

휴대인터넷(Wibro) 환경에서의 온디맨드 서비스 제공 방안

사
례
발
표

이
성
필
(KT 컨버전스 본부)

목 차

1. 서 론
2. 휴대인터넷 서비스 개념
3. WLAN, 이동통신과 휴대인터넷의 비교
4. 온디맨드 서비스 및 단말 전략
5. 디지털 콘텐츠의 저작권 보호
6. 결 론

1. 서 론

최근 유무선서비스의 통합과 위성 DMB, 지상파 DMB, IP-TV등 통신과 방송의 컨버전스가 이루어지고 있는 상황에서, 멀티미디어 콘텐츠가 서비스 제공의 중요한 요소가 되고 있다. 여론조사에 따르면 휴대인터넷 서비스를 이용하게 될 고객은 기술적인 관점보다 효용과 편의성 증대의 관점에서 개개인이 유용하게 활용하고 즐길 수 있는 엔터테인먼트적인 서비스에 많은 관심을 가지고 있다. 인터넷을 통해 유례없는 문화의 접근성과 표현의 자유를 만끽하게 된 문화 수용자들은 자신들이 원하는 것을 찾아 능동적으로 행동하면서 문화생산자이자 공급자인 프로슈머(Prosumer)로서 변신하고 있다.

따라서, 고객 니즈에 부합하면서 휴대인터넷의 특성을 살린 차별화된 서비스 개발을 위해 휴대인터넷은 단순히 유선인터넷을 무선으로 구현하는 것 이외에 유저 참여를 접목한 서비스 개발 및 제공에 주의를 기울여야 할 것이다.

휴대인터넷의 장점을 최대한 살릴 수 있는 양방향 영상, 음악, 게임, 교육 등의 개인화된 멀티미디어 콘텐츠가 각광 받을 것으로 예상되므로, 휴대인터넷은 이러한 우수 콘텐츠를 확보하기 위해 사업자의 역량을 결집하는 한편, 전략적인 투자를 통해 콘텐츠 분야를 집중 육성해야 할 것이다. 또한, 우수 콘텐츠 제공자(CP)와의 협력이 중요하므로, 이들과 다양한 파트너십을 구축할 필요가 있다.

KT의 휴대인터넷은 All-IP, 범용 O/S 등을 접목시켜 새로운 개념의 엔터테인먼트서비스와 다양한 유무선 연동의 통합 서비스를 제공할 계획이다. 따라서, 기존의 벨소리, 단문메시지서비스(SMS) 등에 제한되었던 무선 인터넷 서비스에 비해, 이용자의 보편적 니즈를 충족하는 IP기반의 커뮤니케이션과 검색서비스를 제공하고 영상, 음악, 게임 등의 멀티미디어 엔터테인먼트 서비스를 강화한 다양하고 풍부한 서비스로 업그레이드할 예정이다. 또한, 이를 위치기반과 결합하고 유무선 연동과 통합하여 발전시켜 나갈 것이다.

본 논문에서는 휴대인터넷 서비스의 기본 개념에 대해 소개하고 무선 인터넷 서비스와의 기술 비교를 하고, 휴대인터넷에서 제공 가능한 온디맨드 서비스 및 디지털 콘텐츠 보호 기술에 대해 소개하고자 한다.

2. 휴대인터넷 서비스 개념

기존의 이동전화 기반의 무선인터넷(CDMA 1x, EV-DO, W-CDMA) 서비스는 커버리지 및 이동성 측면에서는 우수하지만 느린 전송속도, 높은 서비스 요금, 기대 이하의 품질 수준, 불편한 유저 인터페이스 등으로 장소에 구애 받지 않으면서 자유로이 초고속 인터넷 서비스를 이용하고자 하는 사용자의 요구를 충족시키기 어렵다. 또 WLAN 서비스는 고속의 전송속도를 지원하고는 있으나 Hot Spot 위주의 옥내 기반으로 구축되어 커버리지가 협소하고 ISM(Industrial, Scientific, Medical) 대역 특성상 전파간섭 등의 취약점이 많아 사용자의 서비스 품질 기대에 부응하기 어려운 상황이다. 따라서 현재의 이동전화 및 WLAN 인프라의 한계를 극복하고 이용자가 요구하는 저렴한 무선 초고속 인터넷 서비스를 이동 중에도 제공하기 위해 출현한 서비스가 휴대인터넷 서비스로, 서비스의 기본 개념은 실내의 유선 초고속 인터넷을 휴대형 단말기를 이용하여 실외의 정지 및 이동환경에서도 고속으로 인터넷에 접속하여 필요한 정보나 멀티미디어 콘텐츠를 이용할 수 있는 통신서비스라 할 수 있다.

휴대인터넷서비스는 비디오 스트리밍, 오디오 스트리밍, 인터랙티브 게임 등과 같이 전송 지연 조건을 요구하며 해당 서비스를 이용하는 동안 자원을 보장받는 실시간 서비스, 파일 전송, 멀티미디어 메일, 채팅, 이-커머스 등과 같이 전송 지연을 허용하는 비실시간 서비스, 그리고 웹브라우징과 email 등과 같이 전송 지연을 허용하면서 해당 서비스 동안 자원을 보장받지 않는 최선형 서비스로 분류된다.



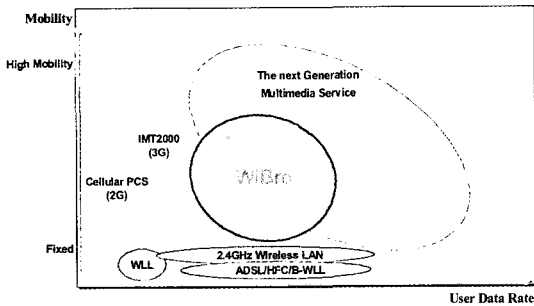
(그림 1) 휴대인터넷 서비스 개념

3. WLAN, 이동통신과 휴대인터넷의 비교

WLAN은 기존 유선랜의 확장을 위하여 옥내 및 구내의 사설망과 같은 근거리 통신용으로 개발된 기술로서 핫스팟 구간 내에서 기술 표준에 따라 최고 11~54Mbps의 고속 전송속도로 인터넷 접속을 제공한다. 또한 핫스팟 구축을 위한 AP(Access Point)의 비용이 저렴할 뿐만 아니라, 설치가 용이하다는 장점을 갖고 있다. 하지만 핫스팟 반경이 100m 내외로 서비스 커버리지가 협소하여 서비스 영역을 광역화하기 위해서는 매우 많은 수의 AP가 요구된다. 또한 핫스팟 간의 이동시 핸드오프가 지원되지 않을 뿐만 아니라, 핫스팟 내에서의 이동 중 서비스 제공도 어렵다는 단점을 갖고 있다. 따라서 WLAN은 유선랜의 확장으로써 옥내 및 사람이 많이 몰리는 도시의 중심가나 대학 도서관 등과 같은 한정된 지역에서 정지 상태의 사용자들에 대하여 고속의 전송속도로 인터넷 서비스를 제공하기 위해 사용된다.

이동통신 기반 무선인터넷은 공중망인 이동통신망을 사용하여 언제, 어디에서나 고속이동 중에도 인터넷서비스가 가능하다. 셀 반경이 10km 내외로 망구성을 통하여 전국적인 광역 서비스가 가능하고, 핸드오프를 지원하여 고속 이동 중에도 끊임없는 서비스(seamless service)를 제공한다. 하지만 실제 수백 kbps의 낮은 전송속도로 인하여 소비자의 요구에 부합하는 대용량의 멀

티미디어 콘텐츠를 서비스하기에는 한계가 발생하게 된다. 따라서 이동통신 기반 무선인터넷은 중저속의 전송속도로 고속 이동 상태의 사용자에게 인터넷 서비스를 제공하는데 적합한 무선인터넷 기술이다.



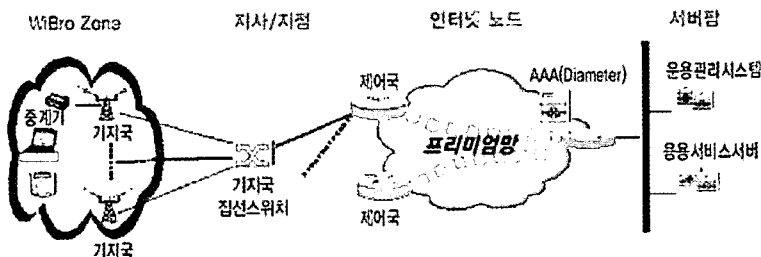
(그림 2) 휴대인터넷망 포지션

휴대인터넷 무선접속망은 가입자 단말(PSS: Portable Subscriber Station), 기지국(RAS: Radio Access Station), 제어국(ACR: Access Control Router)으로 구성된다. 기지국(RAS)은 휴대인터넷 가입자의 무선자원 관리 및 제어, 이동성 지원, 인증 및 보안 기능 등 가입자 관리와 제어 기능을 수행하고, 제어국(ACR)은 IP 라우팅 및 이동성 관리, IP멀티캐스트, 기지국 자원관리 및 제어 기능을 수행하게 된다. 제어국을 통하여 인터넷 백본망에 연결된다.

사용요금 측면에서 각 무선인터넷 기술을 비교하여 보면 WLAN은 정액제 기반의 저렴한 사용요금이 요구되는 반면 이동통신 기반 무선인터넷은 패킷당 부가되는 고가의 요금제로 인하여 대용량 콘텐츠 사용시 매우 높은 요금이 부과된다. 휴대인터넷에서는 WLAN과 이동통신 기반 무선인터넷의 사용요금 사이의 적정 수준에서 정액제 또는 패킷 기반의 요금제가 선택되어, 이동통신 기반 무선인터넷보다 훨씬 저렴한 수준의 사용요금으로 서비스를 제공할 것으로 예상하고 있다. 커버리지 측면에서 휴대인터넷은 이동통신의 전국망에는 미치지 못하지만, 핫스팟을 통해 구내 및 공공장소에서의 서비스에 머물고 있는 WLAN보다 확장된 커버리지를 제공함으로써 도심지역에서 옥내외의 서비스가 가능할 것으로 예상된다. QoS (Quality of Service) 보장측면에서 WLAN은 자원경합(BW contention) 방식을 기반으로 QoS 보장이 어려운 반면 이동통신 기반 무선인터넷과 휴대인터넷에서는 자원할당(BW allocation) 방식을 기반으로 하여 QoS를 보장할 수 있다.

휴대인터넷 백본망은 서비스 품질의 보장이 가능하고 보안성이 우수한 MPLS(Multi Protocol Label Switching)기반의 BcN망(프리미엄 망)을 활용하여 자원 활용을 최적화하고, 향후 KT-BcN 발전에 따라 유무선통합 및 통신·방송

휴대인터넷 망 구조



(그림 3) 휴대인터넷망 구조

융합서비스를 제공할 계획이다. 백본망 구축에는 국내 최고수준의 인터넷 백본망을 운영하는 KT의 시설과 노하우를 최대한 활용할 계획이며, 또한 Diameter 기반으로 AAA (Authentication Authority and Accounting)를 개발 구축하여 망 접속인증, 단말 이동성 지원을 위한 Mobile IP 기능을 지원하고 다양한 과금 처리를 위한 시설로 활용할 계획이다.

<표 1> 무선 데이터 서비스 기술 비교

구분	WiBro	W-CDMA	HSDPA	Wireless
최고 속도	18.4Mbps	2.4Mbps	10Mbps	54Mbps
이동성	중속이동 (~ 60km)	고속이동 (~ 250km)	고속이동 (~ 250km)	이동불가 (정지, 존경지)
커버리지	기지국 1km	기지국 1km	기지국 20km	실내 30m 실외 150m
요금	정액제+종량제	종량제	종량제 예상	초고속 인터넷과 변동 요금제
주파수	2.3Ghz	2.7Ghz 이하	2.7Ghz 이하	3.4Ghz
서비스 모델	개방형 (데이터)	폐쇄형 (데이터+음성)	폐쇄형 (데이터+음성)	개방형 (데이터)

4. 온디맨드 서비스 및 단말 전략

정보기술의 급격한 발전과 함께 인터넷의 확산은 디지털 콘텐츠들을 다양한 방식으로 유통되게 하였다. 영화, 음악 등 동영상은 스트리밍(streaming) 기술을 통해 인터넷에 재생되고, 음악이 MP3 파일로 인터넷으로 전달되고, 종이책으로만 볼 수 있었던 문자형태의 콘텐츠가 전자책(e-Book)의 형태로 인터넷을 통해 다운로드되고 있다. 기존의 TV 및 라디오의 거의 모든 콘텐츠 또한 인터넷을 통해 다시 볼 수 있다. 이러한 디지털 콘텐츠는 P2P(Peer to Peer) 기술을 통한 파일공유로 저작권 문제가 제기됨은 물론 기존에 오프라인 미디어로 유통되는 거의 모든

콘텐츠가 인터넷을 통해 전달됨으로써 디지털 콘텐츠와 기존 오프라인 미디어 산업과 경쟁하게 되었다.

특히 휴대인터넷상에서 제공되는 멀티미디어 서비스 중에서 온디맨드 분야에서는 고품질방송, 다운로드/스트리밍 방송, 라이브 방송 등의 VOD 관련 서비스, MOD 관련으로는 다운로드/스트리밍, 유무선연동 등의 음악 서비스, 게임, 만화, eBook, 단말꾸미기 등과 관련한 서비스를 예상하고 있다. 본 논문에서는 온디맨드서비스의 주요 서비스 중에서 XOD (X On Demand)서비스를 중심으로 기술하고자 한다.

4.1 VOD(Video-On-Demand) 서비스

Mobility, Personality 등 휴대인터넷 환경에 적합한 영화, 방송, 성인 등의 엔터테인먼트 및 정보 관련 콘텐츠를 휴대인터넷 단말을 통해 Streaming, Download, Live 방식으로 제공할 계획이다.

휴대인터넷 VOD 서비스는 방송 PP (Program Provider), 자체 채널, CP(Contents Provider) 등에서 공급된 콘텐츠를 미디어 센터 시스템(인코딩, 편집 장비 등)을 통해 가공한 다음 휴대인터넷 VOD 시스템(스트리밍 시스템, 다운로드 시스템, Live 시스템, 웹 서버 시스템 등)을 통해 DRM으로 전달되어 고객의 휴대인터넷 전용 단말기 및 PC로 서비스 된다. Live 서비스의 경우 VOD 소스 파일 관리 서버를 통해 라이브 콘텐츠 편성 서버로 연동되어 서비스되는 자체 편성 Live 서비스와, 방송 PP측의 송출단에 인코더를 설치하여 Live 중계 서버로 연동시켜 실시간 방송하는 Live 서비스로 구성해서 제공한다.

4.2 MOD(Music-On-Demand) 서비스

좁은 의미에서의 음악시장은 음반기획사→음반제작사→도매상→소매상→소비자로 이어지는 전통적인 '음반시장'을 의미한다. 그러나 음악이

물리적 저장매체인 CD, 테이프 등의 형태를 벗어나 음원의 디지털화가 진전되면서 인터넷을 통한 음악 다운로드 및 실시간 스트리밍 서비스, 모바일 서비스 등 온라인 음악시장이 새로운 시장을 형성하면서 음악시장은 기존의 오프라인 음악시장(음반시장)과 온라인 음악시장으로 양분되고 있다.

온라인 음악시장의 확대는 음반시장의 축소를 가져오고 있다. 이와 함께 기존 음반사의 온라인 음악시장 진출이 확대됨에 따라 음반사, 인터넷 포털, 전문음악사이트, MP3 플레이어업체 등의 온라인 음악시장 선점을 위한 경쟁강도가 심화되고 있다. 여기에 최근 이동통신사 3사 (SKT-멜론, LGT-뮤직온, KTF-도시락)에서도 디지털 음악서비스 시장에 뛰어들면서 본격적인 경쟁체제에 돌입했다.

최신 인기가요, POP, J-POP, OST, 재즈, 클래식 등 다양한 장르의 음악, 뮤직비디오를 유무선 연동 Streaming, Download 방식으로 제공할 계획이며 장르별, 취향별 음악방송을 제공한다. 아울러 음악, 아티스트, 콘서트 관련 정보 검색 등의 부가 서비스를 제공할 계획이다. 휴대인터넷 MOD 서비스는 MCIS를 통한 저작권 확보 및 정산분배를 진행하고 휴대인터넷 시스템(Streaming 서버, Download 서버, 웹 서버, 고객 DB 서버, 플레이어 서버)를 통하여 DRM 서버로 전달되어 고객의 휴대인터넷 전용 단말기 및 PC, MP3 플레이어로 서비스된다. 부가 서비스는 각 외부 CP 업체에서 ASP를 통하여 휴대인터넷 서비스로 제공한다.

4.3 GOD (Game-On-Demand) 서비스

인터넷 사이트에서 제공하는 엔터테인먼트 서비스를 방문하는 인터넷사용자는 전체 사용자 대비 95.4%로 추정되나, 2004년 9월 이후 엔터테인먼트 전체의 순방문자 수는 정체상태이다. 그러나 개별서비스 단위에서는 성장성의 차이가

존재하며 그 중 게임이 엔터테인먼트 전체의 성장성을 주도하고 있다.

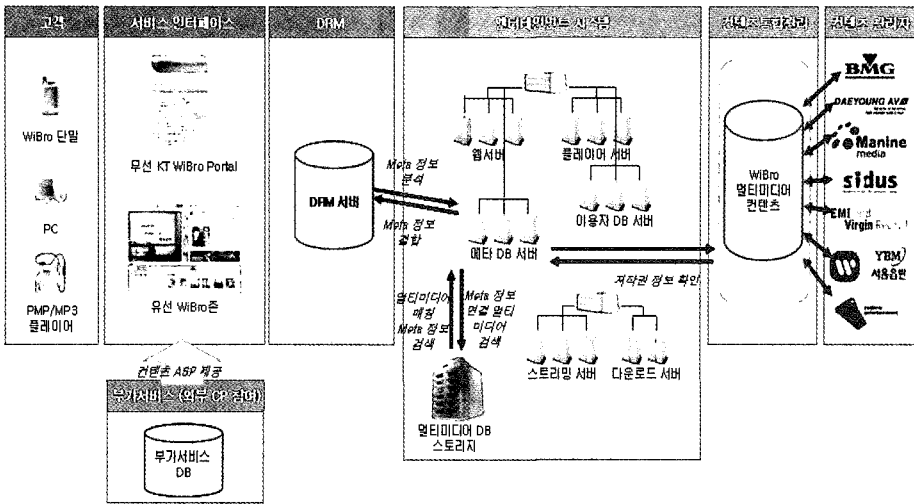
휴대인터넷 GOD서비스는 남녀노소 누구나 쉽게 즐길 수 있는 보드게임 형태의 서비스를 초기 년도에 단말기에 Embedded한 형태로 제공하며, 아울러 게임 관련 부가서비스를 제공할 계획이다. 향후 게임서비스는 와이브로 네트워크 서비스의 신규 이용자 수 확보를 위한 매개체로서의 역할을 하며 다양한 네트워크게임의 도입으로 유저 기반으로 한 수익을 창출하는 서비스로 성장시켜나갈 계획이다.

게임서비스의 구성요소는 게임메인 접속서버, 다운로드서버, 게임이미지서버, 게임용DB 등으로 구성된다. 다운로드서버는 게임모듈 다운로드 서버로부터 각 서비스별 게임프로그램, Patch, 업데이트 등의 정보를 다운로드 하며, 통합 스토리지에서는 NAS Gateway장비를 통해 정보를 공유할 수 있도록 구성한다. 게임이미지 서버는 각 온라인 게임서비스를 가능케 하는 전단 이미지 캐시 서버이며, 웹 DB서버는 게임용 데이터, 게임 Ranking정보, 이용자 사용 실태 등의 게임 관련 데이터의 관리를 제공한다.

4.4 단말 전략

휴대인터넷 서비스의 안정적인 시장진입과 서비스 활성화를 위해서는 서비스 특성과 사용자의 요구에 맞는 단말기 제공이 무엇보다 중요하다. 따라서, 서비스 이용을 희망하는 잠재고객의 단말기 선호도와 기술적 여건, 서비스 특성을 고려하여 카드 장착형, PDA형, 휴대폰형 등 다양한 단말기가 공급될 예정이다.

서비스 초기에는 현재 이용하고 있는 노트북과 PDA의 활용성을 높이기 위해 휴대인터넷 PCMCIA 모듈카드를 장착하는 카드형 단말기와 개인 휴대성을 고려하여 휴대폰형 단말기를 제공할 계획이다. 또한, CDMA와 결합된 DBDM (Dual Band Dual Mode) 단말기를 개발해 음성



(그림 4) 온디맨드 서비스 제공 프로세스

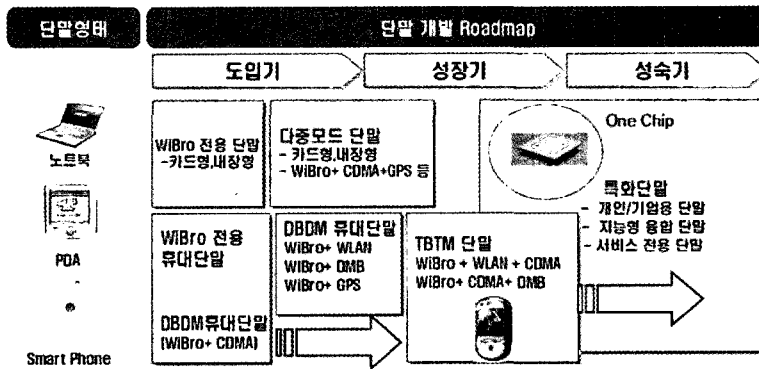
서비스에 대한 이용자의 욕구를 충족시키고, 초기 휴대인터넷망 커버리지 제약에 따른 이용자의 불편을 최소화할 것이다. 이후 서비스의 활성화에 따라 GPS, 음성인식 등 다양한 기능이 부가된 다중모드 단말기를 개발하고, 특화 단말기, 지능형 융복합 단말기 등 신개념 단말기를 개발하여 제공할 계획이다.

단말기를 통해 휴대인터넷의 특성을 살린 무선 Data와 멀티미디어 기반의 컨버전스 서비스를 효과적으로 제공하기 위해서는 고객이 사용하기 편리하고, 단말 Framework 기반의 다양한 Solution 확보가 가능하며, 고성능의 타 산업과 결합된 고성능 단말기의 개발이 필요하다. 또한, 단말을 통해 서비스의 편리성을 향상시키고 서비스 차별화를 기하기 위해서는 3D나 동영상과 같은 대용량 그래픽 중심의 사용자 환경에 맞는 단말기를 개발할 계획이다. 그리고, 그래픽과 음향, 저장기능, 전력사용의 효율성 등의 단말 기능을 강화하여 고객의 서비스 체감가치를 증대해 나갈 것이며, 타 산업군의 단말과 결합된 단말은 타 통신서비스뿐만 아니라 통신기능이 없는 다양한 산업군의 IT 단말에 휴대인터넷 통신기능을 내장해 산업 간의 컨버전스를 유도할 것이다.

5. 디지털 콘텐츠의 저작권 보호

DRM(Digital Rights Management)은 디지털 콘텐츠의 생성에서 이용까지 유통 전 과정에 걸쳐 디지털 콘텐츠를 안전하게 관리/보호하고, 부여된 권한정보에 따라 디지털 콘텐츠의 이용을 제어/통제하는 기술로 정의할 수 있다. DRM 기술은 불법 복제와 지적재산권 침해 위협으로부터 디지털 콘텐츠를 보호하기 위하여 개발되었으며, 이미 음악, 영화, e-Book, e-Learning, 문서보안 등 다양한 분야에서 DRM 솔루션들이 사용되고 있다. 최근에는 디지털 방송, DMB, Wibro 등 신규 서비스 개시와 MP3 플레이어, PMP, DMB 단말기 등 휴대형 멀티미디어 기기의 보급 확대에 의해 디지털 콘텐츠의 이용 환경이 크게 확대됨에 따라 DRM의 중요성은 더욱 크게 증가되고 있다.

DRM은 세부적으로 디지털 콘텐츠의 지적재산권 보호를 위해 사용되는 보호기술(Protection)과 디지털 콘텐츠의 관리 효율화를 위해 사용되는 관리기술(Management), 디지털 콘텐츠의 투명하고 편리한 유통환경을 위해 사용되는 유통기술(Distribution)로 구분된다. 궁극적으로 DRM 기술은 콘텐츠의 라이프사이클에 관련된 모든



(그림 5) 휴대인터넷 단말 개발 Roadmap

가치사슬 주체들의 권리를 보호하면서 콘텐츠의 유통 활성화를 목적으로 한다.

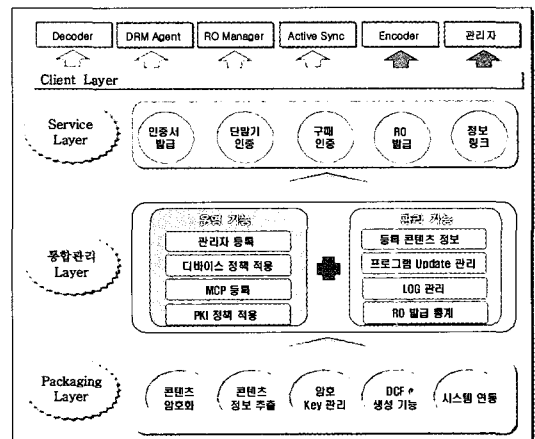
초기 DRM 기술은 불법적인 복제 문제를 해결하기 위한 방법으로 암호화 기술을 이용하는데 초점을 맞추었다. 즉 콘텐츠를 잠금으로써 적절한 지불절차를 거친 사용자에게만 배포가 가능하도록 만드는 것이었다. 2세대 DRM에서는 권한 소유자의 관계 관리를 포함하여 유/무형의 자산에 대한 권한 이용의 모든 형태의 서술, 식별, 거래, 보호, 모니터링과 추적을 다루는 것으로 확장되고 발전되었다. 이러한 DRM은 초창기 인터넷에 유통되는 콘텐츠의 보호를 위해 사용되기 시작하였으며, 차츰 그 범위를 이동통신 및 방송 분야에까지 넓혀가고 있다. DRM의 구조를 설계하거나 구현할 때 두 가지의 모델을 생각할 수 있다. 첫번째는 기능적 구조로서 종단간의 권한 관리를 제공하는 DRM시스템의 기능적 모듈이나 요소를 표현하는 것이다. 두번째는 정보구조로서 DRM시스템내의 주체들의 모델링뿐만 아니라 그 주체들 간의 관계를 모델링하는 것이다.

5.1 DRM 시스템 개발

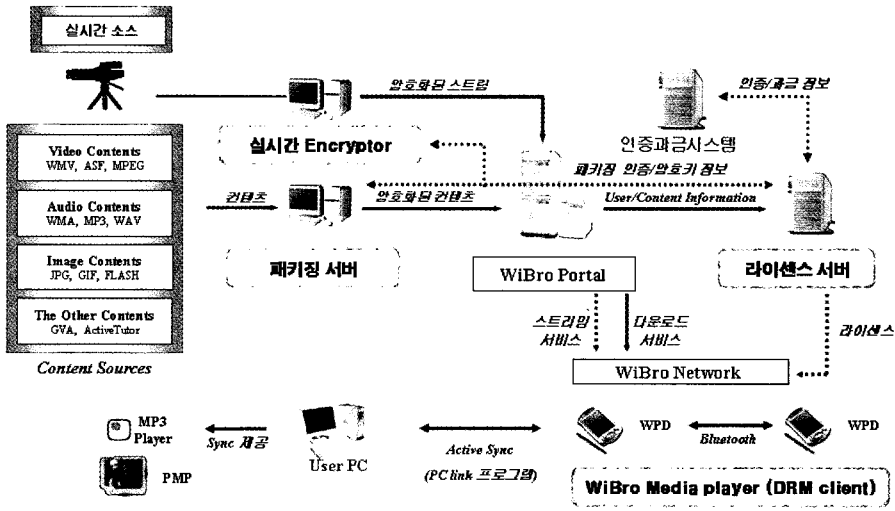
디지털콘텐츠와 관련된 법적 권리에는 저작권, 실연권, 저작인접권 등이 있다. 따라서 원활한 멀티미디어 서비스 제공을 위해서는 CP로부터 확보한 콘텐츠에 대해 디지털화 작업 후 DRM 기

술을 적용하여 콘텐츠를 보호하여야 한다.

휴대인터넷상의 멀티미디어서비스를 제공하기 위해서는, 콘텐츠 이용내역 및 과금 등의 유무선 연동이 필요하다. 따라서 멀티미디어서비스를 원활하게 제공하기 위해서는 서버, 미들웨어, DRM 관리 서버가 기본적으로 연동이 되어야 한다. 서비스 제공의 기본 흐름은 콘텐츠저작권 관리 시스템을 통해 저작권 확보 및 정산분배를 진행하고 Streaming 서버, Download 서버, 웹 서버, 사용자 DB 서버, 플레이어 서버 등을 통하여 DRM 서버로 전달되어 고객의 와이브로 전용 단말기 및 PC, MP3 Player로 서비스가 제공된다. (그림 6)은 KT 와이브로 DRM 시스템 개발 범위



(그림 6) 휴대인터넷 DRM 시스템 개발 범위



(그림 7) 온디맨드 서비스의 DRM 적용 메카니즘

를 보여준다. 개발의 주요 구성요소는 크게 클라이언트 레이어, 서비스 레이어, 통합관리 레이어, 패키징 레이어 등으로 구성되어 있다.

5.2 온디맨드 서비스의 DRM 적용

DRM을 이용한 XOD 시스템의 개략적인 구조는 (그림 7)과 같다. 먼저 콘텐츠 제공업자가 제공한 콘텐츠를 인코딩한 다음 스토리지에 저장한다. DRM 패키징은 키 생성기가 만든 암호키를 이용하여 인코딩된 콘텐츠를 암호화하여 스트리밍/다운로드 서버로 전송한다. 이때, 키 생성기가 만든 암호키와 암호키가 사용된 콘텐츠에 대한 정보를 DRM 서버에 등록한다. 휴대인터넷 단말을 통해 사용자가 원하는 콘텐츠를 구매/이용하고자 하면, 인증서버는 해당 사용자에게 대해 인증과 과금처리 후에 DRM 서버에게 DRM 라이선스를 발급하도록 요청하고, DRM 서버는 저장된 암호키 생성정보를 찾아 복호키를 찾아서 DRM 라이선스를 생성하여 전송한다. 휴대인터넷 단말의 클라이언트 플레이어는 DRM 라이선스에 있는 복호키를 이용하여 콘텐츠를 복호/재생하고 콘텐츠 사용규칙에 따라 콘텐츠 사용을

관리 감독한다.

6. 결론

통신서비스의 확산 과정은 크게 초기 단계에서 Early adaptor의 기술에 대한 수요 및 기존 서비스의 대한 틈새시장 공략과 성숙기 단계에서 조기 사용자의 구전에 의한 마케팅, 가격 경쟁력, 네트워크 외부성 등에 의한 가입자 증가 등으로 구분될 수 있다. 따라서 KT 휴대인터넷 온디맨드서비스는 휴대인터넷의 특성을 살리고 이용자의 요구사항에 부합한 차별화된 서비스 제공 및 개발을 위해 기존의 온라인서비스와 무선서비스의 특징을 결합한 형태의 서비스 제공을 전제로 개발을 진행하고 있다. 2006년 하반기에 상용화 예정인 휴대인터넷 온디맨드서비스는 특화되고 경쟁력 있는 서비스 비즈니스 모델 발굴이 무엇보다 필요하며, 이를 위해 사용자 요구 사항의 변화에 따른 엔터테인먼트적 요소를 결합하고 사용자 참여적 요소를 유도하는 사업모델의 발굴과 불법 콘텐츠 유통의 방지를 위한 저작권보호 기술의 개발이 있어야 할 것이다. 이에 본 논문에서는 멀티미디어 콘텐츠 보호 시스템 설계 및 개

발과 관련한 내용을 소개하였다.

휴대인터넷 사업은 KT가 본격적인 성장기에 진입한 무선데이터 분야로 진출하여 미래 성장 기반을 마련했다는 의미가 있으며, 휴대인터넷 사업을 통해 유선에서의 데이터 시장 주도권을 무선시장으로 확장하고 무선 TPS(음성+데이터+미디어) 서비스의 조기 정착으로 컨버전스 시장의 주도권을 확보해 나갈 수 있을 것으로 기대된다.

이를 위해 KT의 유선인프라와 유통망, KTF의 무선인프라, 콘텐츠, 유통망을, KTH의 콘텐츠와 플랫폼 등 그룹사의 역량 및 고객기반 등을 결합하여 망구축 비용을 절감하고 시너지 효과를 극대화하여 휴대인터넷 사업을 추진해 나가야 할 것이다.

참고문헌

[1] TTA특집, “2.3GHz 휴대인터넷 특집,” 제93호 TTA저널, 2004.

[2] IEEE Std 802.16e/D12, “Standard for Local and Metropolitan Area Networks, Part 16: Air Interface for Fixed and Mobile Broadband Wireless Access Systems”, Oct. 2005.

[3] Renato Iannella, “Digital Rights Management (DRM) Architectures”, D-Lib Magazine Vol 7, No 6, June 2001.

[4] MPEG-21 Standardization, <http://www.mpeg.org>

[5] 이성춘 외 3인, “휴대인터넷 표준화 동향”, KT 컨버전스연구소, KT R&Dzine Vol. 2005.

[6] 휴대인터넷 VOD/MOD/GOD 서비스 기능요구서, KT 마케팅연구소, 2005.

[7] KT Wibro DRM 기술 요구서, KT 마케팅연구소, 2005.

[8] KT휴대인터넷사업설명회 자료집, 차세대휴대인터넷본부, 2005.

[9] 지경용, 김문구, 김택식, 강지은, “휴대인터넷 수요 및 사업전망”, 전자공학회지, 제30권, 8호, pp. 803-814, 2003.

저자약력



허성필

1989년 영남대학교 전자공학과(학사)
 1993년 영남대학교 대학원 전자공학과(석사)
 2004년 일본 동북대학교 대학원 정보과학연구과(박사)
 1993년-현재 KT 컨버전스본부 책임연구원
 관심분야 : 휴대인터넷, 멀티미디어정보 검색, 음성신호 처리, 지능망서비스
 이 메 일 : hsphil@kt.co.kr