

SMART on ICT 2011

# 스마트미디어와 저작권보호기술 동향

2011. 5.3.

최재표  
문화체육관광부



# 목 차

**1. 스마트 미디어 환경변화**

**2. 저작권 보호 주요 이슈**

**3. 콘텐츠 저작권 보호기술 동향**

**4. 스마트 미디어 시대 저작권 기술 전망**

1

## 스마트 미디어 환경변화





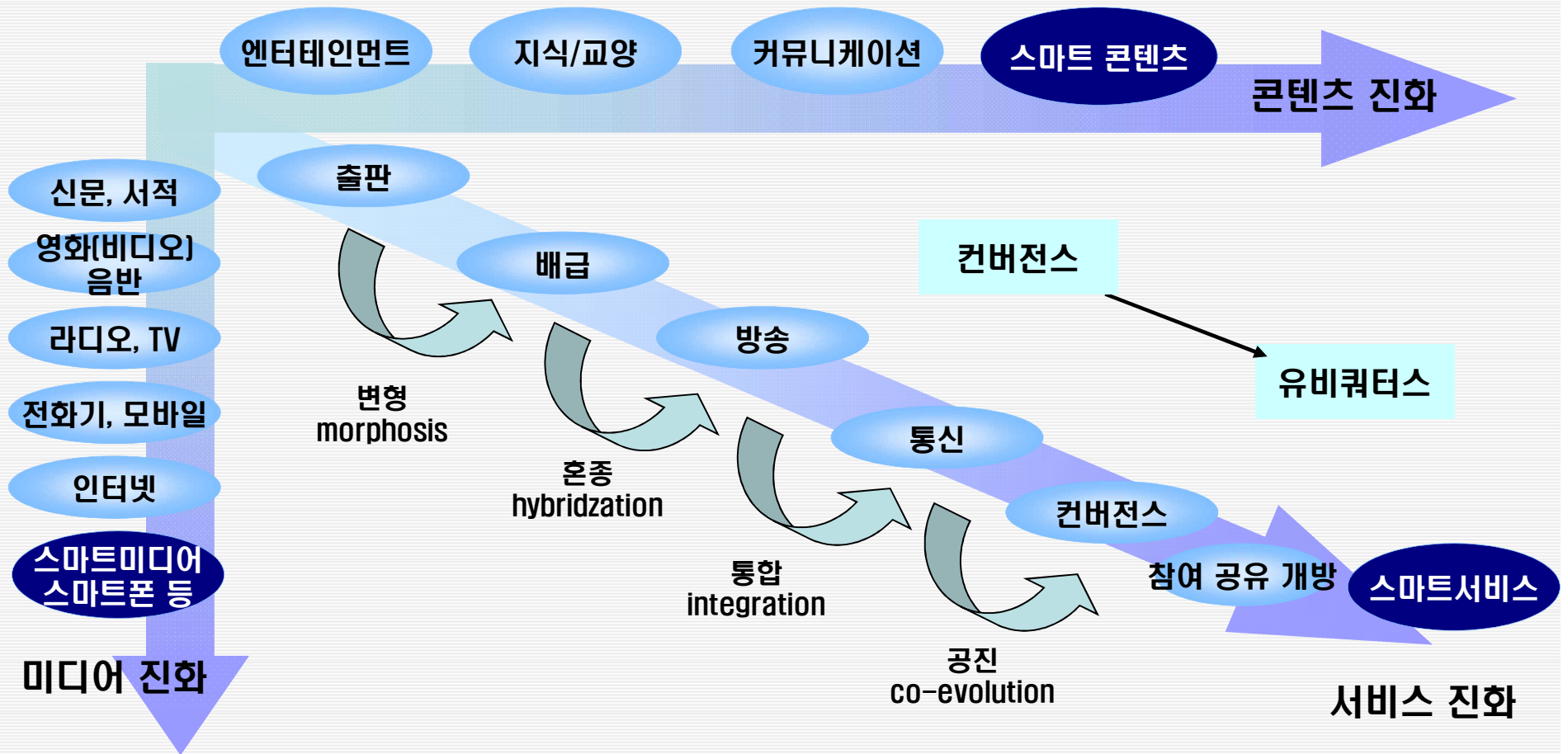
# 1. 스마트 미디어 환경변화

## 2011 디지털 컨버전스 기반 스마트 미디어 패러다임으로 진화

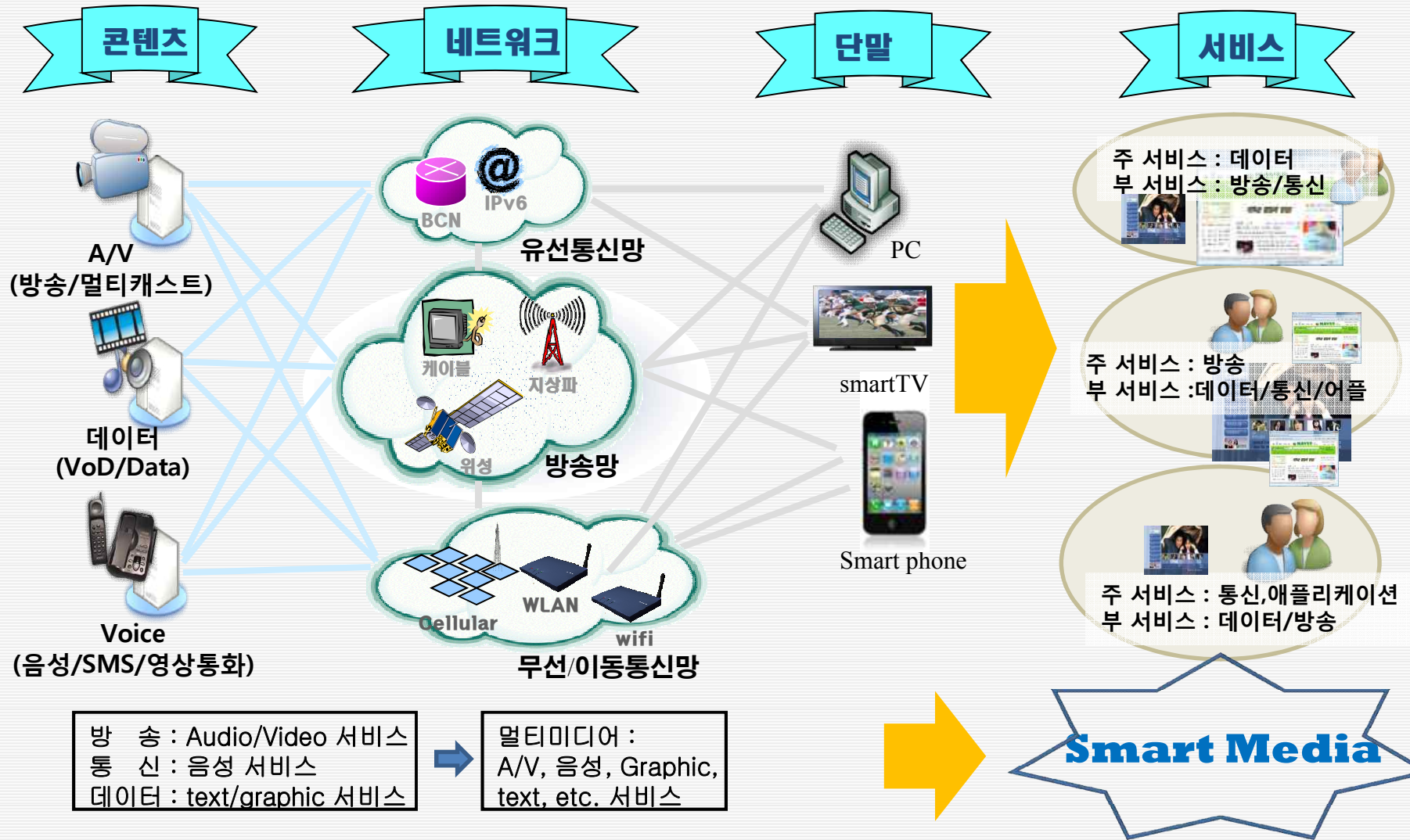


# 1. 스마트 미디어 환경변화

## 스마트 미디어-콘텐츠-서비스 진화



# 1. 스마트 미디어 환경변화



2

## 저작권 보호 주요이슈



## 2. 저작권보호 주요이슈

### 국내 현황

### 정부의 저작권 보호 정책

#### 저작권 보호 정책의 추진체계

- 2009년 7월 저작권법의 개정 강화로 저작권법 보호체계는 문화부를 중심으로 공공영역과 민간영역으로 구성
- 공공영역 : 보호시책 수립시행(문화부 저작권법 제2조2) ; 저작권경찰, 한국저작권위원회 설립과 사업(112조), 불법 복제 물의 수거폐기 및 삭제 업무 위탁(제133조, 한국저작권단체연합회, 저작권보호센터)
- 민간영역 : 저작권신탁 단체(저작권법 제7장 저작권 위탁관리업)



## 2. 저작권보호 주요이슈

### 국내 주요 저작권 보호 동향

- 2009.4.30 USTR "스페셜 301 조 보고서"에서 처음으로 '감시대상국 (Watch List)제외
- 개정 저작권법의 발효로 불법저작물 "삼진아웃제"시행 ---> 주로 Heavy Uploader와 그와 연계된 게시판에 대한 규제조항 신설이 주골자
- 2009년에는 기술적 보호조치 미이행 OSP에 대해 7억 4천 과태료
- 불법저작물 추적관리시스템(ICOP) : 2008년 말 1차 구축(음원중심), 2009년(영상분야), 2010년(어문분야추가), 어문, 게임, 영상, 음악저작물 24시간 모니터링
- 불법 복제물 시장규모(8,784억)---> 합법물시장 침해로 환산 2조 2,500억 규모(출처 : 저작권보호센터, 2009 저작권보호 연차보고서)

### 3. 저작권보호 주요이슈

#### 국내 현황

음악 저작권은 정착단계  
OSP(Online Service Provider) 는 장기적 해결

- OSP 업체 수 : 300 여개
  - P2P & 웹하드(170), 토렌트(85) 기타(47)

#### 해외 현황

토렌트, 탐사이트, P2P, Jailbrake

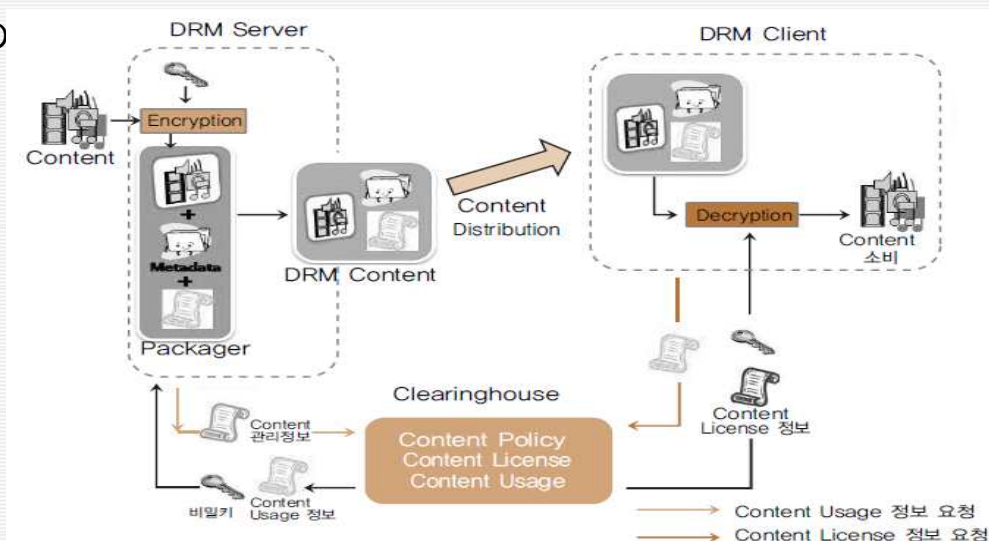


3

## 콘텐츠 저작권 보호기술 동향

### 3. 콘텐츠 저작권 보호기술 동향

- DRM (Digital Rights Management, 디지털저작권관리 시스템)
  - 디지털 콘텐츠에 대한 권리정보를 지정
  - 암호화 기술을 이용하여 허가된 사용자가 허가된 권한 범위 내에서만 콘텐츠의 이용이 가능하도록 통제하는 기술
  - 디지털 콘텐츠의 불법유통과 복제를 방지
  - 국내 : 코어트러스트 메가TV와 myLGTV에 CAS와 DRM을 연동하는 '코어크립토포IPTV' 공급,
  - 국외 : Co

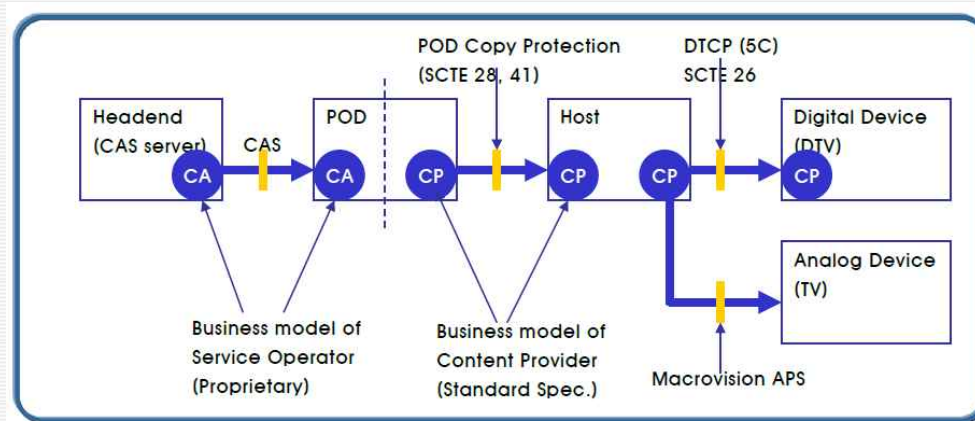




### 3. 콘텐츠 저작권 보호기술 동향

- Copy Protection(복제방지)

-디지털 콘텐츠를 특정 저장매체 또는 디바이스 정보로 암호화해서 비록 다른 매체나 디바이스로 복제가 되더라도 콘텐츠의 사용을 하지 못하도록 하는 기술



### 3. 콘텐츠 저작권 보호기술 동향

- Watermarking / Fingerprinting

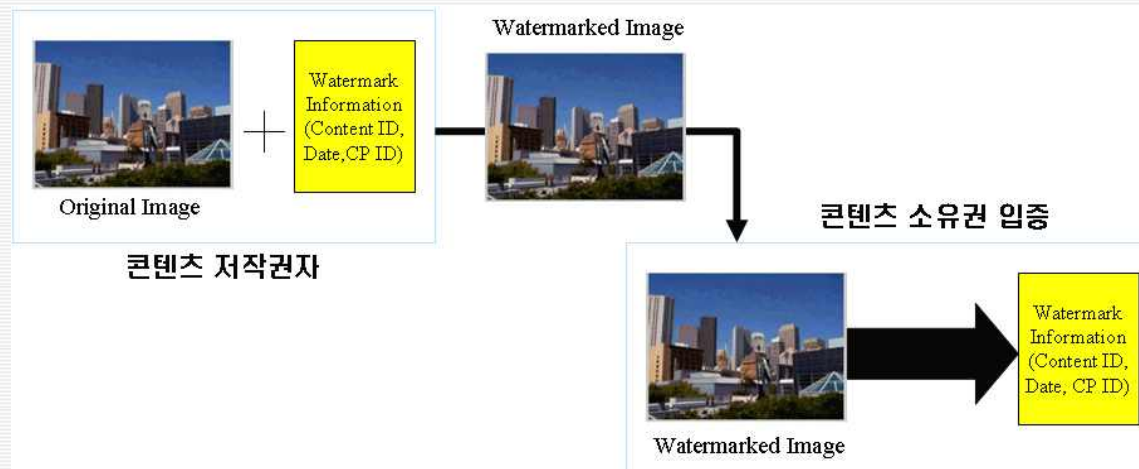
- Watermarking

디지털 콘텐츠에 특정한 정보를 담고 있는 워터마크를 사용자가 인식할 수 없도록 삽입

삽입된 정보를 이용하여 디지털 저작물의 저작권을 보호하고 위조, 변조를 감별하고 추적하는 추후 검출 기술

디지털 워터마킹

텍스트, 오디오, 이미지, 동영상 등의 디지털 저작물을 보호하기 위하여 특별한 형태의 워터마크를 감추고 추출하는 모든 기술적 방법을 의미



### 3. 콘텐츠 저작권 보호기술 동향

#### 디지털 포렌식 마킹 (Digital Forensic-marking)

디지털 포렌식마킹 방식은 디지털 워터마킹과 비슷한 기술이지만 저작권자나 판매자의 정보가 아닌 디지털 콘텐츠의 구매자 정보를 삽입함으로써 사후에 발생하게 될 콘텐츠의 불법복제자를 추적하는데 사용하는 기술.

디지털 워터마킹은 불법 사용 여부를 확인 할 수 있는 정보만을 제공하지만, 디지털 포렌식마킹은 불법 배포한 사용자가 누구인지도 알아낼 수 있는 정보를 포함하고 있다는 특징을 지니고 있기 때문에 디지털 콘텐츠의 최초 불법 유포자를 추적하기 위해 사용.

#### 동영상 DNA 검색기술(모니터링)

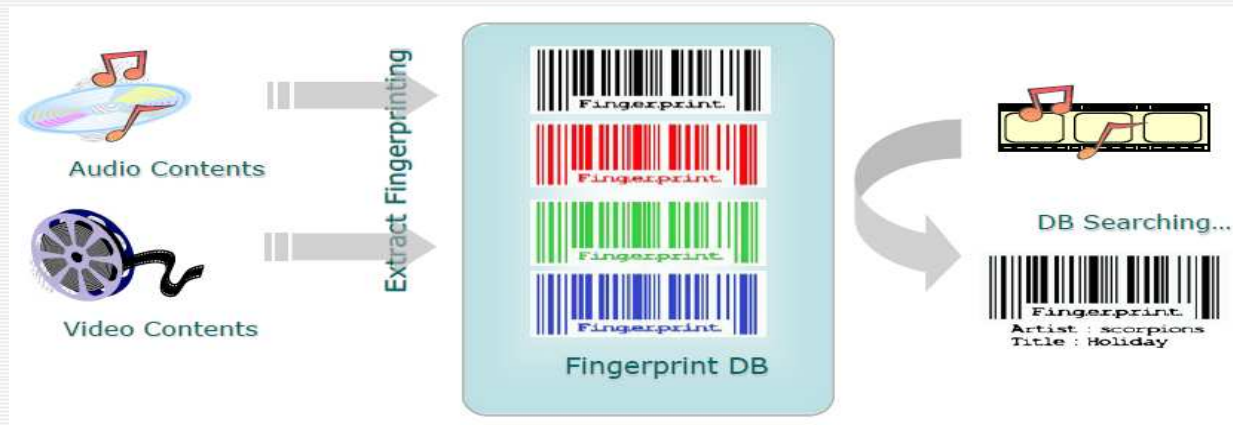
-뮤레카, 앤써즈

### 3. 콘텐츠 저작권 보호기술 동향

- Fingerprinting

핑거프린팅은 정보 삽입 없이 멀티미디어 콘텐츠의 고유의 특징점을 추출하는 기술

기밀 정보를 인간의 의식 체계 또는 감지 능력으로는 검출할 수 없게 디지털 콘텐츠에 삽입하는 측면에서 디지털 워터마킹과 동일하다고 볼 수 있으나, 저작권자나 판매자의 정보가 아닌 디지털 콘텐츠를 구매한 사용자의 정보를 삽입함으로 이후에 발생하게 될 콘텐츠 불법 배포자를 추적하는 데 사용. 주로 오디오/비디오 콘텐츠의 색인 및 검색에 활용





### 3. 콘텐츠 저작권 보호기술 동향

#### DRM (Digital Rights Management)

- 인터넷/통신망을 통한 디지털 콘텐츠의 배포, 유통을 지원
- 다양한 사용 권한 제어 (기간/횟수 등)
- Discrete Media에 대한 보호 중심
- DRM 상호운용성 이슈 (DRM Free 시장)

#### CAS (Conditional Access System)

- 유료 방송(케이블/위성/IPTV)에서 채널/프로그램에 대한 접근 제어 방식
- Head-end와 STB 간의 전송채널에 대한 스크램블링 기반의 보호
- STB 이후의 무단복제에 대한 보호 대책 없음
- 풍부한 시장 적용 사례

#### Copy Protection

- 저장 매체, 인터페이스 신호, 디스플레이 신호에 대한 디지털 콘텐츠 복사 제어 기술 (CPRM, DTCP, HDCP 등)
- OpenCable CableCARD의 Copy Protection 기술
- 다양한 권한 제어 불가능하며 제한된 범위 내의 복사 방지 기술

#### Watermarking/Fingerprinting

- 저작권자의 권리를 증명하기 위해 Visible/Invisible하게 저작권 정보를 삽입하고 검출하는 기술
- Passive Protection 기술(불법복사와 사용제어의 원천적인 방지는 불가능)
- Filtering 기술, Forensic Marking 기술

## 4. 스마트 미디어 시대 저작권기술 전망

- 다양한 고속 인터넷 환경, 다양한 단말기, 콘텐츠의 디지털화 등의 영향으로 더 많은 콘텐츠가 생산되고 소비
- 스마트 미디어 환경에서 저작권의 보호를 위한 사용제한과 콘텐츠를 손쉽게 이용하려는 사용자와의 충돌 불가피
- 스마트 미디어 시대 저작권 보호기술은 이러한 충돌을 해결하고자 방향으로 개발이 진행중이며 그 변화는 가속화될 것으로 예상
  - 아이폰 앱스토어, 아마존 킨들
- 저작권 보호기술은 콘텐츠 공급자 위주의 기술에서 사용자 위주의 기술로 변화할 필요
- 시장 참여자가 대부분 동의하고 사용할 수 있는 저작권 보호기술 및 환경이 조성되어야 콘텐츠 산업 활성화에 기여

## 4. 스마트 미디어 시대 저작권기술 전망

- 스마트 TV, 스마트 폰 등 스마트 미디어의 출현은 새로운 저작권 보호 기술환경의 진화를 요구
  - 국내에도 jailbrake 등의 시도가 있으나 우려할 수준은 아니며, 포털 및 개인 소프트웨어 개발자들이 증가하면서 저작권 문제는 지속적 이슈가 될 전망



**Thank You !**

**Email : [gunghocjp@gmail.com](mailto:gunghocjp@gmail.com)**