

스마트TV, 스마트 디바이스 그리고 ....

GE&T solutions

서영진

GE&T Solutions 대표이사

valentis@chollian.net

http://valentis.pe.kr

## 강사 약력

### • 주요 개발

- 리눅스/맥용 다이얼패드, SKY 6400/6500 모바일용 캠코더, 한국수력원자력 원자력 발전소 CPS, KT Wibro Linux GUI 개발, 신도 NEST 프레임워크, 삼성전자 VoIP 폰 등

### • 주요 강의

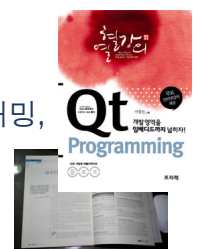
- 이집트 SECC, 삼성전자, LG 전자, 한국전자정보통신산업진흥회, AIT, KOSTA, DIP, 비트교육센터, 전북/인하/조선/대구대학교 등 애플작터 외
- 스마트TV 프로그래밍, iOS/Android/Tizen/bada/Symbian/MeeGo/LiMo 프로그래밍, 임베디드 UI 프로그래밍, 임베디드 멀티미디어 프로그래밍 외

### • 주요 저술

- [열혈강의] Qt 프로그래밍, Qt를 이용한 심비안 프로그래밍, bada 프로그래밍, MeeGo 프로그래밍, 스마트 TV 프로그래밍, iOS5 vs 아이스크림 샌드위치, 스마트폰 OS의 전국시대, 크로스플랫폼 스마트폰 애플리케이션 개발 등

### • 대외 활동

- 2009 OSS 공모대전 LiMO/Android 멘토, 2011/2012 OSS 공모대전 심사의원 등
- 前 한국 리눅스센터(주) 대표이사, 現 (주)GE&T Solutions 대표이사 등



# Contents

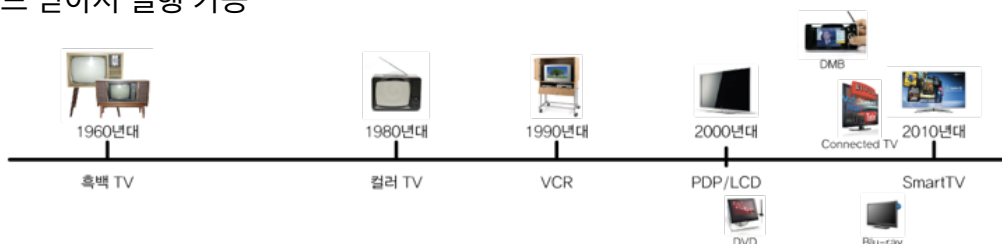
- 스마트TV 그리고...
- HTML5와 스마트 디바이스
- 스마트 디바이스와 그 미래에 대해서...



3

## TV의 발전

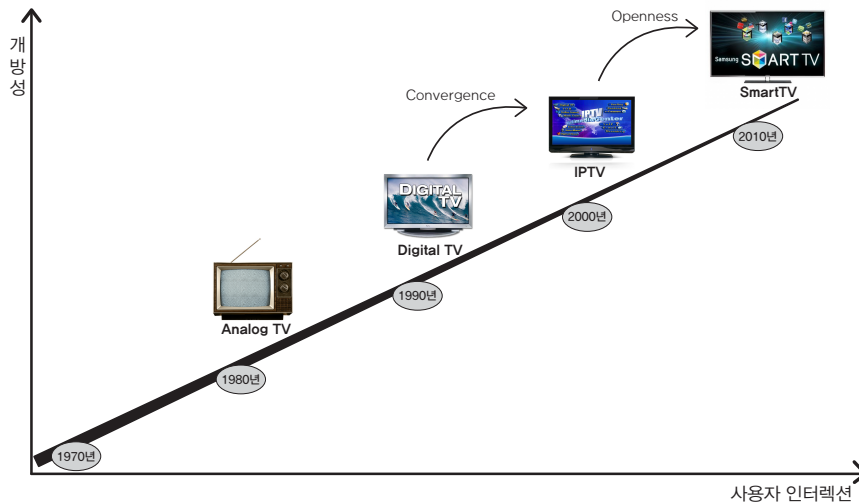
- 흑백 TV에서 칼라 TV로 발전
  - 방송이나 케이블, DVD와 같은 매체를 통해서 영상을 보여주는 단순한 멀티미디어 전달의 TV 기능
- 칼라 TV에 인터넷(Internet)과 유비쿼터스(Ubiquitous)의 개념이 병합하면서 보다 발전된 형태의 스마트 TV로 변화
  - 인터넷을 사용할 수 있는 웹 탐색기(Web Browser) 탑재
  - 스마트폰(Smart Phone)과 같이 앱스토어(App Store)를 통해서 애플리케이션을 다운로드 받아서 실행 가능



4

# SmartTV

- 영상물 및 애플리케이션 등의 각종 콘텐츠를 제공하는 TV
  - 일반적인 TV와 같이 지상파나 케이블의 영상도 시청 가능
  - 항상 인터넷에 연결된 IPTV와 비슷하지만 SmartTV용 애플리케이션을 자유롭게 활용 가능



콘텐츠 스토어  
- VOD, GOD(Game OD)

웹 서비스  
- 인터넷 검색  
- 사진/비디오 공유  
- 화상 회의  
- 추천

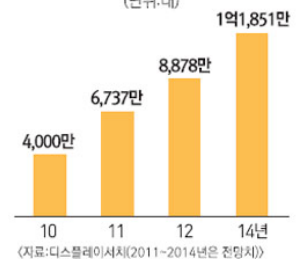
애플리케이션 스토어  
- 개발자와 사용자 마켓

# SmartTV

- 일반 TV와 케이블 TV, 스마트 TV의 가장 큰 차이점은 개방성과 양방향성
- 스마트 TV 시대로의 빠른 전환

	일반 TV	케이블/IP TV	스마트 TV
콘텐츠 제공자	방송사	해당 사업자	해당 사업자 및 온/오프라인 콘텐츠
전달방식	전파	케이블 / 인터넷망	인터넷/무선망
양방향성	없음	부분적	있음
애플리케이션	없음	일부 자체 제작	다양한 개발자(사) 공급

전세계 스마트TV 판매대수  
(단위:대)



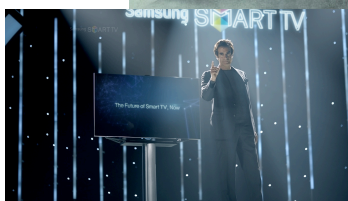
# SmartTV Platform

- 일반적인 전화가 모바일을 걸쳐서 현재의 스마트폰으로 변화한 것처럼 TV도 빠르게 발전
- 각각 제조사 마다 고유할 플랫폼 제공
  - 스마트폰을 위한 플랫폼이 심비안, iOS, Android, bada, MeeGo 등의 여러 플랫폼으로 나뉘지는 것과 같이 스마트 TV 플랫폼도 각 개발사에 따라서 각각 다른 플랫폼을 제공
  - 삼성전자와 LG 전자의 SmartTV가 시장의 주도하고 있고 이 밖에도 구글의 안드로이드 스마트 TV나 MeeGo/Tizen과 같은 플랫폼에서도 스마트 TV를 지원
- 플랫폼마다 고유한 방식으로 스마트 TV 앱(App) 개발 지원
  - 스마트 TV에는 프로그래머가 개발한 애플리케이션을 설치 가능
  - 일반적으로 HTML나 Flash를 이용한 개발 방식 지원

7

# 두 빈의 전쟁

- 국내에서 삼성전자와 LG전자의 스마트TV 대결 심화
  - 삼성전자 : 현빈과 마술사 데이비드 카터필드를 내세워서 스마트TV와 NUI 위주로 광고
  - LG전자 : 원빈과 소녀시대를 내세워서 3D TV 위주로 광고



8

# 두 번의 기회

## '똑똑한 TV' 앞세운 삼성전자 VS '3D 영상' 집중한 LG전자 TV전략 따라 인기 앱도 큰 차이

### • 국내

- 삼
- 고
- LC

김승규기자 seung@etnews.com

삼성전자와 LG전자가 차세대 TV로 각각 '스마트TV'와 '3DTV'를 밀고 있는 가운데 양사 TV 구매자가 즐기는 주요 애플리케이션도 이 키워드에 따라 차이가 뚜렷했다.

삼성 TV에서는 유튜브와 트위터·페이스북 등 소셜네트워크, 정보제공 앱들이 상대적으로 인기가 높고 LG TV에서는 3D 콘텐츠 존과 게임 선호가 두드러졌다.

21일 기준, 삼성 TV 사용자가 글로벌 전체에서 가장 많이 다운로드한 앱은 다양한 동영상 찾아볼 수 있는 유튜브였다. 지도검색용 구글 맵과 세계 날씨를 알아보는 아류웨더가 그 뒤를 이었다. 뉴스 사이트 USA투데이와 소셜네트워크 서비스인 페이스북 등도 10위권 안에 이름을 올렸다.

국내에서 삼성 TV 이용자들은 구글 맵을 가장 많이 다운로드했고 다이나믹블링(게임), 요가헬퍼(요가 교육 동영상), 트위터, 페이스북 순으로 선호도가 나타났다. 홈런배틀 3D, 블링그림처럼 같은 게임 콘

구분	삼성전자 국내	삼성전자 해외	LG전자 국내	LG전자 미국
1	구글 맵	유튜브	3D존	TV가이드
2	다이나믹블링	구글 맵	숫더어로우(게임)	워너브러더스
3	요가 헬퍼	키큐웨더(날씨)	티로(게임 도면)	홈케스트
4	트위터	Vimeo(동영상공유)	제사키 고체즈 물만들기	숫더어로우
5	페이스북	타-인터넛머디오	아트릭서 갤러리	엠비언스(건강)

자료: 각사

### 삼성 TV 구매자 지도·날씨 검색 등 정보제공 앱 인기

텐츠도 상위권에 올랐다. 삼성 스마트TV에서는 다양한 3D 콘텐츠를 감상하게 하는 3D익스플로러 앱이 국내와 해외에서 모두 9위에 머문 것도 눈길을 끌고 있다.

LG전자 TV의 인기 앱은 정보 제공보다는 영상 콘텐츠 쪽에 치중돼 있다. 국내에서 가장 많이 다운로

### LG TV 구매자 영화채널·게임 등 영상 콘텐츠 선호

드된 앱은 3D 영상물을 제공하는 3D존이었다. 뒤를 이어 숫더어로우(게임), 타로(게임세트), 제사키 고체즈 물만들기 등의 순이었다. 10위 안에 게임 콘텐츠는 4개가 올라왔다. 미국시장 기준으로는 TV가이드 앱이 1위였고 워너브러더스가 2위, 홈케스트가 3위에 포진했

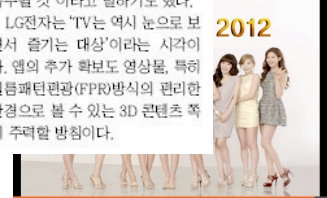
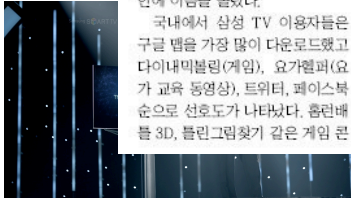
다. 10위 안에 연예정보 TMZ, 레이브이(rayV) 영화채널이 올라오는 등 TV 기능에 충실한 영상 콘텐츠가 인기 상위권을 대거 점유했 것으로 집계됐다. LG TV에서는 페이스북이나 트위터 같은 SNS가 국내와 미국 시장에서 모두 10위 안에 들지 못했다.

업계 관계자는 "삼성은 똑똑한 TV를 강조해왔고 LG는 3D 영상에 집중하는 전략을 폈다"며 "이런 차이가 실제로 각사 TV 이용자들에게서도 나타난 결과"라고 해석했다.

삼성전자는 영상 콘텐츠 사업자와 제휴를 맺으면서도 해외 여러 지역에서 TV 앱 콘텐츠를 개회하는 등 애플리케이션 다양성 확보 전략을 폈었다. 윤부근 영상디스플레이사업부 사장은 최근 "3D는 결국 스마트TV 기능 가운데 하나로 흡수될 것"이라고 말하기도 했다.

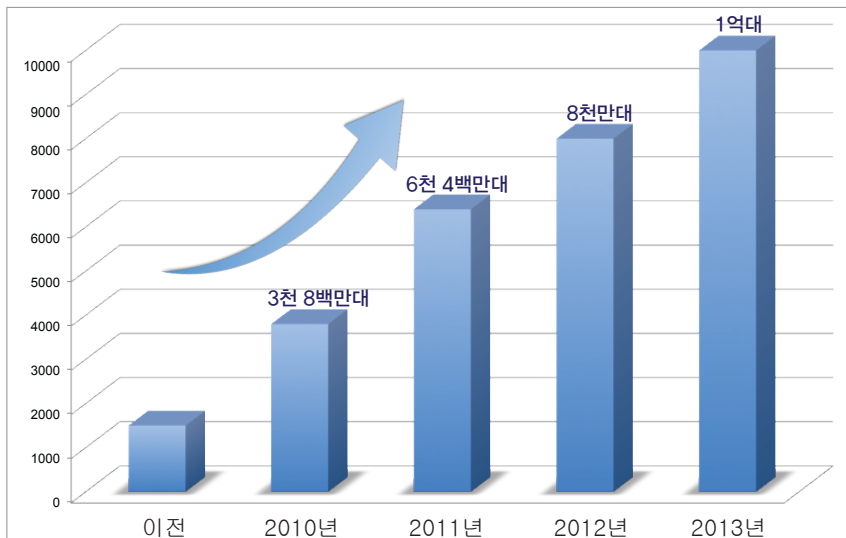
LG전자는 "TV는 역시 눈으로 보면서 즐기는 대상"이라는 시각이다. 앱의 추가 확보도 영상물, 특히 필름패턴관공(FPR)방식의 편리한 안경으로 볼 수 있는 3D 콘텐츠 쪽에 주력할 방침이다.

위주로 광



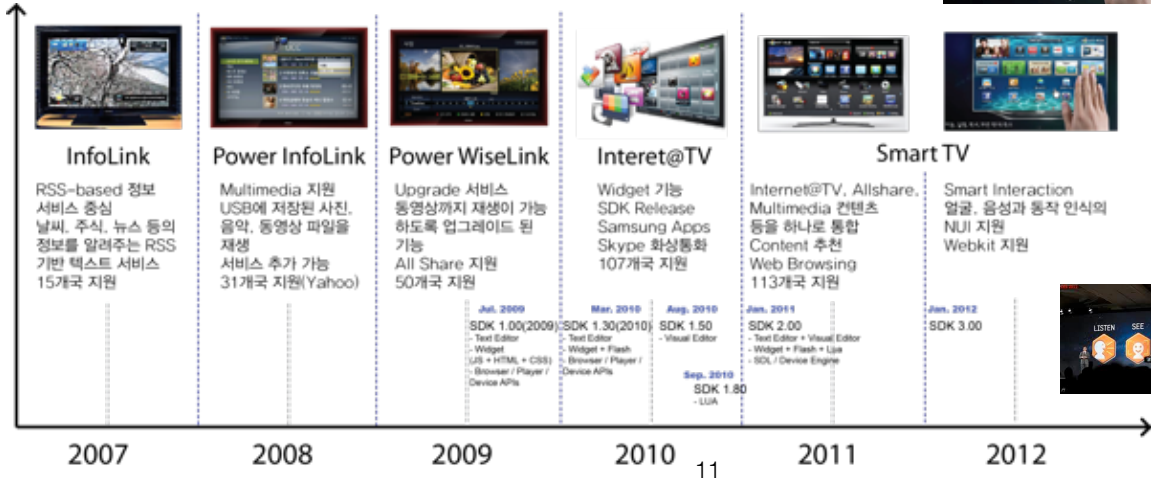
# 세계 스마트 TV 시장 전망

- 2011년 삼성전자 스마트TV 분당 15대 판매
- 2012년 8천만대, 2014년 1억대 달성(예측)



# Samsung SmartTV

- 2011년 부터 개발 지원
- 삼성전자의 개발자 포럼
  - <http://www.samsungdforum.com>
- 7년간 스마트TV 세계 판매 1위



# Samsung SmartTV 개발자 지원

- 오션센터를 통한 온/오프라인 교육
- 프로그램인 스마트 허브(Smart Hub) 애플리케이션
  - 애플리케이션과 스마트 TV 관리를 위한 기본 프로그램
  - 리모콘에서 "스마트 허브" 버튼 제공
  - 현재 시청 중인 TV의 화면은 TV 모니터 왼쪽 상단에는 PIP (Picture In Picture)로 표시
  - 우측으로는 스마트 검색과 방송정보 바로찾기와 뉴스, 소설을 비롯한 아이콘과 그 아래에 Samsung Apps 등이 표시



# SamsungApps

- 스마트 TV용 애플리케이션을 판매할 수 있도록 삼성앱스의 셀러 사이트를 제공
  - 안드로이드나 bada와 같은 모바일 기기들뿐만 아니라 스마트 TV도 지원
- <http://tv.samsungapps.com>



## 삼성앱스, 누적 다운로드 1억건 돌파

입력 : 2011.03.24, 목 11:48

댓글 (0) 추천 (1)

클리어우드의 팀, 지금 확인하세요 IBM, 서비스토리를 생각하다: 3월 이벤트 실시

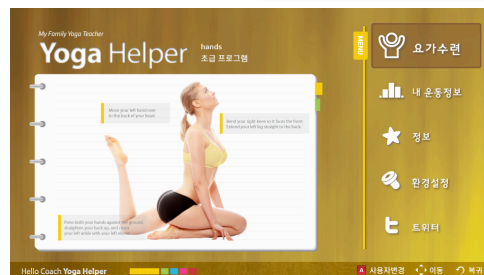
[강원주기자] 삼성전자가 자체 애플리케이션 스토어 '삼성앱스'가 지난해 6월 스마트폰 '웨이브' 출시와 함께 본격 서비스를 확대한 지 10개월만에 누적 다운로드 1억건을 달성했다고 24일 발표했다.

삼성앱스는 현재 전세계 120개국에서 서비스를 제공하고 있으며, '웨이브' 출시 당시 2000여 개였던 애플리케이션은 현재 1만3000여개로 6배 이상 증가했다.

국가별로는 프랑스·독일·스페인에서 가장 활발한 다운로드를 기록했다. 이들 국가는 전체 다운로드 실적의 약 40%를 차지하는 것으로 나타났다.

각국의 문화적 특성에 따라 요리 레시피(프랑스)·축구정보(독일)·영화(이태리) 관련 애플리케이션이 강세를 보이는 등, 지역별생활 밀착형 애플리케이션을 다양하게 구비해 좋은 반응을 얻었다는 설명이다.

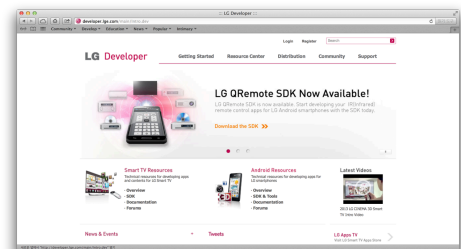
[http://news.yns24.com/php/news\\_view.php?g\\_serial=559790&g\\_menu=020800](http://news.yns24.com/php/news_view.php?g_serial=559790&g_menu=020800)



13

# LG 전자의 스마트 TV 플랫폼(1)

- 2011년 초 LG 개발자 라운지(Developer Lounge)
  - <http://developer.lge.com>
  - 스마트 TV 앱 개발자를 위한 SDK와 개발 문서를 제공
  - 개발자를 위해서 보다 쉬운 개발 환경 제공
  - 자사의 스마트 TV 플랫폼을 위한 양질의 콘텐츠 확보를 위한 개발자 및 판매자 지원
  - LG 스마트 TV 애플리케이션 판매를 위한 사이트 제공 등의 다양한 노력을 진행
- YouTube, Picasa 등 인터넷 서비스 기본 탑재
- Skype와 제휴하여 VoIP/영상통화 서비스 제공



14

# LG 전자의 스마트 TV 플랫폼(2)

- 매직 리모컨 (Magic Motion gesture control)
  - 새로운 인터페이스로 사용자의 제스처를 효과적으로 인식할 수 있도록 지원
  - LG 전자의 스마트 TV가 삼성전자나 다른 스마트 TV 플랫폼에 비해서 특화되는 기능
  - 모션과 음성 인식 지원

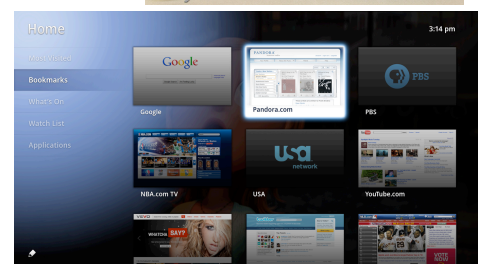
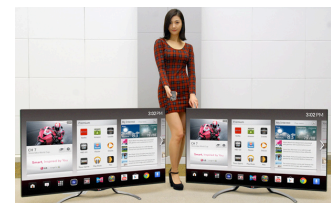


15

# 구글TV 플랫폼



- 2010/5/20, 구글 개발자 컨퍼런스인 Google I/O Conference에서 공식적으로 오픈 TV 플랫폼인 구글 TV 출시 계획 발표
- 2010/10 소니와 로지텍을 통해서 구글 TV와 셋탑박스 발표
  - 소니 TV는 높은 가격 문제로 실패
  - 2012년 LG 전자를 통해서 미국 시장에 안드로이드 TV 발표
    - 2013년 여름 국내시장 출시 예정
    - 국내에는 U+를 통해서 셋탑박스 형태로 출시
- 안드로이드 스마트폰에서 사용되는 안드로이드 플랫폼 활용
  - 안드로이드 스마트폰 개발자들도 쉽게 개발에 참여 가능
- 구글을 통한 검색 엔진을 통한 웹 콘텐츠, 광고 시장과 유튜브(U-Tube)와 같은 콘텐츠 쉽게 확보
- 다양한 디바이스에서 콘텐츠를 공유할 수 있는 플링(Fling) 미디어 공유 솔루션, 아마존(Amazon) 등을 통한 비디오 렌탈 서비스, TV에서 웹 검색 등 다양한 기능을 제공



16



# 기타 스마트 TV 플랫폼(1)

- 애플의 iTV나 MeeGo/Tizen 등의 여러 스마트 디바이스 플랫폼들도 스마트 TV 플랫폼을 위한 여러가지 기능들을 제공
- 애플의 Apple TV
  - 애플은 기본적으로 온라인을 통한 콘텐츠 제공 주력
  - 양질의 콘텐츠를 제공하기 위해서 월트디즈니와 CBS 등과 제휴하였고 비디오 대여 서비스도 제공
  - 아이폰과 같은 애플리케이션의 개발과 앱스토어를 통한 애플리케이션의 개발 및 판매 불가
- MeeGo
  - 인텔(Intel)의 Moblin OS와 노키아(Nokia)의 Maemo OS를 통합하여 개발이 시작된 공개 OS 프로젝트
  - 2010년 2월 Mobile World Conference에서 처음 소개
  - 스마트 TV를 위해서 Amino에서 스마트 TV용 셋탑박스 발표



17

# 기타 스마트 TV 플랫폼(2)

- 삼성전자의 Tizen 기반의 TV
  - Tizen은 Linux Foundation의 오픈소스 플랫폼
    - Tizen Alliance : 250개 이상의 협력사
  - 모바일 운영업체, 장비 제조업체, 스마트폰, 태블릿, 넷북, 차량정보장치, 스마트TV 등 다양한 분야 지원
  - 삼성전자에서 스마트TV 개발 발표
- SmartTV Alliance
  - LG와 일본 TV 업체를 중심으로 한 표준 스마트 TV 개발을 위한 단체
  - 최근 SDK를 출시하는 등 활발한 활동 전개
  - <http://www.smarttv-alliance.org>

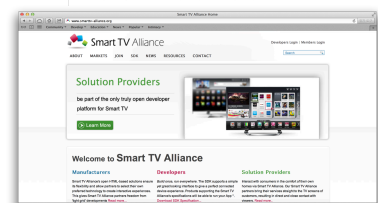


삼성 '타이젠 TV' 만든다?...이럴수가  
자체 OS 적용 가능성 ... 55~65인치 보급형 UHD TV도 선보일 듯  
김희봉 기자 mind@94.co.kr | 입력: 2013-04-25 15:10

[단독] 수심만연대 이어폰 보다 "음질 좋은" 4만원에 이어폰?



삼성전자가 자체 개발한 스마트TV 운영체제(OS)인 타이젠(Tizen)을 스마트TV에도 적용할 수 있다는 입장을 밝혔다.



18

# Contents

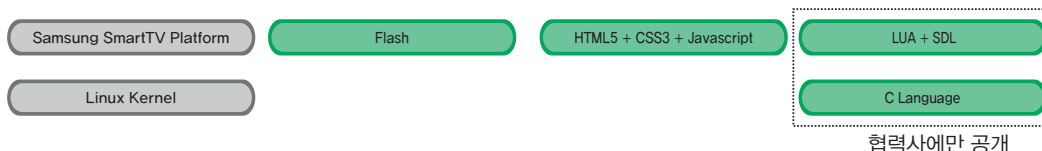
- 스마트 TV 그리고...
- HTML5와 스마트 디바이스
- 스마트 디바이스와 그 미래에 대해서...



## Smart TV의 개발 환경

- 대부분의 스마트TV에서 HTML5 기반의 Web App 환경 지원

- 삼성전자 : HTML5, Flash(현재 미지원), Lua+SDL, Unity3D 등



- LG 전자 : HTML, Flash(현재 미지원), Marmalade, Unity3D 등 지원
- GoogleTV : HTML, Android(Java)
- Tizen : HTML 지원



- 표준 HTML5를 지원하는 Web 환경의 스마트 TV 등장

- KT, 티브로드 emd



# Hybrid App & Web App

- Web App

- 인터넷의 표준 기술인 HTML과 CSS, Javascript를 이용해서 만드는 애플리케이션



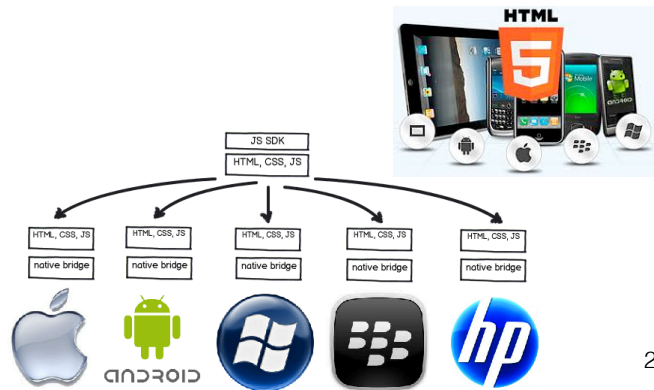
- HTML5의 등장 : Open 웹(Web) 애플리케이션

- 기존의 HTML 4.0.1와 XHTML 1.0 을 확장해서 직접 그릴 수 있는 Canvas 등의 요소추가

- 기존의 Flash의 기능을 대체

- Hybrid App

- HTML과 Native API를 결합해서 플랫폼 전용 애플리케이션 개발



# HTML

- HTML : HyperText Markup Language

- 웹(Web) 문서의 내용과 구조를 표현하기 위한 기본 마크업 언어

- 하이퍼텍스트(HyperText)를 이용한 링크, 인용 등으로 구조적 문서를 표시하는 방법 제공

```

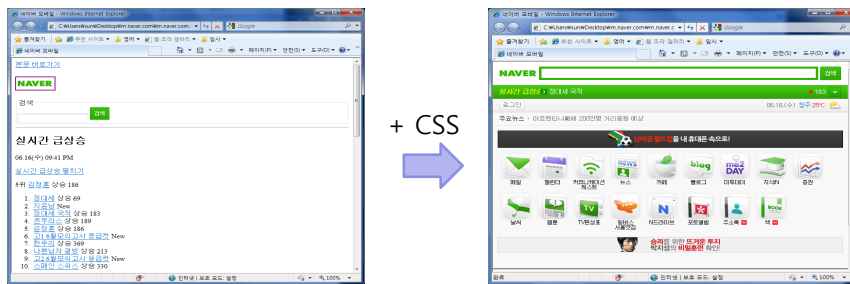
<html>
<head>
  <title>웹 문서 제목</title>
</head>
<body>
  .....
  .....
</body>
</html>
    
```



# CSS

- CSS : Cascading Style Sheets

- 문서의 내용과 표현을 분리하기 위해서 구조적 문서(HTML, XML)에 색상, 폰트, 레이아웃 등의 스타일을 적용하기 위해 사용
- 하나의 CSS 문서를 여러 HTML 문서가 공유할 수 있어서 유지보수 절감 및 문서의 사이즈 감소로 전송되는 데이터량 감소

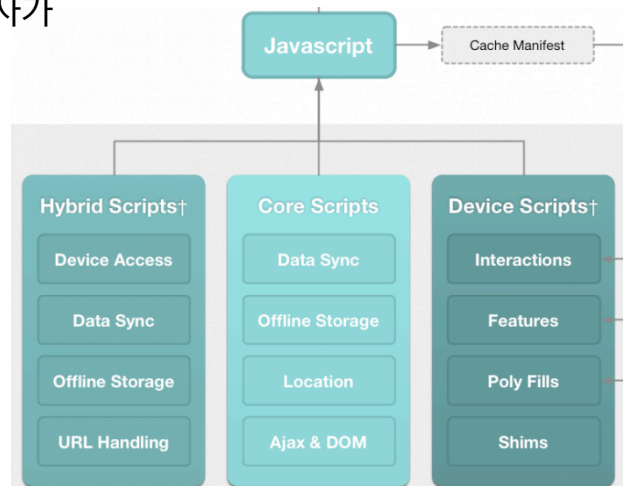


# Javascript

- 웹 문서가 문서가 아닌 애플리케이션으로서의 동작을 하도록 하는 브라우저에서 실행되는 프로그래밍 언어
- 썬(Sun) Microsystems(현재의 오라클)사가 인터넷 프로그래밍 언어로 Java를 개발
- 넷스케이프사는 Sun 사와 전략적 제휴를 통하여, HTML 기능을 수용하면서 프로그래밍 개념을 대폭 수용한 JavaScript 개발

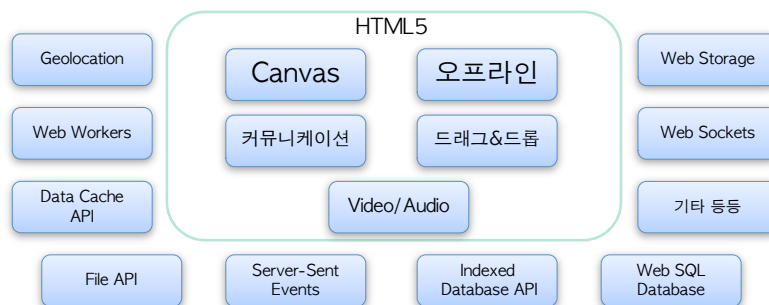
```
var x = 2; var y = 10; var z = "5"
document.write(eval("x * y + z + 1"))

Sección: 2051
Comentarios: 1
Comentarios: 1
objeto.toString() La finalidad de este método, comin
var meses = new Array("Enero", "Febrero", "Mar
```



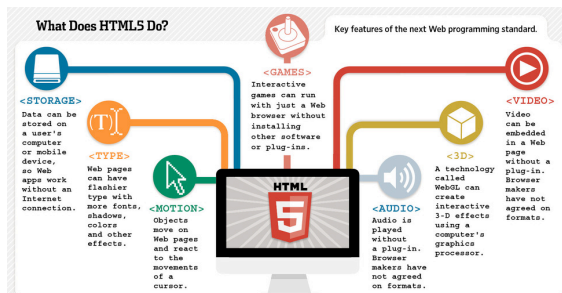
# HTML5

- 웹을 표준하는 기관인 W3C(World Wide Web Consortium)에서 만들고 있는 차세대 웹 표준
  - 애플, 구글, 모질라, 마이크로소프트, 오페라 등의 모든 웹 브라우저(Browser)를 만드는 제조사들이 참여하고 있는 산업 표준
- 리치(Rich) 웹 애플리케이션 기능을 수행할 수 있는 범용 표준 제공
  - 과거 HTML의 호환성을 유지하면서 웹 문서 기반은 그대로 제공
  - 기존의 HTML이 웹페이지를 서식화하는 기능들만 제공



# HTML5의 새로운 기능

- 풍부한 웹 애플리케이션
  - 오프라인에서도 작동하는 애플리케이션
  - Video/Audio 요소 : 동영상이나 음성 재생
  - Canvas 요소 : 자유로운 2D 그래픽
  - Web Storage, Web SQL DB 등 : Client측 데이터 저장
  - Web Workers : 백그라운드 처리 수행
  - File API : 로컬 파일 처리
  - Web Sockets 등 : 서버로부터의 데이터 푸시와 양방향 통신
  - 도메인 간의 통신 구현
- 시맨틱(Semantic)한 마크업
  - 시맨틱 : 사람뿐만 아니라 기계가 이해할 수 있는 정보
  - 문서구조나 문서 안의 데이터의 의미를 나타내는 사양 포함
- 높은 접근성
  - 접근성 : 장애가 있는 사람들에게 생활을 둘러싼 여러 가지 사물을 이용할 수 있도록 돕는다는 개념
  - 컴퓨터의 경우 문서나 애플리케이션의 사용의 편의성
  - header, footer, section 등 프로그램이 문서구조 이해
  - HTML5는 WAI-ARIA(Web Accessibility Initiative - Accessible Rich Internet Application)라는 접근성 향상용 목표로 한 사양 포함



# Contents

- 스마트 TV 그리고...
- HTML5와 스마트 디바이스
- 스마트 디바이스와 그 미래에 대해서...

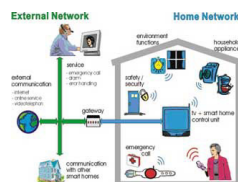


# Smart Device for MeeGo

- 새로운 마켓의 등장
  - 스마트 TV, IVI(In-Vehicle Infotainment) 등



- Smart Home
  - DLNA 등 표준을 기반으로 하는 다양한 가전제품 출시 중



# IVI(In-Vehicle Infotainment)



## • GENIVI Alliance

- 오픈소스 기반의 차량용 인포테인먼트(IVI) 제품 개발
- MeeGo/Tizen/Qt 기반

**GENIVI Platform Vision**

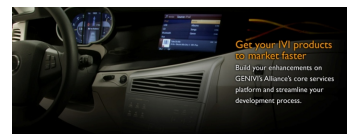
<b>AUTOMAKER AND TIER 1 SUPPLIER DOMAIN</b>	Differentiation Commercial and Proprietary Solutions Implementation Competition	<b>HMI (HUMAN MACHINE INTERFACE)</b>
<b>ALLIANCE DOMAIN</b>	Platform Architecture Open Technology Community Testing/Validation Compliance	APPS OSY EXTENSIONS LIBS
	MIDDLEWARE SPECIFICATION	
	STACK (e.g., Moblin, others)	OTHERS (over time)
	KERNEL (e.g., Linux)	

**Introduction - Modularized and Distributed Architecture**

- Sources and Sinks are not necessarily integrated within the same physical unit e.g. Navigation Computer and Head Unit can be separate.
- Multiple Sources can deliver data to and accept controls from a sink e.g. Navigation Computer and Cruise Control delivers data and accept input from the Head Unit.
- A Source can deliver data and accept controls from multiple sources e.g. video from DVD player can be delivered to multiple Rear Seat Entertainment units.
- Different Sinks can show and control different content.
- Similar to distributed home entertainment.

MeeGo

<b>OEMs</b>	BMW Group PSA PEUGEOT CITROËN GM HYUNDAI NISSAN RENAULT
<b>First Tiers and Device Makers</b>	AISIN ALPINE CONTINENTAL S DELPHI GARMIN LG Electronics MAGNETI MARELLI MITSUBISHI ELECTRIC Pioneer XSe Visteon
<b>Automotive Hardware, Software and Services</b>	Aligo miracomer SIEMENS WIRELESS cinema Nav N Go SIRIUS XM NAVTEO NOKIA secunet SVIX III Valeo
<b>OSV, Middleware, Services Suppliers</b>	Advanced Driver Information Technology AEB altran ARIBENT CYBERCOM GROUP ERUCOL ESB ETRI HCL ICT Jambly KZL KPT Comnet LINA & INNOVATION CLIXOFT Mentor Graphics montavista OPENENERGY PHELASCORE symbio TATA ELXSI LIMITED TELECA Teleotive AG WIND RIVER WIPRO
<b>Silicon</b>	ARM ANALOG LANESES MICREL NETLOGIC LANESES STANFORD freescale INTEL ISSI NXP RENESAS SAMSUNG ST SILICON LABORATORIES XILINX



# 새로운 시장의 패러다임

- 무선 네트워크의 발전과 MID, 스마트폰과 같은 고성능 휴대 단말기의 확대와 모바일 OS와 같은 플랫폼의 증가
  - 웹브라우저, 모바일웹 2.0과 같은 모바일 인터넷 환경으로 빠르게 변화
  - 모바일 보안문제 증가(과금)
  - 애플리케이션 시장의 증가
  - 통신업체와 개발업체의 수평적 관계
- 새로운 문화 콘텐츠를 소비하기 위한 기기
  - iPhone4와 iPad의 iBooks를 이용한 콘텐츠 시장
    - 타임지 및 미국의 주요 신문 및 잡지사의 지원
- 一人多機(모바일 단말기)
  - Wearable 컴퓨터/스마트 단말기
  - 스마트폰과 같은 모바일 단말기 수요 증가 (억대 규모 시장)



