념을 지원하며 RI에게 Right에 대한 업그레이드를 요구할 수 있다.
- RI: DRM 콘텐츠와 일치하는 RO를 생성하고 이를 관리한다.
- DEA: 사용자의 도메인을 관리하며 사용자 도메인에 속해 있는 단말들의 집합을 정의한다. 즉, 사용자 도메인의 관리 및 단말의 가입, 탈퇴를 허용하며, 사용자 도메인 안에서의 단말간의 콘텐츠 이동을 보증한다.
- LRM: Imported-ready data로부터 RO와 DCF 파일을 생성하며 이렇게 생성된 RO는 특정 단말에서만 접근 가능하다.

각 개체 사이의 프로토콜은 다음과 같은 역할을 수행한다.

- SCR-1-ROAP: RI와 DRM agent 사이에서 단말을 등록하는 역할을 한다. 또한, 이 프로토콜을 이용하여 사용자 도메인으로의 단말의 가입이나

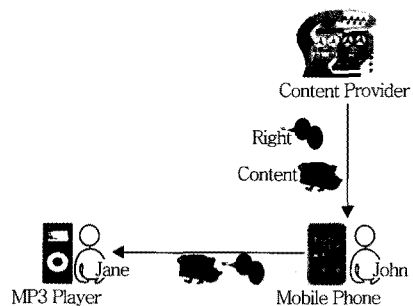
탈퇴를 요청할 수 있다.

- SCE-2-DMP: DEA에 의해 사용자 도메인이 관리되며 DEA는 이 프로토콜을 이용해 단말을 사용자 도메인에서 탈퇴시키거나 다른 단말을 추가시킬 수 있다. 또한, DEA는 RI와 LRM이 허용하는 RO를 사용자 도메인에 제공할 수 있다.
- SCE-3-RDP: DEA에 의해 관리되는 사용자 도메인에 RO를 발급한다. 또한, DEA와 RI는 서로 도메인 정책에 동의하며 RO를 발급하기 위해 RI가 필요로 하는 중요 정보를 교환한다.
- SCE-4-LRMP: 이 프로토콜을 이용해 LRM은 RO를 RI에 요청하고 이를 import 한다.
- SCE-5-LRMP: 사용자 도메인에 import된 RO를 전달한다.
- SCE-6-LRMP: DRM agent는 LRM에게 import시킨 RO를 요청하고 이를 전달 받는다.

### ◎ OMA SCE 사용자 시나리오

OMA SCE는 구매한 콘텐츠를 여러 단말에서 끊임없이 사용 및 공유할 수 있도록 한다. 다음은 SCE를 이용해 제공할 수 있는 사용자 시나리오에 대해 살펴본다[9].

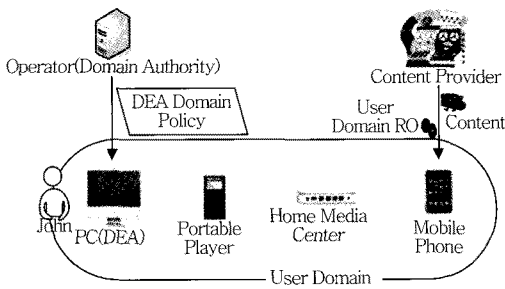
- RO의 이동: (그림 7)은 RO의 이동과 관련된 간단한 사용자 시나리오를 나타낸다.



(그림 7) RO의 이동

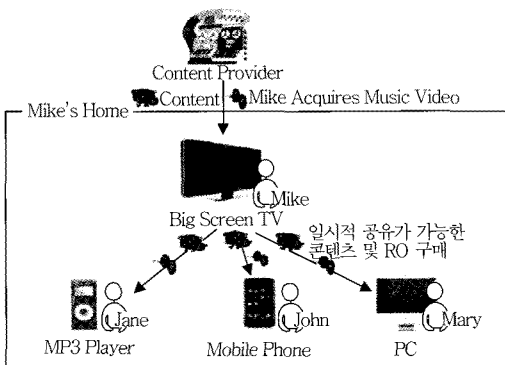
John은 자신의 휴대폰을 이용해 콘텐츠(Right 포함)를 구매하였다. 이후에 John의 휴대폰과 Jane의 MP3가 연결 및 인증 후 John의 휴대폰에 저장된 콘텐츠와 RO가 Jane의 MP3로 이동될 수 있다.

- 사용자 도메인에서의 공유: (그림 8)은 사용자 도메인에서의 콘텐츠 공유 시나리오를 보여준다. 사용자 John의 PC는 DEA의 역할을 수행하여 사용자 도메인을 생성한다. 도메인 정책에 의해 여러 단말들이 사용자 도메인에 추가된다. 이렇게 사용자 도메인이 생성되면 John의 휴대폰을 이용해 사용자 도메인을 위한 콘텐츠를 구매하고 이에 대응되는 RO를 받는다. 따라서, 사용자 도메인 안에 있는 여러 단말들은 자유롭게 콘텐츠 및 RO를 공유할 수 있다.



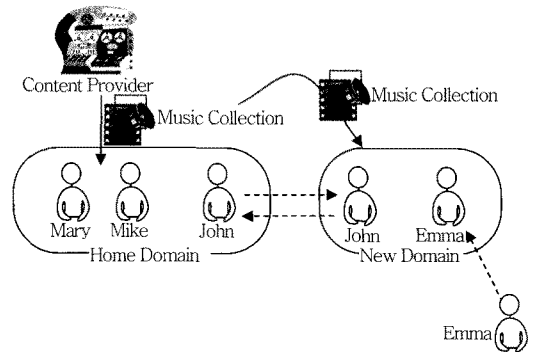
(그림 8) 사용자 도메인에서의 공유

- 일시적 공유 지원: SCE는 (그림 9)와 같이 일시적인 콘텐츠 공유를 지원할 수 있다. Mike의 home을 하나의 사용자 도메인으로 보면 Mike의 TV, MP3, 휴대폰, PC가 하나의 사용자 도메인의 멤버이다. Mike는 콘텐츠 제공자에게 일시적 공유가 가능한 콘텐츠 및 RO를 구매하면 Mike의 집에 있는 MP3, 휴대폰, PC는 일시적으로 하나의 콘텐츠를 같이 공유할 수 있다.



(그림 9) 일시적인 콘텐츠 공유

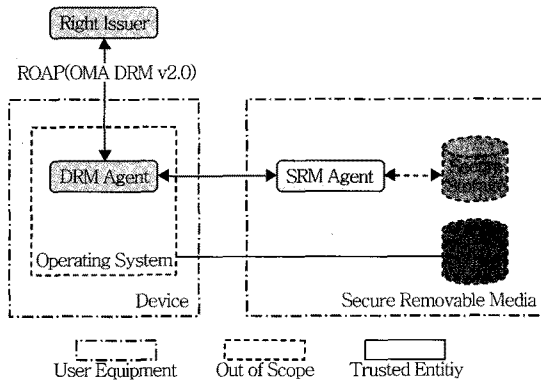
- 여러 개의 사용자 도메인을 이용한 공유: SCE는 한 명의 사용자(단말)이 여러 사용자 도메인의 멤버가 될 수 있음을 허용한다. (그림 10)은 여러 개의 사용자 도메인을 이용한 공유 시나리오를 나타낸다. Home domain과 new domain에 John은 가입이 되어 있다. 따라서 John은 두 도메인을 오고 가면서 home domain에 속한 콘텐츠와 new domain에 속한 콘텐츠 모두를 사용할 수 있고, John을 통해 home domain에 속한 Mary와 Mike는 new domain에 속한 콘텐츠를 같이 공유할 수 있다. 만약 new domain에 Emma가 가입하면 Emma 역시 John을 통해 home domain에 속한 콘텐츠를 사용할 수 있다.



(그림 10) 여러 개의 사용자 도메인을 이용한 공유

## 2. OMA SRM

SRM은 사용자 도메인을 생성하여 그 안에서 자유로운 콘텐츠 공유 및 이용을 보장하는 SCE와 달리 메모리 카드, 스마트 카드, USIM 등과 같이 이동 가능한 저장매체를 이용한 자유로운 콘텐츠 공유 및 이용을 제공한다. 즉, SRM을 통한 콘텐츠에 대한 Right의 소비 및 저장을 지원한다. 따라서 SRM을 사용함으로써 DRM 콘텐츠의 저장공간 증가와 Right의 이동성 제공을 보장 받을 수 있다. 또한, SRM 역시 OMA DRM v2.0[7]을 확장하였으며 SRM간의 Right 이동 및 소비를 가능하게 한다. (그림 11)은 SRM의 전체 구조를 나타내며 구성요소 및 역할은 다음과 같다[10].



(그림 11) OMA SRM 구조

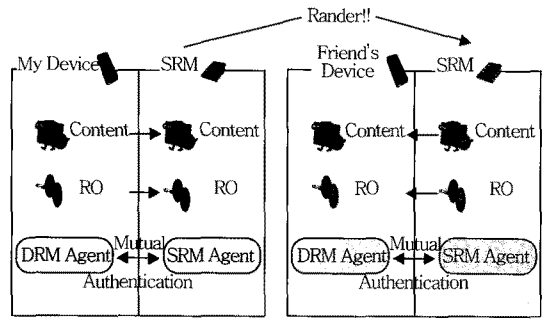
- DRM agent: DRM 콘텐츠에 대한 허가 및 제한을 관리한다.
- RI: OMA DRM 콘텐츠에 대응하는 RO를 발행한다.
- SRM: 허가되지 않은 사용자가 내부, SRM agent에 저장된 데이터에 접근하는 것으로부터 보호한다.
- SRM agent: RO의 저장 및 이동을 책임지며 DRM agent로의 RO의 안전한 이동을 보장한다.

단말은 SRM(USIM, 스마트 카드, 메모리 카드 등)을 지원하며, SRM이 단말에 장착되어 콘텐츠 및 Right를 저장하고 이를 이동시켜 다른 단말에 장착되어 콘텐츠 공유를 지원하게 된다. DRM agent와 SRM agent는 서로 신뢰하여 신뢰된 DRM agent만이 SRM에 접근 가능하며, 인증서를 통해 서로를 인증한 후 RO가 안전하게 이동된다.

◎ OMA SRM 사용자 시나리오

OMA SRM는 구매한 콘텐츠를 이동 가능한 저장 매체(예, 스마트 카드, USIM, 메모리 카드)인 SRM을 이용해 사용자 도메인을 사용하지 않고 좀 더 간단히 여러 단말에서 구매한 콘텐츠를 여러 단말에서 끊임없이 사용 및 공유할 수 있도록 한다. 다음은 SRM를 이용해 제공할 수 있는 사용자 시나리오에 대해 살펴본다[11].

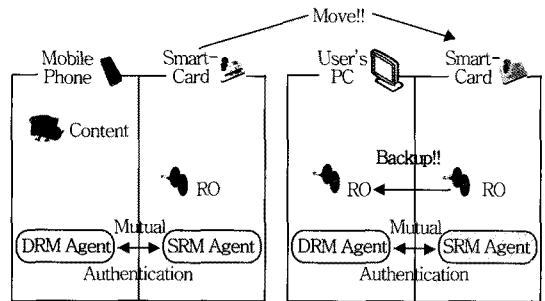
- SRM을 이용한 여러 단말에서의 콘텐츠 공유 및 사용: SRM을 이용해 (그림 12)와 같이 여러 단말에서 콘텐츠를 공유 및 사용할 수 있다.



(그림 12) SRM을 이용한 콘텐츠 공유 및 이용

사용자는 자신의 단말에 저장된 콘텐츠를 SRM으로 전송하고 사용자 단말의 DRM agent와 SRM agent와의 상호 인증 후 RO를 전송한다. 사용자는 이 SRM을 자신의 친구에게 대여하고 친구는 SRM에 저장된 콘텐츠 RO를 이용해 콘텐츠를 사용할 수 있다.

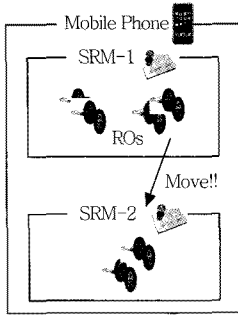
- SRM을 이용한 RO의 백업: SRM을 이용해 (그림 13)과 같이 DRM 콘텐츠를 재생할 때 필요한 RO를 백업할 수 있다.



(그림 13) SRM을 이용한 RO의 백업

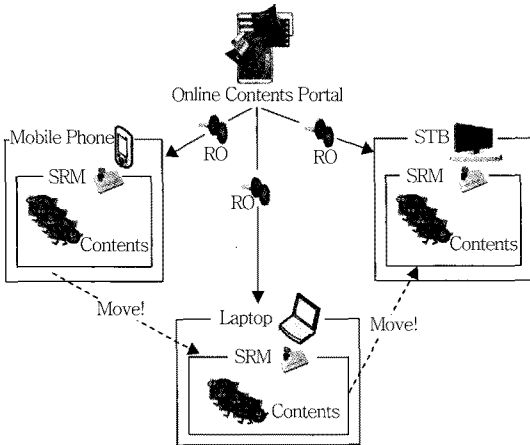
콘텐츠에 대한 RO를 스마트 카드에 저장하면 네트워크 서비스 제공자가 제공하는 간단한 PC 프로그램을 이용해 RO를 정기적으로 백업할 수 있다. 또한, 백업한 RO는 복구 가능하다.

- SRM간의 RO 이동: (그림 14)와 같이 SRM간의 RO의 이동을 지원한다. 사용자가 보유한 휴대폰은 두 개의 SRM 슬롯을 지원하고 SRM-1에 너무 많은 RO가 저장되었다면 단말에 다른 SRM을 삽입하여 SRM-1에 있는 RO를 전송할 수 있다.



(그림 14) SRM간의 RO 이동

- 여러 단말에서의 끊임없는 콘텐츠 사용: (그림 15)와 같이 SRM을 이용해 끊임없는 콘텐츠를 이용할 수 있다.

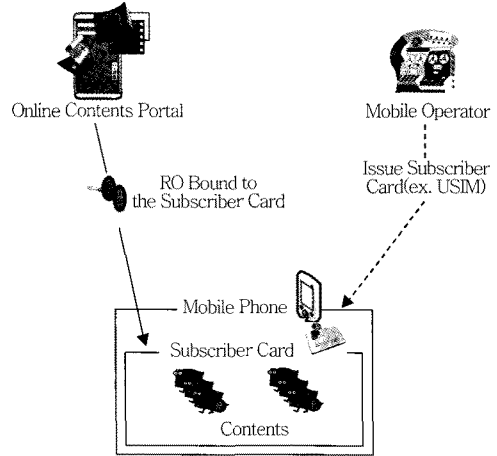


(그림 15) 여러 단말에서의 끊임없는 콘텐츠 사용

사용자는 콘텐츠 제공자로부터 받은 여러 콘텐츠를 SRM에 저장하고, 사용자가 보유한 여러 단말에 콘텐츠가 저장된 SRM을 장착한다. 따라서 사용자는 콘텐츠를 재생하기 위해 필요한 RO를 online contents portal에 접근하여 콘텐츠에 대한 RO를 획득하여 DRM 콘텐츠를 재생한다.

- SRM을 통한 DRM 콘텐츠 이용: (그림 16)과 같이 SRM을 통해 DRM 콘텐츠를 이용할 수 있다. Mobile operator는 subscriber 카드를 사용자에게 발행하면 사용자는 이를 이용해 online content portal에 접근해 여러 DRM 콘텐츠와 이에 대응되는 RO를 받아 DRM 콘텐츠를 이용할 수

있다. RO는 subscriber 카드에 bound된 것이다. 따라서, 합법적인 subscriber 카드에 대해서만 RO를 전송한다.



(그림 16) SRM을 통한 DRM 콘텐츠 이용

## IV. 결론

콘텐츠를 재생시킬 수 있는 기기가 점차 늘어나면서 사용자들은 자신이 보유한 동일한 콘텐츠를 끊임없이 여러 기기들에서 사용하거나 타인과 공유하고자 하는 요구가 증가하고 있다. 따라서, TV, PC, 휴대폰 3개의 스크린에서 콘텐츠를 자유롭게 공유하고 끊임없는 이용을 지원하는 3 스크린 기술이 주목 받고 있다. 본 고에서는 3 스크린 기술에 대응하기 위한 각 업계별의 대응 전략과 이를 실현하기 위해 발생 가능한 기술적 문제점 및 이에 대응하기 위한 기술적 요구사항들에 대해 살펴보았다. 또한, 보안 측면에서 DRM 콘텐츠의 끊임없는 이용 및 공유를 지원하는 표준기술인 OMA SCE과 OMA SRM에 대해 살펴보았다.

하지만 공유 메커니즘의 수요가 늘어나는 반면 안전한 공유 메커니즘을 제공하는 기술 연구 및 개발이 아직 미비한 상태이다. 따라서, 안전한 콘텐츠 공유 메커니즘에 대한 연구 개발이 이루어져야 할 것이다.



● 용어해설 ●

**3 스크린:** 휴대폰, PC, TV 3개의 스크린에서 사용자가 구매한 하나의 콘텐츠를 끊김없이 이용 및 공유를 지원하는 기술

**N 스크린:** 휴대폰, PC, TV 3개의 스크린뿐만 아니라 사용자가 가지고 있는 N개의 스크린에서 하나의 콘텐츠의 끊김없는 이용 및 공유를 지원하는 기술

**OMA SCE:** OMA에서 제안한 안전한 DRM 콘텐츠 공유 및 끊김없는 사용을 지원하는 표준 기술로, 사용자 도메인을 생성해 그 안에 속한 DRM 지원 단말뿐만 아니라 카 오디오 등 일반 가전 단말에서도 DRM 콘텐츠 공유를 지원하는 기술

**OMA SRM:** OMA에서 제안한 안전한 DRM 콘텐츠 공유 및 끊김없는 사용을 지원하는 표준 기술로, 사용자 도메인을 통한 DRM 콘텐츠 공유를 지원하는 SCE와 달리 스마트 카드, USIM 등 이동 가능한 안전한 저장 매체(이를 SRM이라고 칭함)를 이용한 DRM 콘텐츠 공유를 지원하는 기술

약어 정리

CDN	Content Delivery Network
CI	Content Issuer
DCF	DRM Content Format
DEA	Domain Enforcement Agent
DRM	Digital Right Media
LRM	Local Rights Manager
OMA	Open Mobile Alliance
RI	Right Issuer
RO	Right Object
ROAP	Rights Object Acquisite Protocol
SCE	Secure Content Exchange
SRM	Secure Removable Media

참고 문헌

- [1] 김윤화, “3 스크린 플레이(3 Screen Play) 서비스 추진 현황,” 방송통신정책, 2009. 6.
- [2] “SK 텔레콤, 통합 KT보다 애플 노키아가 더 두렵다,” 한국경제 기사, 2010. 5. 15.
- [3] KT 컨버전스 Wibro 사업본부, “KT 쇼 앱스토어 사업방향 및 주요정책,” 디지털 미디어 메가트렌드 2009, 2009. 10. 14.
- [4] SBS 콘텐츠 정보, “SBS 디지털 콘텐츠 플랫폼 전략과 3 스크린 서비스,” 디지털 미디어 메가트렌드 2009, 2009. 10. 14.
- [5] “일본 지상파 방송사의 사업다각화 전략,” 정보통신정책연구원(KISDI), 2010. 3. 16.
- [6] 한국마이크로소프트, “Microsoft eHome 전략: 3 Screens and Cloud,” 디지털 미디어 메가트렌드 2009, 2009. 10. 14.
- [7] Open Mobile Alliance, OMA DRM Specification(OMA-TS-DRM-DRM-V2\_0\_2-20080723-A) Approved Version 2.0.2, 23 July 2008.
- [8] Open Mobile Alliance, OMA Secure Content Exchange Architecture(OMA-AD-SCE-V1\_0-20081209-C) candidate v1.0, Dec. 2008.
- [9] Open Mobile Alliance, Secure Content Exchange Requirements(OMA-RD-SCE-V1\_0-20081209-C) candidate v1.0, Dec. 2008.
- [10] Open Mobile Alliance, OMA Secure Removable Media Specification(OMA-TS-SRM-V1\_0-200 90310-A) Approved v1.0, Mar. 2009.
- [11] Open Mobile Alliance, Secure Removable Media Requirements(OMA-RD-SRM-V1\_0-2009 0310-A) Approved v1.0, Mar. 2009.