

# 디지털콘텐츠의 주민등록번호 식별체계

## DC 유통활성화 및 효율화에 기여 ... 2003년 UCI 개발 적용

글 / 강성욱 한국전산원 선임연구원

식별자는 놀랍게도 우리의 일상생활에 이미 깊숙이 여러모로 관련돼 있고, 만약 이것이 없다고 가정하면 일상생활에 많은 불편을 초래하게 될 것이다. 예를 들어 주민등록번호, 자동차등록번호, 각종 상품에 부여되는 바코드 등은 항상 우리가 생활하는 데 있어서 폭넓게 사용되는 것으로, 자원의 효율적인 관리와 생활의 편의성 증대를 위해 요긴하게 사용된다.

특히 개개인에 부여되는 주민등록번호는 영구히 변치 않고 유일성이 보장돼 있어 출입국관리, 세금부과, 신원 조회 등에 효과적으로 활용되고 있으며 이름,

성별, 가족관계, 주소 등은 주민등록번호로 식별되는 개인에 대한 구체적인 의미를 포함하는 정보로써 개인에 대한 이해를 보다 더 높이는 목적으로 즉, 식별을 더욱 용이하게 하는데 사용된다.

상품시장의 경우에서도 식별체계의 중요성은 쉽게 찾아볼 수 있다. 상품시장의 경우 생산과 물류 저장 판매 이용 소비와 같은 유통의 전 과정이 이미 기능별 전문화와 거대화 과정을 거쳤다. 상품 유통과정에서 상품식별을 위한 바코드가 상호연계의 중요한 기능을 담당하는 것과 마찬가지로 디지털콘텐츠를 식별하는 수단이 디지털콘텐츠 시장에

필수 불가결한 요소로 대두되고 있다. 상품에 부여되는 바코드는 물건의 생산, 재고, 판매 등 상품 유통 전반에 걸쳐 필수적으로 사용되고 있으며 특히 체감할 수 있는 예로서는 할인매장 등에서 물건을 구입할 때 자동적으로 판매액을 빠르고 손쉽게 계산하는 것을 들 수 있다.

### 디지털콘텐츠와 식별체계

네트워크의 급속한 보급 확대 및 발전으로 인해 디지털 기술 기반의 다양한 서비스들이 제공되고 있으며, 콘텐츠의 경우도 예외가 아니어서 아날로그 형태의 콘텐츠가 디지털 형태의 콘텐츠로 네



트위크 상에서 유통되기 시작했다. 디지털콘텐츠는 현재 시장 규모가 상당히 큰 쪽으로 성장하고 있고 또 더욱 커질 전망이다. 향후 국가적으로 중요한 과제인 DMB와 DTV의 활성화를 위해서도 디지털콘텐츠의 활성화는 사업의 성패를 판가름 할 만큼 중요하다는 것도 주지의 사실이다.

하지만 디지털콘텐츠의 유통은 상품의 유통과는 달리 체계적으로 정립돼 있지 않아 개별적이고 임의적으로 행해지는 경우가 많으며, 오프라인 상의 콘텐츠 유통구조를 지원해주는 역할로써만 인식되는 게 현실이다. 따라서 인터넷의 발전에 발맞춰 온라인 상의 디지털콘텐츠 유통의 활성화를 위한 논리적인 인프라를 조성하는 것이 급선무이다.

이러한 필요성에 따라 IMPRIMATUR, FILIGRANE 등 다양한 디지털콘텐츠 유통모델이 개발됐고 이를 바탕으로 한 MPEG-21, TV-anytime 등의 표준 기술의 개발이 진행 중이다. 하지만 이러한 표준이 실제로 적용되기 위해서는 실제 시장상황 등과 맞물려 어려움이 있는 것도 사실이지만 중요한 것은 장기적으로 디지털콘텐츠의 지속적인 발전을 위해 투명한 유통구조를 정립하고 꾸준히 적용해 나가는 것이다.

이를 위한 다양한 노력들이 차츰 현실화되고 있으며 DRM(Digital Rights Management)의 의미로 우리 일상에 차츰 차츰 다가오고 있다. 디지털콘텐츠 식별체계는 위에서 제시된 유통모델 적용에 필수적인 요소로서 투명하고 체계적인 디지털콘텐츠 유통 구조 정립에 있어서 우선적으로 해결돼야 할 과제이다. 이는 다른 관점에서 보면 인터넷상의 유통을 위한 논리적 인프라의 조성이 시급하다고 볼 수 있다. 6하 원칙인 '누가' '언제' '어디서' '무엇을' '어떻게' '했나'가 명확해져야 만이 유통이 성립된다. '누가'라는 것은 공인인증서, ID가 해당되고, '언제'라는 것은 유통의 시점이 되며, '어디서'라는 것은 해당 웹사이트가 될 수 있으며, '무엇을'이라는 것에 디지털콘텐츠 식별체계가 해당이 되며, '어떻게' 그리고 '했나'는 이용자가 행한 행위이다.

### URN 기반의 UCI 개발

물론 현재도 나름대로 웹사이트 별로 또는 기관별로 어떤 형식으로든 식별하는 방법이 있으며 번호순서대로 하기도 하며 콘텐츠의 종류별로 분류해 ID를 부여하기도 한다. 하지만 이는 웹사이트 또는 기관 내에서만 인식할 수 있어 많은 가치사슬주체(value chain player)가 얹혀 있는 유통에 적용하기에는 적당하지 못하기 때문에 모든 주체(player)가 인식할 수 있는 통합적인 인식 프레임워크가 필요하다.

이에 한국전산원은 URN(Uniform Resource Names)기반의 독자적 디지털콘텐츠 식별체계인 UCI(Universal Content Identifier)를 2003년에 개발해 디지털콘텐츠의 관리 및 유통기반을 구축함으로써 디지털콘텐츠 산업의 육성 및 발전을 도모하고 있다. 흔히 사용하는 URL(Uniform Resource Locator)을 이용한 현재 방식의 인터넷 자원 식별체계는 정확한 식별기능이 떨어져 콘텐츠 유통에 적합하지 못하다는 지적을 받아왔다. 이를 해결하기 위해 URN을 이용하는 방법이 세계적인 추세이며, 디지털콘텐츠 유통에 관한 국제적인 표준화 기구인 MPEG-21과 TV-Anytime 등에서 권장되고 있다.

URN은 인터넷상에서 정보의 위치를 나타내는 주소인 URL(Uniform Resource Locator)이 인터넷상에서 정보의 위치를 나타내는 것과 달리, 콘텐츠 자체에 이름을 부여하는 방식이다. 말하자면, URN은 개개인의 주민등록번호인데 반해 URL은 개인의 현재 주소인 셈이다. 이는 마치 국가가 국민 개개인에게 변동의 가능성이 농후한 주소가 아니라 영구적이고 고유한 주민등록번호를 부여해 과세, 출입국관리, 호적관리, 금융 등의 서비스를 훨씬 더 효율적으로 제공하는 것과 유사하다. 주소지가 바뀌면 개개인은 동사무소에 신고해 항상 자신의 고유ID와 실제거주지를 일치시키고 여타 국가기관은 주소변동 여부에 상관없이 대국민서비스를 안정적으로 지속할 수 있다. 이와 유사하게 각각의 콘텐츠가 중요한 의미를 가지는 추세인 만큼 인터넷상의 디지털콘텐츠에 고유의 식별코드를 부여하고 콘텐츠의 주요한 정보(메타데이터)를 관리함으로써 보다 안정적이고 효율적인 인터넷상의 디지털콘텐츠 유통이 이루어 질 수 있다.

아직 세계적으로 표준화된 디지털콘텐츠 식별체계가 없는 상황에서 강력한 정보통신 인프라를 바탕으로 UCI체계가 도입된다면 우리나라는 앞으로 세계적인 디지털콘텐츠 유통 인프라의 구축 및 활성화를 주도하게 될 것이다.

### 식별체계 도입 추진 현황

디지털콘텐츠에 식별체계를 부여하면 각 관련기관들과 업체들이 서로 디지털콘텐츠에 대한 정보를 공유할 수 있으며, 이를 매개로 유통 과정을 추적해 판매와 구매 이용 현황을 정확하게 파악할 수 있다. 현재 한국소프트웨어진흥원에서 진행 중인 거래인증 시스템 구축 사업에서 이러한 시도를 하고 있다. 콘텐츠 물에서 거래된 내역을 거래인증기관을 통해 확인 받아 권리자들은 자신의 콘텐츠가 얼마나 판매됐는지 알 수

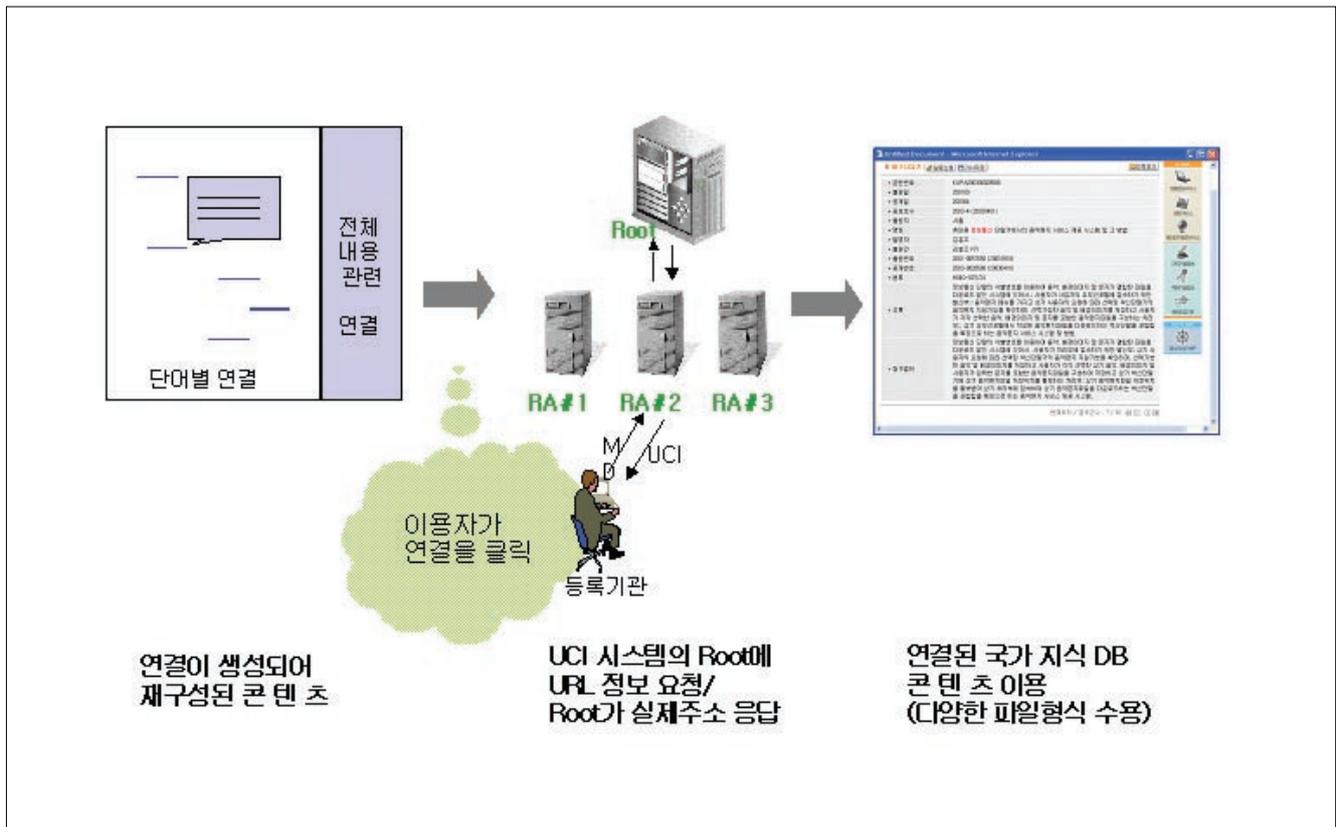
있고 이용자는 향후 분쟁시 거래의 증거로써 활용하는 것이다. 여기에 식별체계가 기본적이고 중요한 역할을 하는 것은 물론이다. 또한 자신이 원하는 콘텐츠의 존재 유무를 쉽게 파악할 수 있어 콘텐츠의 재사용성을 높이고 불필요한 중복 생성을 방지할 수 있다.

이 같은 콘텐츠의 연계성 증대는 부가 가치를 창출하고 사업의 기회를 확대하는 등 콘텐츠 산업의 효율성 제고를 기대할 수 있다. 한국전산원에서는 <그림 1>에서 설명하는 것처럼 인터넷 주주의 변경에 관계없이 연계된 콘텐츠를 정확히 참조할 수 있는 UCI체계의 특성과 저작권의 염려없이 국민들에게 널리 활용돼야 하는 국가지식자원의 특성을 조화시켜 신문기사 등 널리 사용자에게 이용되는 콘텐츠에 관련성 높은 국가지식자원을 참조(Link)시킬 수 있는 체계를 구축할 예정이다. 더불어 유통체계의 기능별 분화 및 전문화를 촉진시키고 유통시장의 효율성 및 투명성 향상으로 공정거래기반이 확립돼 새로운 디지털콘텐츠 관련 산업의 활성화를 기대할 수 있으며 궁극적으로 국가 경쟁력의 제고로 이어질 것이다. 또한 표준화된 해당 디지털콘텐츠에 관한 정보(메타데이터)를 도입해 이를 데이터베이스화하고 검색에 활용함으로써 이용자의 편의를 높

이고 검색의 정확도를 향상시킬 수 있다.

현재 한국전산원은 독자적 변환기능 수행이 가능한 디지털콘텐츠 식별시스템 테스트베드를 개발해 한국과학기술정보연구원 등 6개 기관 및 업체를 대상으로 시험운영 중에 있다. 그 결과를 반영해 2004년 말까지 외부 서비스가 가능한 시스템을 구축할 예정이다. 이 일정에 맞춰 등록관리기관의 선정기준, 선정절차, 평가기준, 평가체계를 확립하고 등록관리기관 신청을 받아 선정하고, 그 이전에 공청회 등을 통한 의견 수렴을 할 예정이다. 그리고 2004년에는 국가기반의 디지털콘텐츠 식별체계 보급과 확산을 위해 UCI의 국제표준화 작업 및 국내 표준화 작업을 진행하고 있다.

이에 디지털콘텐츠 관련 업체나 기관들은 UCI에 대한 이해와 함께 불필요한 디지털콘텐츠의 중복제거 등 새로운 디지털콘텐츠 유통문화를 도입 정착시키기 위한 준비를 해나가야 할 것이다. 물론 한국전산원에서는 이를 위해 등록관리기관 운영분과, 기술정책 분과, 비즈니스 모델 개발을 위한 BM WG, 시험 운영을 위한 시험운영 WG 등을 운영 중에 있으며 이러한 추진체계에 현재 20여개의 기관이 참여하고 있으며, 참여를 원하는 기관 및 업체에게 문호가 개방돼 있다. 



▲ 한국전산원의 디지털콘텐츠 식별체계 구축계획