스마트TV 기술 동향과 시사점

임 태 범 전자부품연구원 팀장

1. 머리말

2009년 말에 아이폰 3GS 모델이 국내에 출시하면서 국내 스마트폰에 대한 관심이 폭발적으로 증가했고 스마트폰을 사용하는 가입자는 기하급수적으로 늘어났다. 그 후 구글(Google)의 안드로이드 운영체제(Operating System)가 출시되면서 국내 핸드폰 제조사들은 국내외 모바일폰 시장의 수성과 애플과의 경쟁을 위해 안드로이드 운영체제를 탑재한 많은 제품을 출시하기 시작했다. 가입자는 폭발적으로 증가하여, 2011년 3월 기준으로 통신 3사 가입자 중 약 970만 명이 스마트폰을 사용하고 있다.

애플과 구글 플랫폼을 탑재한 스마트폰을 필두로 일반인들에게 생활 방식에 변화를 가져왔으며 또한 개방형 플랫폼 구조를 제공함으로써 통신사나 제조사 위주로 제공되었던 응용프로그램과 서비스를 누구나 쉽게 제공된 플랫폼에 등록하여 사용자에게 제공할 수 있게 되었다. 이는 관련 생태계의 변화를 가져왔으며, 관련 시장의 다양화와 규모의 대형화를 초래하게 되었다.

이와 같은 패러다임과 생태계의 변화는 가장 보수적인 TV시장을 변화시키기 시작했다. 가정 내에서 가장 큰 화면을 가지고 있고 전 세계의 40억 명 이상의 시청자를 보유하고 있으며, 연간 700억 달러 이상의 광고 수익을 내고 있는 TV시장은 스마트폰 시장의 경험과 플랫폼 기술의 선두 주자인 애플과 구글에게는 매력적인 시장임이 분명하다. 애플은 자사 브랜드의 TV를 생산할 계획을 피력했으며, 구글은 스마트폰의 안드로이드 플랫폼 기술을 바탕으로 2010년 10월 소니와 로지텍과의 제휴를 통해 구글TV를 탑재한 일체형 TV와 셋톱박스를 출시했다. 또한, 삼성전자, LG전자, 소니, 파나소닉, 필립스 등과 같은 기존의 메이저 TV제조사들은 TV시장 점유율 수성과 TV시장의 새로운 재편의 기회로 보고 자사의 독자적인 플랫폼을 탑재한 제품을 출시, 확대하고 있다.

그럼 이와 같은 치열한 스마트TV 시장에서 누가 과연 최종 승자일 것인가? 스마트폰 시장과 같은 사업 성패 경험이 스마트TV 시장에도 적용될 것인가?

위와 같은 질문들은 '스마트TV 시장에서 살아남기 위해 무엇을 준비해야 할 것인가?' 라는 질문으로 귀결된다. 본 고에서는 가능성 있는 답변을 찾기 위해 주요 기업의 기술 동향과 국내 스마트TV포럼의 표준화 추진 현황을 살펴보고 이의 시사점을 논하고자 한다.

2. 스마트TV 시장에서 살아남기 위한 기업들의 차별화

2.1 TV의 새로운 패러다임을 제시하려는 구글TV

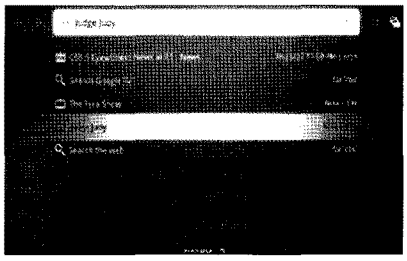
2010년 5월 20일에 있었던 구글 개발자 컨퍼런스인 'Google I/O Conference'에서 오픈 TV 플랫폼인 구글TV 출시 계획을 공식적으로 발표하였다. 구글TV는 최고의 엔터테인먼트 이용 선호 매체인 TV에서 안드로이드 애플리케이션을 활용할 수 있으며, TV콘텐츠와 웹 콘텐츠를 통합 검색할 수 있는 기능, 다양한 디바이스에서 콘텐츠를 공유할 수 있도록 하는 미디어 공유 솔루션인 플링(Fling), 넷플리스(Netflix)와 아마존(amaxon)을 통한 비디오 렌탈 서비스, TV에서 웹검색 등 다양한 기능을 제공한다. 2010년 10월 소니와 로지텍을 통해서 구글TV 플랫폼이 탑재된 일체형 TV와 셋톱박스가 출시되었고 미국 유료 위성사업자인 디쉬 네트워크(Dish Network)의 셋톱박스에 구글TV 플랫폼을 탑재하였다.

대표적인 소니의 일체형 구글 TV가 파격적인 가격(32인치가 799달러, 40인치가 999달러)으로 출시했음에도 불구하고 TV시장의 1위 탈환을 목표로 하는 소니의 기대와는 다르게 판매량은 저조했다. 원인은 구글TV의 최대 경쟁력으로 부각됐던 안드로이드 마켓 서비스가 제공되지 못하였고 콘텐츠를 탐색하거나 검색어를 입력하기 위해서는 광학 마우스를 통합한 소형 쿼티 키보드 리모콘을 이용하여 PC와 같은 인터페이스를 사용해야 한다는 불편함이다.

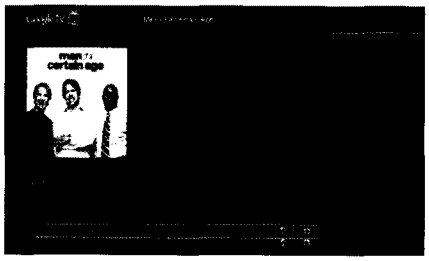
이러한 단점을 보완이라도 하듯 2011년 5월 10일에 있었던 'Google I/O Conference'에서의 기조연설에서는 구글의 향후 스마트TV를 보는 관점을 엿볼 수 있었다. 먼저, 스마트폰과 다른 라인업을 가지고 추진했었던 구글TV 플랫폼을 안드로이드3.1 허니컴(Honeycomb)으로부터 스마트폰, 태블릿PC, 그리고 구글TV에 적용할 수 있도록 했으며, 차세대 플랫폼인 아이스크림 샌드위치(Icecream Sandwich)에서는 하나의 운영체제로 스마트폰, 태블릿PC, 구글TV뿐만 아니라 향후에 출현할 수 있는 모든 스마트기기에 동시 적용할 수 있도록 할 계획임을 밝혔다. 또한, 허니컴에서는 다양한 입출력 장치를 사용할 수 있도록 함으로써 사용자의 편의성을 극대화하고 서로 다른 개인의 취향에 맞는 입출력장치를 개발할 수 있도록 하였다.

이날에는 향후 안드로이드 플랫폼은 스마트폰, 태블릿PC, TV뿐만 아니라, 백색가전, 홈오디오시스템 등과 같은 다양한 홈 기기에 탑재될 수 있도록 한다는 계획을 발표하면서 홈허브(HomeHub)의 기능을 수행할 수 있는 안드로이드앳홈(Android@home) 플랫폼 프로토타입을 발표했다.

현재 구글이 보는 스마트TV는 안드로이드 플랫폼이 탑재될 수 있는 다양한 기기 중의 하나이다. 하지만 중요한 점은 구글이 TV는 스마트폰이나 PC와는 다르다



[그림 1] 구글TV의 통합 검색 화면



[그림 2] 사용자 선호기반 빠른 콘텐츠 검색

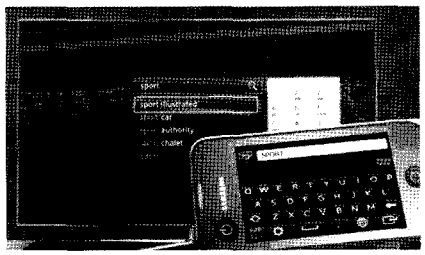
는 것을 인지하고 있다는 점이다. 작년 구글TV가 발표되기 전에 구글은 스마트TV에서 서비스를 제공하기 원하는 웹서비스 제공자들에게 웹페이지를 TV에 특화되어 사용자가 가독성을 높일 수 있고 편하게 사용될 수 있도록 전면적으로 수정을 요청했다. 현재 구글이 스마트TV에서 찾고 있는 기술은 사용자의 흥미를 이끌어 낼 수 있는 것과 사용자 편의성 극대화할 수 있는 무언가이다. 그 중 하나는 I/O 인터페이스이다.

2.2 전 세계 TV시장 1위 수성과 TV의 새로운 시장 창출을 시도하려는 삼성전자

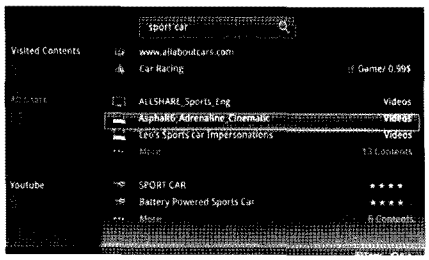
TV 시장에서 다양한 새로운 기술을 적용하면서 2011년 전 세계 TV시장의 22.1%를 차지하고 있는 삼성전자는 2007년부터 RSS 기반의 정보 서비스를 TV에서 실현하면서 인터넷을 통해 다양한 서비스를 TV에서 제공하려는 시도를 꾸준히 추진해 왔다. 이와 같은 시도는 2009년 본격적으로 스마트TV가 관심을 끌면서 삼성전자는 'internet@TV'를 출시하였다. 2009년 당시 출시된 'internet@TV'는 자바스크립트와 HTML을 이용한 위젯(Widget) 기반의 애플리케이션을 TV에 제공하였고 누구나 관련 애플리케이션을 개발할 수 있도록 SDK를 공개하였다. 또한 각 애플리케이션 업그레이드가 가능하도록 관리자 기능을 탑재하였다. 2009년에는 삼성엔진을 탑재한 TV는 37개국에 야후엔진을 탑재한 TV는 13개국에 출시하면서 각국 시장에 맞는 멀티플랫폼 전략을 가지고 가다가 2010년에는 107개국으로 확대하였다. 특히, 다양한 콘텐츠를 확보하기 위해 전 세계 메이저 콘텐츠 제공자들과 제휴를 추진하였고 한국, 미국, 영국, 프랑스, 독일에서 애플리케이션 콘테스트를 개최하여 삼성 스마트TV의 관심 유발과 다양한 애플리케이션을 확보를 위한 노력을 꾸준히 전개했다.

2011년은 삼성전자 스마트TV의 본격적인 보이기 시작하는 시점이라 할 수 있다. 2010년까지는 TV에서 인터넷을 통한 다양한 콘텐츠와 애플리케이션 제공과 DLNA 기반 스마트기기 간 콘텐츠 공유 기능 제공 등 방송콘텐츠와 분리된 독립적인 기능제공 위주였다면 2011년부터 업데이트된 삼성 스마트TV는 개방형 플랫폼의 강화, 통합 검색기능, 사용자 맞춤형 서비스, 방송정보 바로보기 서비스 등 방송과 인터넷을 통합하는 스마트허브(SmartHub)로서의 기능을 제공한다.

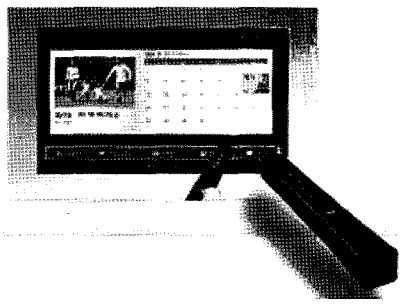
특히 통합 검색 기능과 관련하여 기존의 'internet@TV'에는 방송콘텐츠, 인터넷 콘텐츠, 응용프로그램 및 DLNA기술을 이용한 댁내의 콘텐츠를 통합해서 검색할 수 있는 기능을 제공하지 못했다. 이것을 통합해서 제공할 수 있는 인터페이스를 제공하고 TV 상황에 맞는 검색 항목 및 상황별 추천어 제공 기능을 추가함으로써 사용자의 검색 편의성을 증대시켰다. 검색어를 입력하기 위해 딱히 쿼티 키보드나 전화 숫자 키패드 입력 방식외의 대안이 없는 상황에서 애플리케이션에서 사용자의 관심도 사용 내역 등을 분석하여 추천해 줄



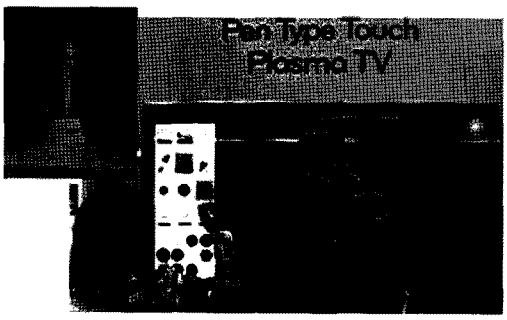
[그림 3] 삼성스마트TV 키워드검색과 키워드 추천화면



[그림 4] 통합 검색 화면



[그림 5] 매직모션리모콘



[그림 6] 펜타입 터치 PDP TV

수 있는 방식으로 접근하고 있다. 또한 실시간 의미기반 정보검색 기술을 제공함으로써 방송콘텐츠를 시청하면서 현재 장면의 키워드를 자동 추출하여 실시간으로 연관 정보를 인터넷을 통해 제공할 수 있는 기능도 추가되었다.

2.3 다양한 입력장치 제공으로 사용자의 편의성 증대와 차별화를 꾀하고 있는 LG전자

삼성전자보다 다소 늦게 스마트TV 플랫폼 SDK를 오픈한 LG전자는 ①개발자를 위한 쉬운 개발 환경 제공 ②소비자의 편의성 제공을 위한 통합검색/추천/SNS ③ 지속적인 사용자 경험(User Experience) 차별화 강화를 위한 음성, 동작인식 등의 다양한 입력장치 제공들을 목표로 스마트TV 플랫폼의 경쟁력 강화와 차별화를 꾀하고 있다. 이외에도 자사의 스마트TV의 플랫폼 경쟁력 확보를 위한 전 세계 콘텐츠 제공자들과의 적극적인 제휴를 통한 양질의 콘텐츠 확보와 개발자 및 판매자를 지원하여 LG 스마트TV 생태계를 구축하기 위한 애플리케이션 등록/판매/정산 관리 시스템 제공 등의 노력을 추진하고 있다.

LG 전자의 스마트TV 플랫폼 기술의 차별화는 사용자 경험 기반의 입력장치 개발과 제공이다. 개방형 플랫폼 형태의 스마트TV가 출시되기 전부터 고급형 평판TV에 '매직모션리모콘'을 기본으로 제공하였고 화면을 바로 터치하여 입력할 수 있는 펜터치 PDPTV 출시하였다. 더 나아가 사용자의 제스처와 음성을 인식하여 입력할 수 있도록 하는 기능을 개발하여 시장에 출시할 예정이다.

3. 스마트TV포럼

스마트TV포럼은 스마트TV에 대한 관심이 증대되고 있는 가운데 2010년 9월 7일 창립하였다. 포럼의 설립 목적은 다음과 같다.

- 관련 기업들 간의 논의의 장을 마련하여 산업체 간의 유대 강화와 산업 활성화 방안 모색
- 스마트TV 시장에서 국내 기업들의 기술과 서비스 선도를 위한 표준 기술 및 서비스 요구사항 도출
- 이해 당사자들 간의 쟁점사항을 협의 및 조정 역할 수행
- 국내 기업들 간의 공동협력 방안 도출

현재 스마트TV포럼은 가전사(삼성전자, LG전자), 방송사업자(KT, SKB, LG U+, CJ헬로비젼), 방송사(KBS, SBS, MBC, EBS, 연합뉴스), 연구소(ETRI, KETI, NIA), 인터넷 서비스 사업자(NHN) 그리고 관련 중소기업 등 다양한 기업들이 참여하고 있으며, 기술표준분과, 정책제도분과, 그리고 서비스분과로 운영되고 있다.

기술표준분과에서는 국내 스마트TV 플랫폼의 경쟁력을 확보할 수 있고 방송서비스, N-스크린 서비스, 스마트홈 서비스 등 스마트TV에서 수용할 수 있는 다양한 서비스에서 필요한 기술을 도출하고 표준화를 추진하고 있다. 기술표준분과는 다음과 같은 9개의 작업반으로 세분화 되어 기술 검토 및 표준화 작업을 수행하고 있다.

- 스마트TV: 스마트TV 플랫폼을 탑재한 모든 단말기에서 적용해야할 표준기술(스마트TV 단말에 적용될 필요가 있는 기술만을 포함)
- 스마트 디바이스 간 N-스크린: 스마트 디바이스 간 협업을 통해 방송/인터넷 콘텐츠, 애플리케이션 등을 소비하는데 필요한 표준 기술
- 방송 서비스(Broadcasting Service): 스마트TV 단말에 방송 서비스를 제공하는데 있어 QoS가 보장되는 브로드캐스팅 네트워크(Broadcasting Network)에 필요한 표준 기술
- 인터넷 서비스(Internet Service): 스마트TV 단말에 방송 서비스를 제공하는데 있어 QoS가 보장되지 않는 인터넷 망(Best Effort Network)에 필요한 표준 기술
- 양방향 채널(Interactive Channel): 스마트TV 서비스를 수용하는데 있어 독립적인 인터넷 서비스, 클라우드 서비스 및 방송 서비스의 리턴 채널(Return Channel)로 사용될 때 필요한 표준 기술
- 입출력 인터페이스(I/O Interface): 스마트TV 서비스를 수용하는데 있어 스마트TV를 제어하기 위해 필요한 외부 기기와의 I/O 인터페이스 표준 기술
- 스마트 홈(Smart Home): 스마트TV 단말에서 사용되어질 수 있는 서비스 중 스마트 홈 관련 표준 기술
- 애플리케이션 스토어(Application Store): 스마트TV용 애플리케이션을 제공하는데 있어 스토어(Store)에서 정의되어야 할 표준 기술
- 콘텐츠/애플리케이션 포맷: 스마트TV 서비스를 제공하는데 정의되어질 필요가 있는 콘텐츠 및 애플리케이션 포맷

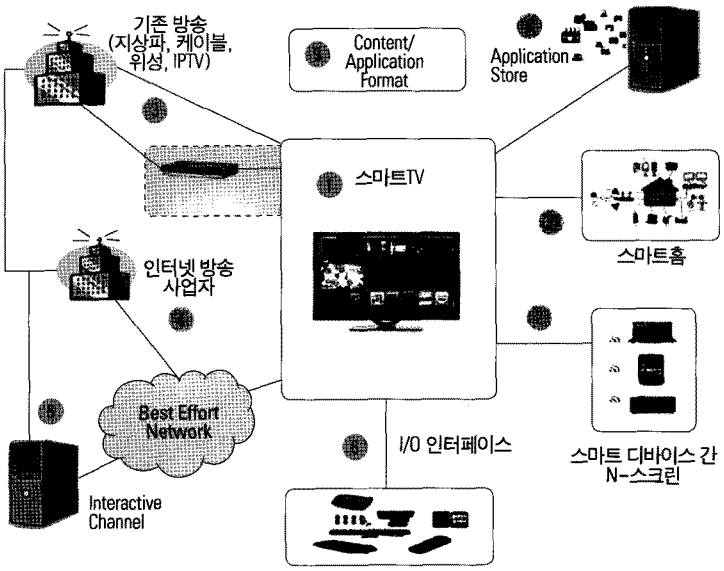
각 세부 작업반에서 도출될 기술들의 조합은 스마트TV에서 수용할 수 있는 가능한 서비스들을 수용하는데 요소기술로 사용되어질 수 있게 될 것이며 향후 도출될 표준 기술을 이용한 서비스의 빠른 사업화를 위한 연동 가이드 문서도 도출될 예정이다.

4. 맺음말

머리말에서 언급한 '스마트TV 시장에서 살아남기 위해 무엇을 준비해야 할 것인가?' 에 대한 개인적인 소견을 적으면서 글을 맺을까 한다. 태동기인 시점에서의 스마트TV 시장에 살아남기 위해 필요한 것은 '경쟁력 있는 스마트TV 플랫폼 확보와 선 순환적 협력 생태계 구축'이다.

국내 기업이 구글과 애플같은 메이저 기업과 해외 스마트TV 기업과의 경쟁에서 살아남기 위해서는 누구나 쉽고 편하게 다양한 기능을 포함한 서비스와 애플리케이션을 제공할 수 있는 스마트TV 플랫폼을 확보하는 것일 것이다. 이를 위해 스마트TV 플랫폼을 제공하는 TV제조사는 서비스 및 애플리케이션을 개발하는 업체나 개인들이 스마트TV의 다양한(가능한 모든) 기능을 활용할 수 있도록 API를 오픈하고 효과적인 개발 환경을 제공할 필요가 있다. TV제조사 입장에서는 많은 API를 오픈하게 되면 제품 자체의 안정성에 대한 부담이 존재하는 것은 사실이다. 이와 같은 부담감을 덜기 위해서는 서비스 및 애플리케이션 개발 업체나 개인들이 개발한 제품이 안정적으로 스마트TV 플랫폼 상에서 동작할 수 있도록 하는 검증 프로세스 툴을 개발하여 제공할 필요가 있다. 개발자들의 관심을 끌지 못하는 스마트TV 플랫폼은 경쟁에서 살아남을 수 없을 것이다.

새로운 패러다임을 제시하고 리드할 수 있는 기업만



[그림 7] 스마트TV포럼 기술표준분과 세부 작업반 구성도

이 시장에서 살아남을 수 있을 것이다. 적어도 TV 시장에서 국내 기업들은 이와 같은 역량을 보유하고 있다. 하드웨어 패러다임에서 소프트웨어 패러다임으로 넘어가야 할 시점이다. 패러다임을 리드하기 위해서는 주위에 이를 지원해 줄 수 있는 기업과 인재를 얼마만큼 확보하고 있느냐가 관건일 것이다. 스마트TV 시장에서 우리의 경쟁 상대는 과연 누구일까? 적어도 현재는 국내 관련 기업들 간의 협력이 필요한 시점이다.