

유무선 콘텐츠 메타데이터 관리 프로세스 설계

김수영*, 황종선
고려대학교 컴퓨터정보통신대학원
e-mail: iaminner@korea.ac.kr*, hwang@disys.korea.ac.kr

Design of Metadata Management Process for Fixed and Mobile Content

SuYoung Kim, ChongSun Hwang
Dept of Graduate School of Computer and Information
Technology, Korea University

요 약

유선과 무선으로 구분되어 있는 망, 기술, 사업, 서비스 등의 통합, 방송과 통신, 정보통신의 융합이 함께 복합적으로 일어나는 것이 산업계 현상의 하나이다. 현재 유무선 통합에 따른 인터넷 환경이 계속 발전되고 있다. 하지만 유무선 콘텐츠에 대한 일관된 분류체계의 부재로 인하여, 기업간, 나라간, 유무선 통합 콘텐츠 비즈니스의 수행에 대한 종합적인 분석이 불가능하다. 이러한 이유로, 유무선 통합 서비스에서 제공되는 다양한 콘텐츠에 대하여 종합적인 분석을 할 수 있는 자료가 필요하다. 이러한 자료를 도출하기 위해서 본 논문은 유무선 콘텐츠를 통합 관리하는 방안으로 분류체계, 식별체계, 속성체계 및 관리 프로세스를 정립 설계하는 방법으로 유무선 콘텐츠 각각에 대한 적시적이고 폭넓은 분석수행이 가능하고, 고객과 사업자에게 일관된 가치를 제공할 수 있다. 따라서 유무선 통합 콘텐츠 메타데이터를 설계하는 것으로 유무선 콘텐츠 관리가 곧 메타데이터 관리가 되게끔 하는 것이다.

1. 서론

메타데이터의 유무선 통합 관리를 통해 유무선 콘텐츠 각각에 대한 적시적이고 폭넓은 분석수행이 가능해질 것이며, 고객과 사업자에게 일관된 기대효과 즉 가치를 제공할 수 있을 것이다. 다음 세가지 기대효과를 가질 수 있다. 첫째 유무선 통합 기대효과로는 다채널 콘텐츠 일괄 관리를 통한 콘텐츠 관리 효율이 증대되며, 향후 성장 가능성이 높은 유무선 공용 콘텐츠에 대한 평가 및 관리가 복합채널을 통해 고객에 일관된 통합 Offer 제공, 또한 고객의 콘텐츠 이용 성향을 Single View 파악이 가능하다. 둘째 무선 기대효과는 현재의 Analysis Lead Time을 대폭 감소하여 빠르게 변화하는 콘텐츠 기획 및 분석 Needs에 효과적으로 대처할 수 있다 또한, 콘텐츠별 매출, Hit, 이용자 등 기초 운영지표 파악 용이하여 고객별 이용행태 등 In-depth analysis 가능하다 마지막으로 유선 기대효과는 세그먼트 사이트를 비롯 현재 서비스되는 웹사이트들에 동일하게 적용

될 수 있는 분석 기준의 토대를 마련하여 일관된 콘텐츠 분석 및 관리 체계를 구현할 수 있다. 즉 미시적으로는 각각의 콘텐츠별 기획 및 운영의 기본자료를 제공하며, 거시적으로는 전사 CRM, Billing, PRM, DRM의 기본대상으로서 작용할 수 있다. 따라서 본 논문에서는 2장에서 유무선 통합 콘텐츠 메타데이터 관리를 제안하며, 3장에서는 유무선 콘텐츠 메타데이터 관리를 구체적으로 설계하며, 4장에서는 연구결과를 성능분석하여 나타내고 있다. 그리고 5장에서 결과 및 향후 과제를 제시한다.

2. 관련연구

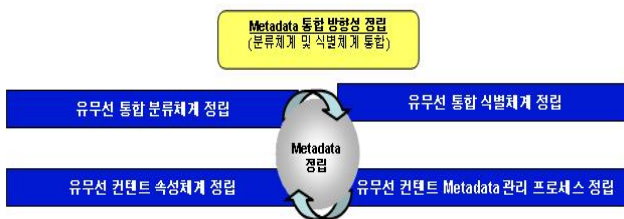
2.1 유무선 통합 콘텐츠 메타데이터 관리 제안

현재 유무선 통합 콘텐츠로 많이 사용하고있는 고객 Offering 중심으로 콘텐츠를 중복 배치를 할수가 있다. 예를 들면 하나의 서비스 내에서 하나의 벨소리가 여러 메뉴에서 중복해서 나타나는 경우를

말하며, 채널에 따라 특색이 있는 메뉴 체계, 메뉴 개편시 마다 콘텐츠의 위치변경이 있다. 그러나, 사업자 관리 중심은 개별 콘텐츠의 고유한 분류로 벨소리 분류는 유일하게 된다. 따라서 채널에 상관없이 일관된 관리 체계를 유지한다. 이러한 관리체계는 일시적으로 사용하는 것이 아니라 장기적인 관점으로 사용하게 된다. 사업자 관리 중심인 유무선 통합 분류체계를 구축함으로써 효과를 세가지로 나눌 수 있다. 첫째 콘텐츠에 대한 전체적인 Communication 이 가능하다. 즉 전체적으로 보유하고 있는 콘텐츠에 대한 Single View를 제공하며 표준화된 Naming을 통한 회사 내외부의 콘텐츠 인식 공유가 가능하다. 둘째, 전체에서 보유하고 있는 상품군(분류)별 마케팅 정보체계 수립 가능하며, Consistent한 통계 분석의 기초 단위가 중복적인 메뉴와는 구분된다 셋째, 고객의 목적과 행동에 기반한 분류체계로 고객 요구에 적합한 콘텐츠를 다양한 채널에 제공 가능하다. 고객 사용이력에 기반한 Personalized Menu 및 Offering을 위한 논리적 토대 제공 기반을 제공할 것이다.

2.2 유무선 통합 콘텐츠 메타데이터 관리 연구

그림 1의 메타데이터 통합 방향성 정립은 콘텐츠의 관리 및 분석을 위한 데이터 정보의 집합체이며, 분류체계, 식별체계, 속성체계 및 관리 프로세스 정립으로 구성되어 있다. 분류체계는 유무선 통합 분류체계를 도출, 식별체계는 유무선 통합 식별체계를 도출, 속성체계는 유무선 콘텐츠 관리에 필요한 속성들을 도출하고 관리 방안을 제시, 관리 프로세스는 메타데이터를 효율적으로 관리하기 위한 업무 프로세스를 도출한다. [1][2][3][4].



(그림1) Metadata 정립 Activities

유무선 메타데이터의 통합 방향성은 전사적인 콘텐츠 관리 및 분석을 위해 단일통합 분류체계 및 식별체계를 지향한다. 유무선 단일 통합 분류체계는 유선과 무선에 동일하게 적용한다. 통합 분류체계의 기대효과는 유무선 단일 분류 적용이 가능하므로, Single View 제공 가능하며, 공용 콘텐츠의

One-Stop 관리가 가능하다. 식별체계 통합 배경은 유무선 콘텐츠의 비교 결과 무선 식별체계(Main Content, Sub Content 중심)를 유선 식별체계에 적용하는데 무리가 없다고 판단 되었고, 통합 식별체계의 기대 효과로 유무선 공용 콘텐츠의 분석이 용이 하다. 메타데이터 관리 Process는 관련 시스템 연계, 새로운 식별체계 수용, Schema 관리 등을 고려하여 프로세스를 설계한다. [5][6][7][8][9].

3. 유무선 통합 콘텐츠 메타데이터 관리 설계

3.1 유무선 통합 콘텐츠 분류체계

분류 도출 원칙은 콘텐츠 통합 분류체계는 “주제별 분류”의 기준을 우선적으로 적용하여 콘텐츠를 분류하며, 일부 예외적으로 형식에 따른 분류나 종합분류 또는 세분류를 도입한다. 표1과 표2에서 대/중분류체계 도출 원칙, 소분류 체계 도출 원칙을 보여 준다.

주제(고객의 행동/목적/의도)	주제 우선	콘텐츠의 핵심 내용, 즉 주제가 가장 중요한 기준이 됨
	핵심 주제	복수의 주제(이용 목적)가 존재하는 경우, 상위 또는 보다 강조된 주제를 핵심 주제로 간주하고 분류의 기준으로 삼음
	특정 고객	특정 이용계층을 위하여 제작된 콘텐츠는 제작자의 제작 의도에 따라 분류함
General(총류)		각각의 주제로 나누어 분류하는 것이 무의미한 종합 주제의 콘텐츠는 별도의 General 대분류로 분류함
연속성, 발전성		향후의 콘텐츠 전략 및 발전에 따라 세분류의 정도를 달리 할 수 있으며, 전체적으로 봤을 때, 일시적 이기보다 장기적으로 유효한 구조로 분류함

<표1> 대/중분류체계 도출 원칙

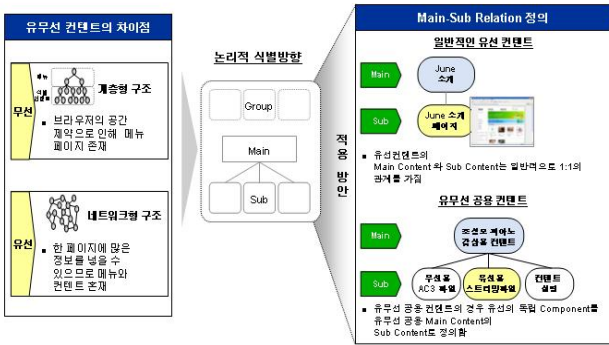
하위주제	하위의 장르, 종목 등의 구분이 있는 경우 예) 영화, 음악, 게임, 스포츠, 뉴스 등
	기원 또는 주제(내용)에 있어 확인한 구분이 가능한 경우 예) 운세와 심리, TV와 연예정보, 생활, 학습, 서비스안내 등
제공형식	서비스의 제공 방식에서 뚜렷한 구분이 있는 경우 예) 성인, Enter-Book, 쇼핑, 이벤트와 공지, Identity Service 등
	사용되는 어플리케이션의 형태에 따라 구분이 가능한 경우 예) Communication, Community, 통신지원 등
분석적니즈	분류 상 중/대분류 Level에서 더 이상 구분되지 않는 콘텐츠의 경우 예) 정보, 뉴스, 방송 등 (종합 주제), 종합음악, 가격비교, 서비스 질의와 응답 등 (종합 장르) 소분류 수준에서 사업팀의 분석적 니즈가 충족되지 않아 세분류가 필요한 경우 예) 벨소리, 통화대기음 등의 꾸미기 계열의 콘텐츠는 장르별로 세분류를 도입함

<표2> 소분류체계 도출 원칙

3.2 유무선 통합 콘텐츠 식별체계

유무선 통합 식별체계 구축의 목적은 공용 콘텐츠의 효율적인 관리 및 분석과 전사 목적의 Content Single View를 가능하도록 하는 데에 있다.

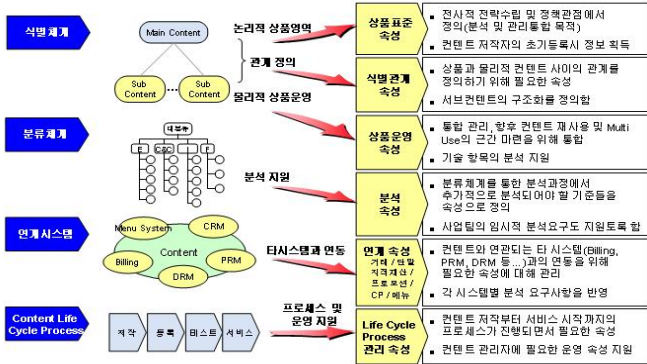
무선 식별체계는 기존의 SID, Menu ID, EP 등이 가진 문제점을 극복하고 콘텐츠의 운영, 관리 및 분석을 효율적으로 지원할 수 있다. 그림 2에서 유무선 통합 식별체계를 보여주고 있다. 유선 콘텐츠 식별에서 유선 콘텐츠는 Navigation과 페이지의 구성상 무선 콘텐츠와 차이가 있으나, 논리적 구조가 동일하여 기본적으로 같은 식별체계를 적용할 수 있을 것이다. 공용 콘텐츠의 식별안은 유무선 공용콘텐츠는 물리적 콘텐츠의 동일여부에 따라 Sub Content에 대한 식별 방법이 달라질 수 있다 유무선 통합 식별체계는 분석 및 관리를 위한 최소단위인 Sub Content로부터 상위개념인 Main Content와 Package Content를 계층적으로 관리할 수 있도록 정의할 수 있다.



(그림2) 유무선 통합 식별 체계

3.3 유무선 콘텐츠 속성체계

콘텐츠의 전체 속성은 식별체계, 분류체계, Content Life Cycle Process로부터 도출되는 속성 및 타 시스템과 연계되어 나타나는 속성들로 구분되어 구성되어 있다. 다음 그림 3에서와 같이 보여질 수 있다.



(그림3) 속성체계 도출 방법

표 3은 상품 표준 및 분석 속성은 유무선 콘텐츠가

동일한 구성을 가지지만 식별관계, 상품운영, 연계 속성 등은 유선과 무선에 따라 다른 구성을 가지고 있음을 보여준다.

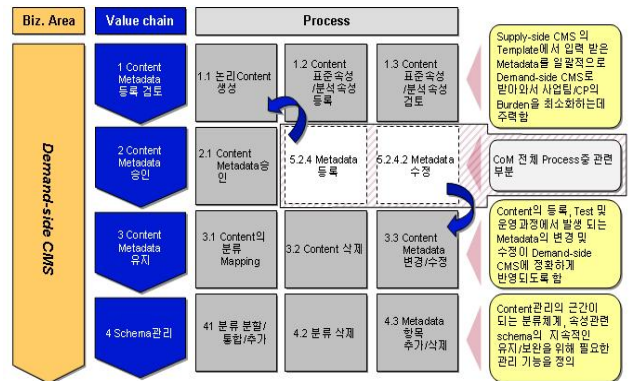
분류	무선	유선
상품 표준 속성	유무선동일	
식별 관계 속성	Supplement, Subset, Variant의 다양한 식별 관계가 존재함	웹페이지를 하나의 콘텐츠로 식별하는 일반적인 유선 콘텐츠의 경우, 식별관계 속성은 무선만큼 다양하지 않음 nate.com을 포함할 경우 무선만큼 다양성이 있음
상품 운영 속성	벨소리, 그림친구, VM 등의 비교적 다양한 콘텐츠에 대한 상품운영 속성이 관리됨	웹페이지 및 독립적 Component에 대한 상품운영 속성이 관리됨
분석속성	사업팀별 Needs에 따른 속성 존재	
연계속성	거래, 단말, 메뉴, 지적 재산, 프로모션, CP 관련 속성이 모두 존재함	프로모션, CP관련 속성을 제외한, 소수의 유료 콘텐츠만 거래, 단말 속성을 가짐
Life Cycle Process 관리속성	유선과 무선의 프로세스에 따라 일부 차이가 남	

<표 3> 유무선콘텐츠 속성체계 이슈

3.4 유무선 콘텐츠 메타데이터 관리 프로세스

메타데이터 관리 Process는 관련 시스템 연계, 새로운 식별체계 수용, Schema 관리 등을 고려하여 프로세스를 설계한다.

메타데이터 관리 프로세스의 목적은 Content의 전사적 관리를 위한 메타데이터 Hub로서의 Demand Side CMS Process 설계 시스템 연계 시 역할 분담 고려한다. 또한, 분석 및 관리를 위한 식별체계 지원하여 Package, Main, Sub Content 구성 및 관계 설정 지원한다. Content 분석 및 전사 통합관리에 적합한 메타데이터 관리 프로세스를 도출은 그림4와 같다.



(그림 4) 메타데이터 관리 프로세스 도출

4. 평가

SKT 유무선 통합 콘텐츠를 평가 항목으로 삼았다.

4.1 유무선 통합 콘텐츠 분류체계 평가

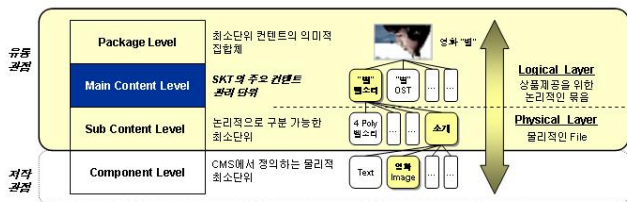
SKT의 유무선 통합 콘텐츠를 분류체계에 따라 Mapping해 본 결과 모든 콘텐츠를 분류원칙에 따라 분류할 수 있었다. 총 8개 대분류, 36개 중분류와 175개 소분류로 구성되어 있다 그림 5에서는 우선 대분류 2개의 그하위에 속한 결과만 보여준다.



(그림 5) 유무선 통합 분류체계 예시

4.2 유무선 통합 콘텐츠 식별 체계 평가

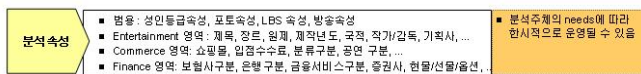
그림 6에서는 하나의 예를 들어 유무선 통합 콘텐츠 식별 체계를 나타내고 있다.



(그림 6) 유무선 통합 콘텐츠 식별체계 예시

4.3 유무선 콘텐츠 속성체계 평가

유무선 통합 콘텐츠 속성체계는 상품표준, 식별관계, 상품운영, 분석속성, 연계속성, Life Cycle Process 관리 속성이 있는데 그중에서 그림 7은 분석속성을 보여준다.



(그림 7) 유무선 통합 콘텐츠 속성체계 예시

4.4 유무선 콘텐츠 메타데이터 관리 프로세스 평가

유무선 통합 콘텐츠 메타데이터 관리 프로세스는 Content 메타데이터 등록 검토, Content 메타데이터 승인, Content 메타데이터 유지, Schema 관리를 기준으로 위의 3.4에서 나온 절차대로 각각의 비즈니스 맞게 구현한다.

5. 결과 및 향후 과제

유무선 통합 콘텐츠 메타데이터 관리 함으로써 콘텐츠 산업의 Value Chain 상에서 콘텐츠를 중심으로 단품 관리 수준까지 지원 할 수 있는 방안 모색하게 되어 유무선 통합 콘텐츠 메타데이터 관리로 분산 되어있는 관리업무를 집중시켜 효율적인 업무 수행과 유연한 분석능력을 제고할 수 있다. 본 논문에서는 유무선 통합관리 관점에서 분류체계 및 식별체계를 정립하고, 유무선 콘텐츠에 대한 속성 및 관리 프로세스를 정립하여 저작권 관점의 저작에 필요한 Source 파일들의 버전 관리까지 가능했다 즉 컴포넌트 중심이어서 가능한 것이었다. 또한, 유통 관점의 각각의 콘텐츠에 대한 개별 콘텐츠의 판매 이력 관리 및 분석도 가능하였다. 향후에는 콘텐츠의 비즈니스 모델 확장에 따라, 다른 분류에 속하는 콘텐츠를 지원하는 콘텐츠가 늘어나며 Convergence가 콘텐츠 발전의 한 트렌드로 부상하면서 여러 개념이 혼재된 복합 콘텐츠가 계속해서 개발되고 있다. 즉 콘텐츠의 융복합화(Convergence) 현상을 분류체계 내에서 반영하기 위하여, 두 가지 이상의 분류 특성을 기술하고 분석할 수 있는 보조적 분류 방안이 필요하다.

참고문헌

[1] MCF Tutoria URL: <http://www.textuality.com/mcf/MCF-Tutorial.html>

[2] Metat Dtat Coalition. Meta Data Coalition URL: <http://www.mdcinfo.com/>

[3] W3 Consottium.(organization) Metatdta and Resource Description.. URL:<http://www.w3.org/메타데이터/>

[4] Caplan, Priscilla "메타데이터의 이해" 태일사 2004.

[5] <http://www.i-biznet.com>, "무선인터넷 서비스의 특징"

[6] <http://www.i-biznet.com>, " 유선인터넷과 무선 인터넷의 비교"

[7] KT경영연구소, "유무선 통합 서비스 현황과 전망", 특집 각호, 2003. 3 ~ 4(통권 제 47호)

[8] OVUM, "Fixed Mobile Convergence", 1999

[9] 배성환 이종언 차치호 김규호 "유무선 통합 웹 서비스를 위한 서버 시스템의 설계 및 구현" 한국 컴퓨터정보학회, Vol.9 No.2, 2004