디지털홈 전망

이 영 무
KT 기술본부 기술전략팀

Digital Home Prospects

Young Moo Lee
Technology Group, KT Corporation.

Abstract - 브로드밴드 접속서비스가 보편화되었다. 이를 기반으로 가정내 유무선 홈네트워크를 구축하고 이를 활용하여 개인의 삶을 풍요롭게 하는 응용서비스가 제공되는 디지털홈을 구축하고자 한다. 본 논문에서는 디지털홈의 전망을 제공될 응용 서비스를 중심으로 살펴본다.

1. 서 론

지금까지 제공된 통신사업자의 가정용 서비스는 핵심망과 접속망을 이용한 연결 및 접속 서비스 위주였다. 예를 들면, Kornet 핵심망과 Megapass 접속망을 이용한 초고속인터넷 접속서비스가 대표적이다. 통계청의 자료[1]에 따르면 전국 1600만여 가구수 가운데 이미 1100만여 가구가 초고속인터넷 접속서비스를 이용하고 있다.

브로드밴드 접속서비스가 보편화됨에 따라 이에 근거한 새로운 생활 양식의 욕구가 출현하고 있다. 보다 편리하고, 안전하고, 즐거운 가정생활을 위한 응용서비스를 쉽게 이용할 수 있기를 원한다. 정부에서 추진중인 디지털홈 정책[2]도 이러한 동향을 반영한 것으로 가정내의 모든 정보가전기기가 유무선 홈네트워크로 연결되어 누구나 기기, 시간, 장소에 구애받지 않고 삶을 풍요롭게 하는 다양한 서비스를 제공받을 수 있는 환경을 구축하고자 한다.

본 논문에서는 디지털홈의 전망을 제공 가능한 서비스를 중심으로 살펴본다.

2. 서비스 전망

디지털홈에서 제공될 서비스들은 크게 다섯 가지 영역으로 분류할 수 있다. 제어영역, 콘텐츠영역, 통신영역, 컴퓨팅영역, 상거래영역이다. 각각의 서비스 영역에 대해 상세하게 살펴보자.

2.1 제어 서비스

제어 서비스란 원격에서 댁내의 장치를 제어하거나 댁내 모니터링 및 댁내 정보를 필요로 하는 곳으로 중개하는 서비스이다. 가족 구성원이 개별적으로 다양하게 사회 참여의 폭을 넓혀가는 추세로 인하여 제어 서비스 수요가 증가할 것으로 기대된다.

홈모니터링 서비스는 웹카메라, 센서 등을 이용하여 댁내의 상태를 외부에서도 휴대폰, PDA, PC 등의 단말로 영상으로 확인할 수 있고,댁내에서 발생한 사건을 휴대폰SMS로 알려주고, 오프라인 출동경비서비스와 연계할 수도 있다. 부재시 방문객과 인터폰을 통한 음성/영상 통화도 가능하다. 노인인구가 증가하고, 환자, 유아, 애견등을 두고 나오는 경우 특히 유용할 것이다.

홈제어 서비스는 댁내의 가전기기나 홈오토메이션 장치를 댁내외에서 원격으로 제어하도록 한다. 온도조절과 관련된 에어컨, 보일러와 방범용 라디오 원격제어, 전기/가스 최적 사용제어와 같은 에너지 관리 서비스, 가스밸브, 출입문,환기, 채광, 조명제어 등이 사용될 것으로 보인다.

정보중개 서비스는 서비스 사업자와 가입자간의 정보를 중개하는 서비스로서 수도, 전기, 가스등의 원격 검침 및 통합 고지 회수, PC 및 가전기기의 원격 A/S 서비스등이 예상된다.

2.2 콘텐츠 서비스

콘텐츠 서비스란 브로드밴드 온라인기반의 각종 엔터테인먼트 및 정보를 제공하는 서비스이다. 여러 가지 콘텐츠를 On-Demand 방식, 멀티캐스팅 방식, 다운로드 방식으로 제공한다.

VoD서비스로서 영화, 에니메이션, 다큐멘터리 등을 TV 및 PC로 볼 수 있게 될 것이고, AoD서비스를 통해서 개인취향 맞춤 음악,뮤직비디오, 가수 연계 정보 및 상품을 제공하는데, 벨소리, 통화연결음 개인편곡(Sampling) 제공 등 개인화 콘텐츠가 특히 많이 이용될 것으로 보인다. EoD서비스로서, 진학,어학,교양취미,직업교육 콘텐츠를 다자간컨퍼런스를 통한 실시간 교육형태, 스트리밍, 다운로딩, 멀티캐스팅 형식으로 제공하는 서비스가 예상된다. 특히 오프라인에서 어려운 연령별, 계층별 특화된 콘텐츠, 해외거주자의 교육콘텐츠 등이 수요가 많을 것으로 예상되며, 진도관리, 교육상담, 온-오프라인 연계등이 보완되는 형식으로 발전할 것이다. GoD 서비스로서 다수 혹은 혼자서 즐길수 있는 온라인게임, PC게임, 모바일게임 등을 유무선 네트워크를 통해 제공될 것이다.

2.3 통신 서비스

고화질 실시간 화상통신 서비스, 다자간 유무선 회의 서비스, 통합 메일 관리, 메신저, SMS, VMS, 온라인 114, 포탈 서비스 등 인터넷 통신 기반으로 다양한 응용 서비스가 제공될 것으로 본다. 온라인 교육 관리(초등학교와 연계한 서비스 알림장, 준비물 , e-Book 등), 온라인 원격 진료 및 health care, 개인용 아바타 서비스 등 특화된 서비스도 다양하게 출현할 것으로 예상된다.

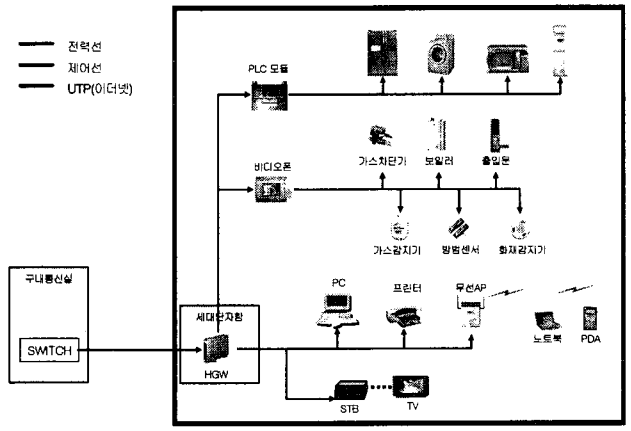
2.4 컴퓨팅 서비스

디지털홈 고객에게 원하는 때에 필요로 하는 컴퓨팅 자원을 공급하거나 고객이 수행해야 할 컴퓨팅작업을 원하는 형태로 제공하는 서비스이다. 데이터 관리 서비스인 PVR서비스, Storage임대서비스, 데이터 백업 및 자동 업데이트 서비스, 컴퓨팅관리 서비스인 컴퓨팅 보안 서비스, 유해정보 차단 서비스, 광고 제한 서비스,

사이버 오피스 서비스등이 예상된다.

2.5 상거래 서비스

스마트 카드를 활용하여 보안등이 강화되면 가정에서도 상거래에 쉽게 참여할 수 있을 것이다. 대표적으로 T-commerce와 홈 쇼핑을 비롯하여 응용 서비스로 온라인 티켓 서비스, 전자 카타로그 서비스, 지역 상가 정보의 전국적인 서비스가 예상된다.



<그림1. 댁내망 구성 예시>

3. 서비스 제공 환경

3.1 홈 네트워크

효과적인 서비스를 위해서는 댁내망의 구성이 중요하다. 댁내망의 구성은 건물의 유형, 제공되는 가입자망, 홈게이트웨이의 형상과 위치에 따라 달라질 수 있다. 초기에는 신축아파트에서 광케이블로 제공된 이더넷접속서비스를 중심으로 서비스 실시될 것으로 예상된다.

<그림2> 서비스 제공 환경 예시

<그림1>은 2절에서 전망한 디지털홈 서비스를 위한 댁내망 구성을 예시한 것이다. 각 요소간 연결을 위한 배선은 콘텐츠, 통신, 커머스, 컴퓨팅 등 광대역이 요구되는 서비스를 위한 이더넷과 제어와 같이 협대역으로 충분한 경우의 전력선 또는 제어선을 이용하는 유선배선을 주로 이용하고 편의성을 위한 무선배선을 추가할 수 있도록 한다.

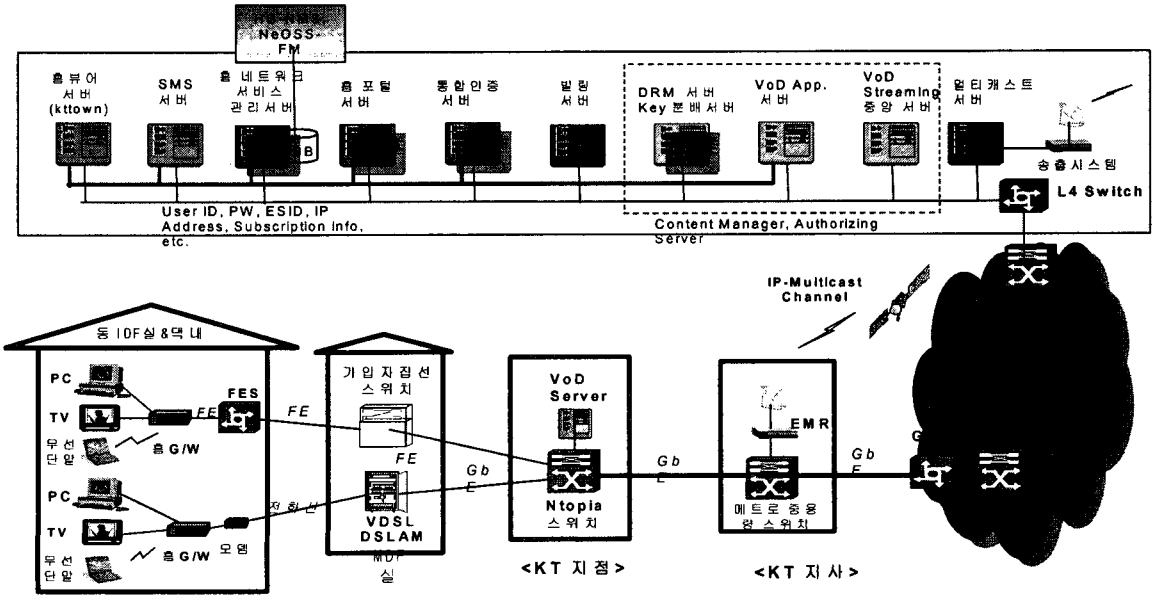
댁내망과 외부망을 연결하는 홈게이트웨이는 가장 중요한 요소이다. 댁내망을 위한 이더넷, PLC등 다양한 인터페이스를 제공할 것이다. 디지털홈에서는 네트워크 게이트웨이 역할뿐만아니라 다양한 서비스의 제공과 제어를 위하여 서비스 게이트웨이로서도 역할한다. 이를 통해 PC, TV, 가전기기 등 다양한 서비스 단말을 외부망에서 접속하거나 내부에서 외부 서비스를 이용할 수 있을 것이다.

3.2 서비스 플랫폼

여러 가지 서비스를 효과적으로 제공하기 위해서는 서비스 플랫폼의 구성도 효율적이어야 한다. 현재 가능한 서비스 뿐만아니라, 향후의 신규서비스를 신속하고 용이하게 수용할 수 있도록 하여야 한다. 이를 위하여 원격에서 서비스의 분배 및 관리가 가능한 서비스 플랫폼을 구축하는 것이 바람직하며, 서비스 제어를 위한 미들웨어 채택이 바람직하다.

가입자는 홈포터를 제공하여 서비스 액세스를 용이하게 하고 역으로 사업자 또한 서비스제공자포털을 통하여 용이하게 서비스의 업로드와 실시 및 관리를 할 수 있도록 할 필요가 있다. 이를 통해 서비스제공자와 가입자간의 정보 중개를 원활하게 할 수 있는 장점도 있다.

특히 디지털홈의 특성상 기술적인 내용에 익숙하지 않은 가정을 위한 서비스를 제공하므로 사용자에게 설치, 이용, 유지, 보수 등 이용과정의 일체에 가입자의 개입을 최소화 할 수 있도록 하는 것이 바람직하며, 특히 기존 접속서비스와 달리 PC뿐만아니라 댁내 상태나 댁내 기기 전반에 대한 외부망에서의 접근이 가능할 수 있으므로 보안 및 안전성의 확보를 우선하여야 한다. <그림2>는 서비스 제공 환경을 예시



한 것으로 콘텐츠 서비스 중심으로 서비스 플랫폼과 네트워크를 도시하고 있다.

4. 결 론

본 고에서는 브로드밴드 접속환경의 보편화에 따른 IT의 생활화 추세를 가정에서 구현하는 디지털홈에 대하여 예상되는 주요 서비스를 중심으로 전망하여 보았다. 또한 이를 위하여 필요한 서비스 제공 환경을 댁내망 및 그 구성요소와 서비스 플랫폼 등을 중심으로 살펴보았다. 이와 같은 디지털홈의 구축이 전망과 같이 잘 진행되기 위해서는 정부의 정책뿐만 아니라 서비스 제공환경을 구축하는 통신사업자를 중심으로 건설업계, 가전업계, IT업계 등이 긴밀하게 협력하여야 할 것이다. 디지털홈의 성공적인 추진은 브로드밴드 접속분야에서 세계적인 위상을 공고히 하고 더 나아가 정보통신의 새로운 실험에서도 한국이 선도적인 역할을 할 수 있도록 할 것이다.

[참 고 문 헌]

[1]통계청, "http://www.nso.go.kr".
[2]정보통신부, "Digital Life 실현을 위한 Digital Home 구축 계획", 2003.