

LG Smart TV 앱 개발 환경

Contents

1. Smart TV 와 Application
2. LG Smart TV Ecosystem
3. LG Smart TV SDK 활용하기
4. LG Smart TV 컨버전스 앱 개발
5. 애플리케이션 테스트 환경
6. 개발자 지원 프로그램

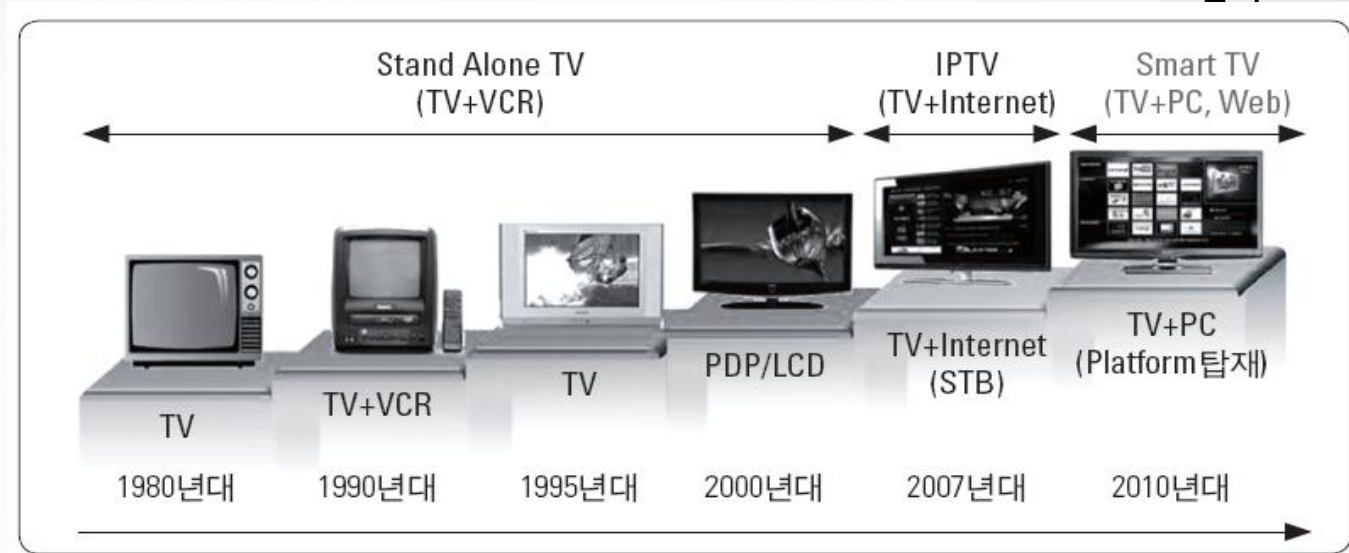
Smart TV와 Application

TV 패러다임의 변화

출처: ETRI



1966년 8월 금성사



Smart TV란?

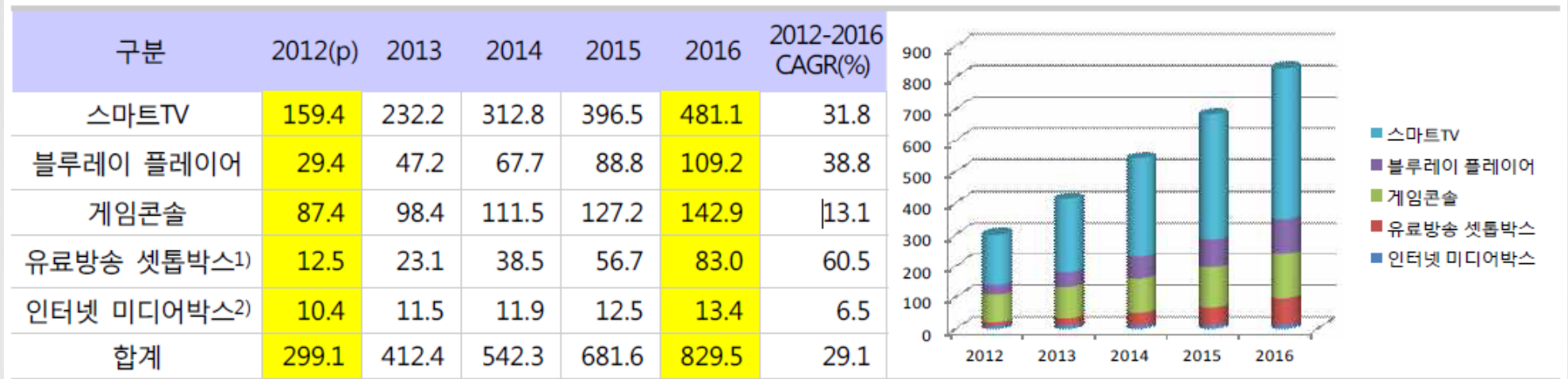


업그레이드 버전의 독자 플랫폼 '넷캐스트'를 탑재한 스마트TV

Smart TV란 인터넷과 연결하여 방송을 포함한 각종 정보와 온라인 콘텐츠를 이용하고 PC나 스마트폰에서 쓰이는 운영체제를 탑재하여 앱 등의 소프트웨어를 설치 실행할 수 있는 TV를 말한다.

- 방송 서비스와 인터넷이 결합됨
- 앱 스토어(에코시스템)
- 웹 브라우저
- 게임, SNS 등 다양한 서비스/콘텐츠
- 편리한 사용 환경(UX)

Smart TV 시장 예측



※출처 : generator(2012), 'Worldwide Digital Media Forecasts: 2012' 재구성

2016년 약 5억대가 보급될 것으로 예상.

LG Smart TV Ecosystem

Eco-system for LG TV

개발자 및 판매자 지원을 통한 Smart TV Eco-system 활성화



Online Document 제공 – Resource center > Library

Getting Started

Beginning Application Development for LG Smart TV

Developing

Designing, Using SDK, Developing Web App, API

Testing

Testing on Emulator, Deploying and Testing App on Real TV

Publishing

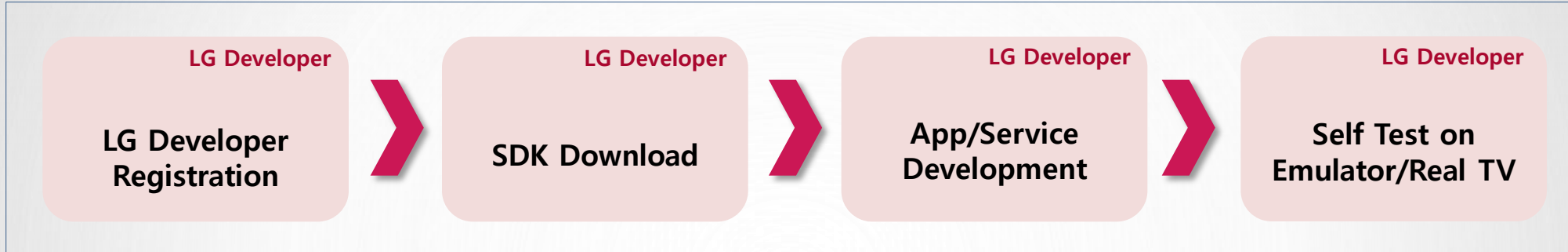
Packaging App, Submitting App

References

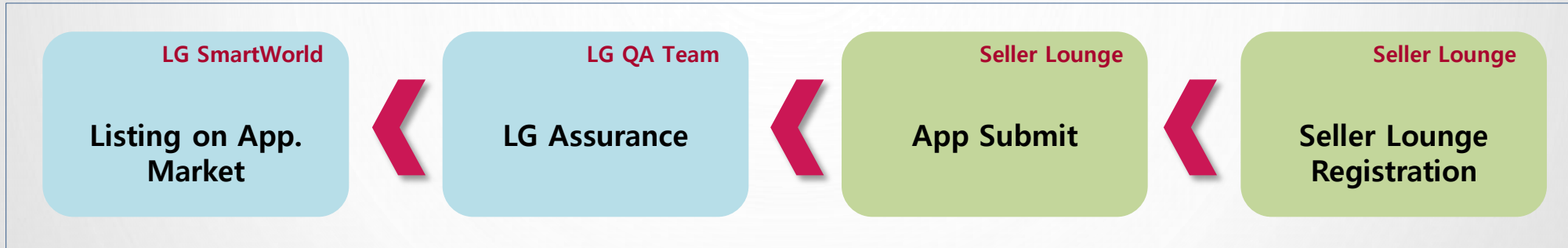
UDAP Specifications, Abbreviation and Glossary, Copyright,
Open Source Software Notice

App Development / Submission Process

| For Developer



| For Seller

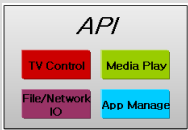


LG Smart TV SDK 활용하기

SDK Package Components

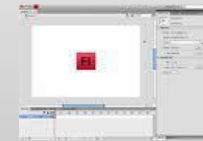
SDK 다운로드: LG Developer (<http://developer.lge.com>)

Open API Lib.



- Provide interfaces to LG Smart TV to make useful apps
- Media playback, TV control, App related

IDE *



- Provide build environments for LG Smart TV apps
- Create sample project, launch emulator

Docs



- How to use SDK's component, open API reference guide

Implement

Build

Concept & Design


Test & Debugging

DTV Emulator



- Emulate real LG Smart TV on to run apps
- Verify user's application without real LG TV
- Support debugging on real TV

SDK Type

Type	IDE	APIs
Web	Eclipse + LG plugin 	"Library > Developing > API"

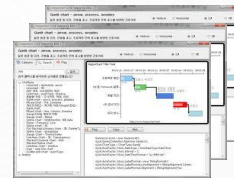
[SDK Package Components]



IDE



Emulator



Tools



Documents

LG Web Open API

Web Open API

**Window Extended
(NetCast)**

Media Player

Device

Broadcast

Advertisement

Voice Recognition

**TV/Phone Interface
(AppToApp)**

SNS

Membership

Sound

DRM Agent

LG Web Open API

기본 APIs (현재 제공함)

NetCast API

- App 종료, 페이지 로딩, Mouse On/Off, 메모리 사이즈 등 TV UI 동작 및 LG 브라우저의 기본적인 기능 지원

Media API

- Video/Audio 콘텐츠를 재생하고 제어할 수 있는 기능 지원 (Play, Pause, Stop, Next/Prev, Seek 등)

Device API

- TV 디바이스 HW/SW 및 설정 정보를 제공

Broadcast API

- TV 방송 정보와 연계한 App 개발 시 활용되는 API 제공
- 방송 정보(EPG)를 활용할 수 있는 API 제공

음성 인식

- 매직리모컨 활용한 음성 인식 인터페이스 제공

AppToApp

- TV와 Phone 연동 인터페이스 제공
- TV는 공용 UI, Phone은 개인 UI로 하는 멀티 유저 App 개발

SDK 설치 환경

HW Category	Detail
Processor	Pentium 4 2.0 GHz or higher
RAM	1 GB or higher
Operating system	- Windows XP Service Pack 2 or higher Windows 7 (32-bit/64-bit) - Mac OS X : snow leopard or higher (32-bit / 64-bit) - Ubuntu 10.04, 12.04 (32-bit / 64-bit)
Screen resolution	1280 x 1024 or higher
Video memory	256 MB or higher
SW Category	Detail
LG SDK	Oracle VirtualBox (for 2012, 2013 Emulator)
	Safari (for IDE)
	Microsoft DirectX (for 2011 Emulator)

SDK Installation

- ① LG Developer (<http://developer.lge.com>) 회원 가입 후 로그인
> Resource Center > Smart TV > SDK & Tools > SDK 메뉴 클릭
- ② 파일 다운로드 클릭 > 약관 동의 체크 후 Download 버튼
- ③ PC에 파일 다운로드 진행
- ④ 압축 파일 해제 후 SDK 설치 시작

※ Linux와 Mac 의 경우 installation Guide 참고



- **Installation Documentation**
 - ✓ Resource Center > Library > Developing > Using SDK > "Installation Guide" 참조

SDK

LG Smart TV SDK V3.0.0
LG Smart TV SDK 3.0 provides tools that help develop applications for existing platforms.

Last Updated	08-FEB-2013
Platform	Windows, Linux, Mac
Download	<ul style="list-style-type: none">Linux32-LG Smart TV SDK Installer.part1.rar (419,430 KB)Linux32-LG Smart TV SDK Installer.part2.rar (419,430 KB)Linux64-LG Smart TV SDK Installer.part1.rar (419,430 KB)Linux64-LG Smart TV SDK Installer.part2.rar (419,430 KB)Mac32 LG Smart TV SDK Installer.part1.rar (419,430 KB)Mac32 LG Smart TV SDK Installer.part2.rar (419,430 KB)Mac64 LG Smart TV SDK Installer.part1.rar (419,430 KB)Mac64 LG Smart TV SDK Installer.part2.rar (419,430 KB)Win32-LG Smart TV SDK Installer.part1.rar (419,430 KB)Win32-LG Smart TV SDK Installer.part2.rar (419,430 KB)Win32-LG Smart TV SDK Installer.part3.rar (326,991 KB)Win64 LG Smart TV SDK Installer.part1.rar (419,430 KB)Win64 LG Smart TV SDK Installer.part2.rar (419,430 KB)Win64 LG Smart TV SDK Installer.part3.rar (363,682 KB)

SDK Download

Terms of the SDK License Agreement

Before downloading SDK, agree to the terms and conditions below. Read through it carefully and thoroughly in order to properly use the SDK download service.

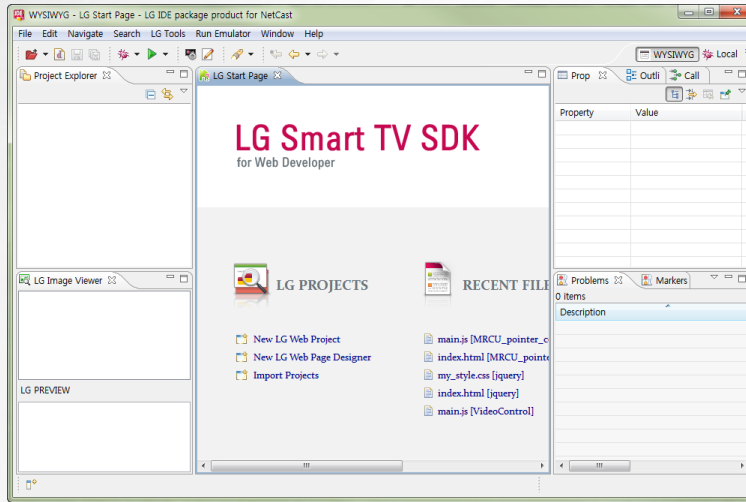
LG Smart TV System Application Software Development Kit License Agreement

IMPORTANT: PLEASE READ THE TERMS AND CONDITIONS OF THIS END USER LICENSE AGREEMENT ("LICENSE AGREEMENT") CAREFULLY BEFORE DOWNLOADING, INSTALLING AND/OR USING THE LG SMART TV SYSTEM APPLICATION SOFTWARE DEVELOPMENT KIT, INCLUDING ANY UPDATES THERETO AND ANY RELATED

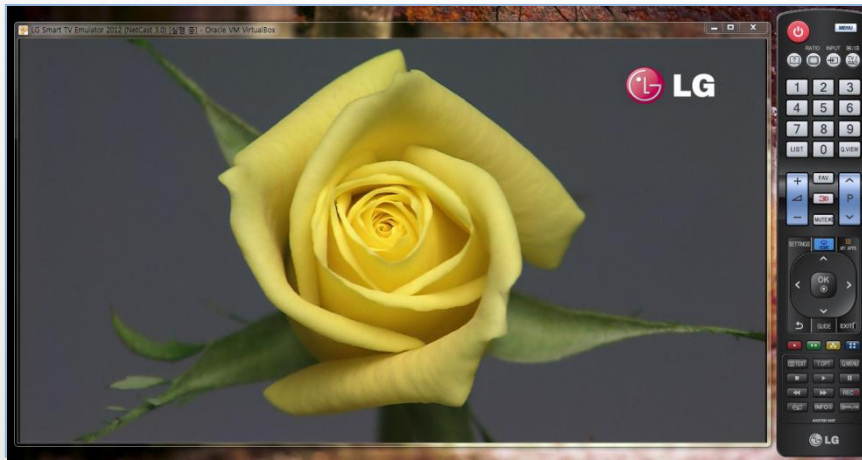
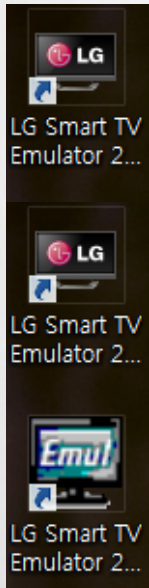
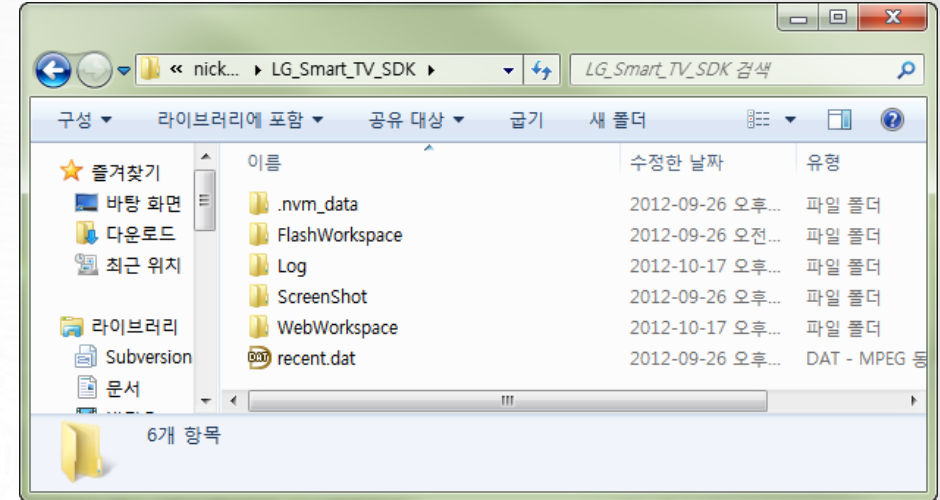
☐ I agree to the terms of the SDK License Agreement.

Download

Running IDE and Emulator



※ Linux와 Mac 의 경우 working directory는 다름



※ Linux와 Mac 의 경우 2012년/2013년 모델의 에뮬레이터만 동작함



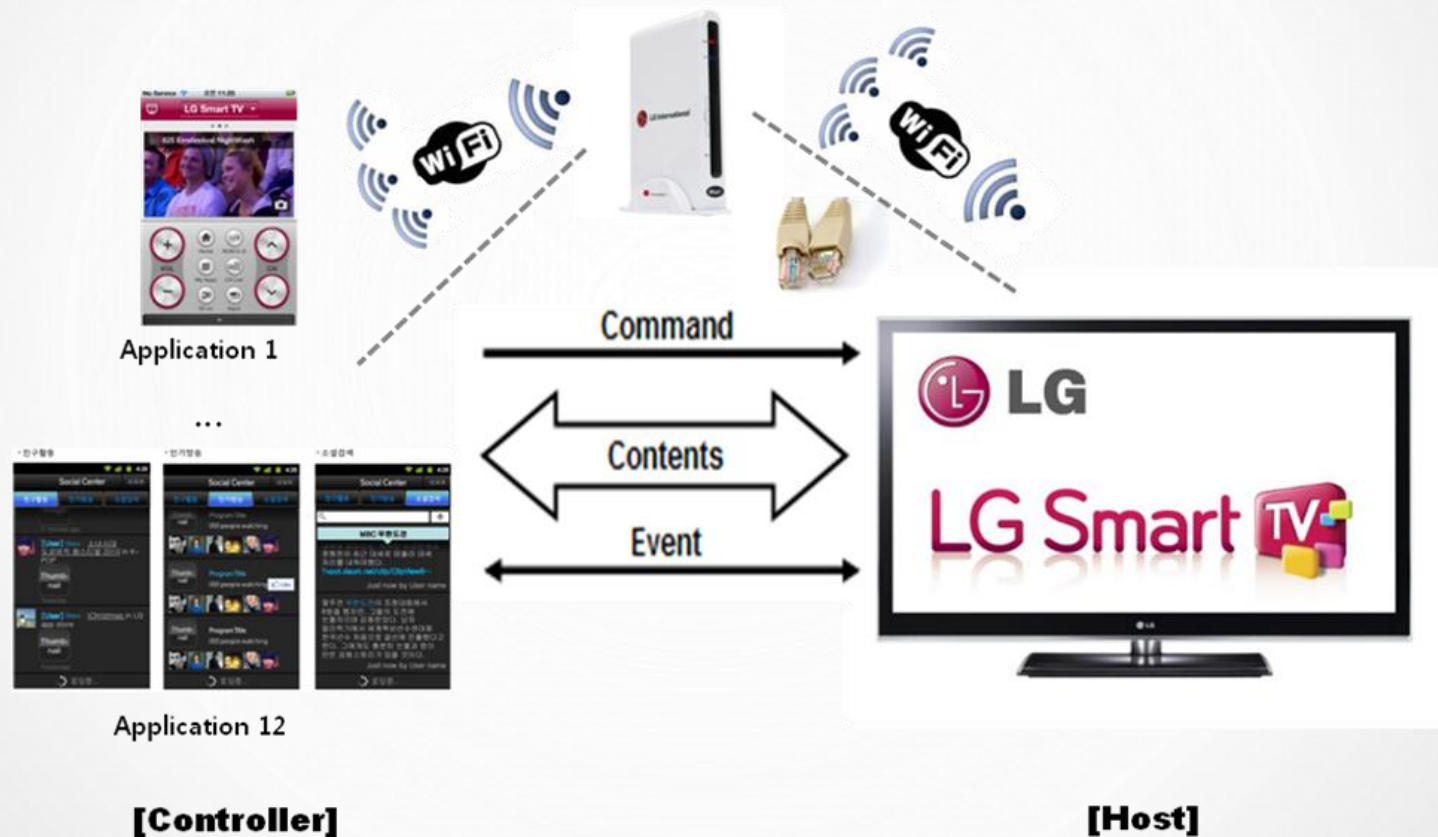
• Emulator User Guide

- ✓ Resource Center > Library > Testing > Testing App on Emulator 참조

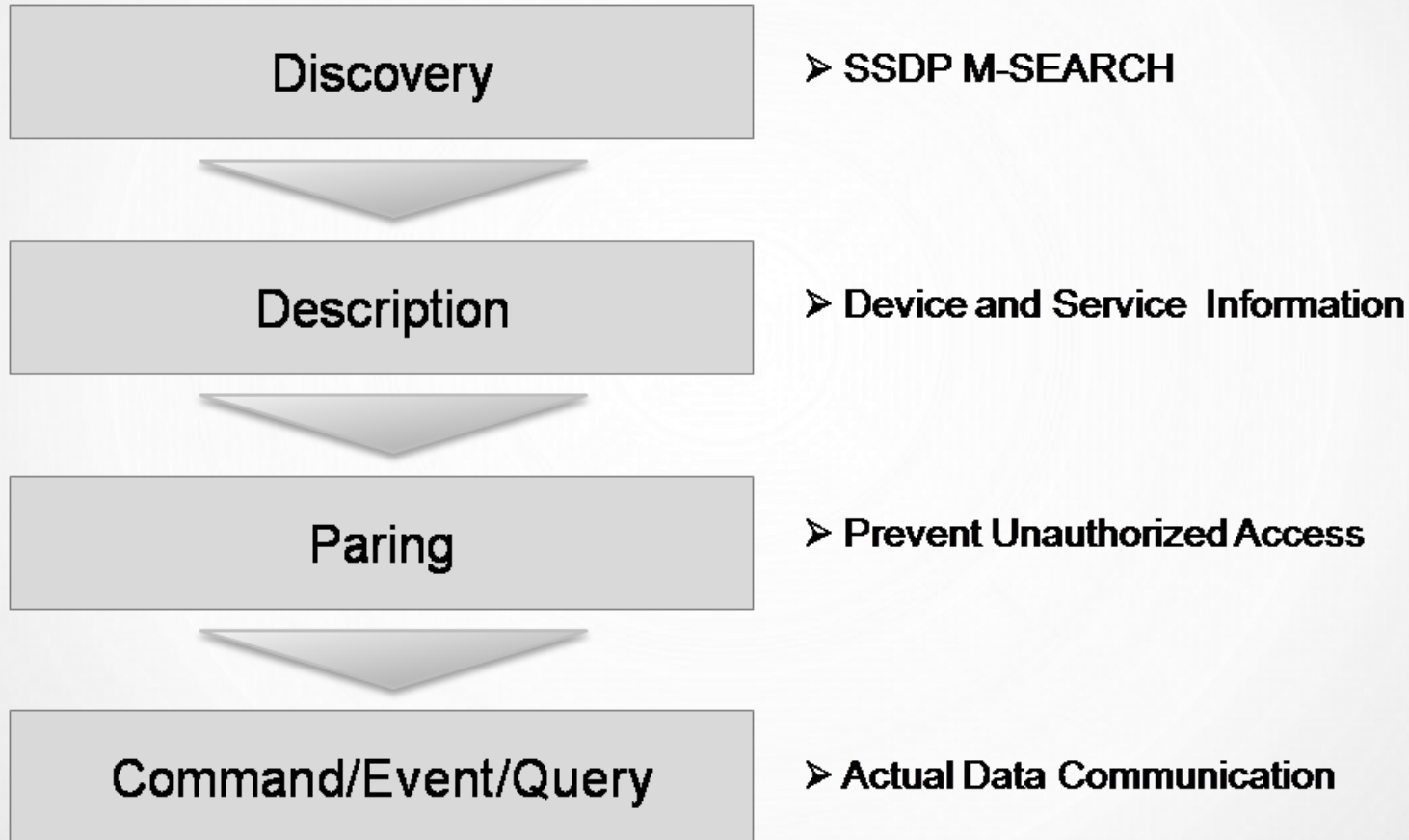
LG Smart TV 컨버전스 앱 개발

Interaction Between TV and Mobile

UDAP Overview



| Steps of Communication



Mandatory Check List - Summary

Check list to migrate your app into LG Smart TV

• Screen Layout

- 1280 x 720 해상도 (화면에 스크롤 바가 생기지 않도록)
- 클릭 가능한 오브젝트, 텍스트, 로고의 배치

• Navigation

- 매직리모콘 사용시 4방향, OK, Back 버튼 등을 사용한 네비게이션과 스크린 커서, OK, Back 버튼을 사용한 네비게이션 모두 지원

• On Screen Button

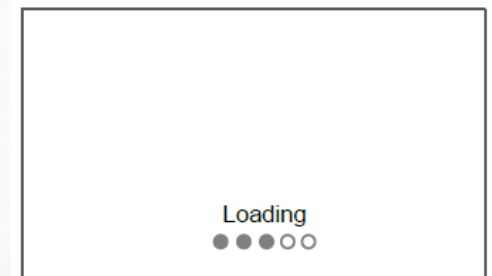
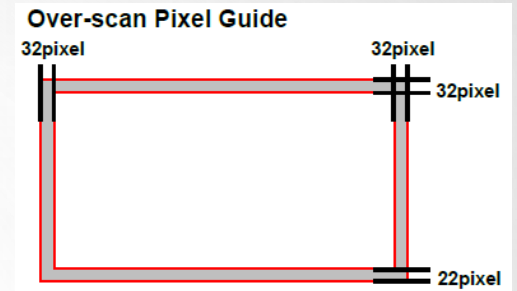
- 텍스트 입력 시 Web Based on Screen Keyboard 이용
- Playback Control 시 On-Screen menu 사용
- Q.Menu 버튼으로 동영상 Full Screen으로 재생
- Back 버튼을 On-Screen Button으로 구현 (로딩페이지 제외)

• Font

- LG Display Font 또는 Tiresias Font를 반드시 사용 (이미지 제외)
- TV 시청 거리에서도 읽을 수 있는 Font 크기

• Visual Treatment

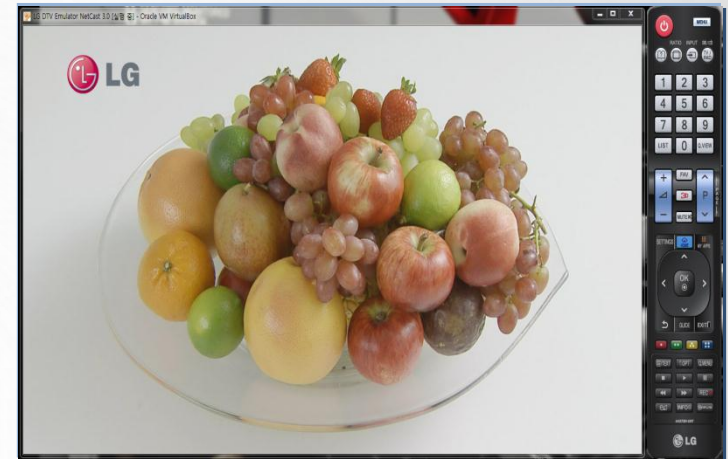
- 클릭 가능한 오브젝트는 반드시 2가지 상태를 갖도록 (idle/selected)
- 스트리밍 UI 페이지 인 경우 콘텐츠가 로딩 중임을 반드시 표시
- 화면을 Black으로 만들지 말 것
- 클릭 가능한 아이템은 최소 54 x 54 pixel로



애플리케이션 테스트 환경

앱 테스트 환경

- Emulator
- Real Smart TV (USB 이용)
- VDC (Virtual Development Center)



App Test에 관한 자세한 설명은 Resource Center > Library > Testing > Deploying and Testing App on Real TV 참조



에뮬레이터 사용에 관한 설명은 Resource Center > Library > Testing > Testing App on Emulator 참조

개발자 지원 프로그램

LG 스마트월드 캠퍼스

LG 스마트TV / 스마트폰의 앱 개발자들에게 테스트 기기/좌석, 앱 개발 교육 과정 제공

- 위치: LG전자 서초 R&D캠퍼스 (주소: 서울시 서초구 양재동 221번지 고객센터 3층)
- 이용 안내: 블로그(<http://smartworldcampus.lge.com>) 참조

교육

- 기본 과정
- 실습 과정
- 앱톡 세미나
- 멘토 특강
- 개발자 행사 (데브캠프)

앱 테스트 서비스

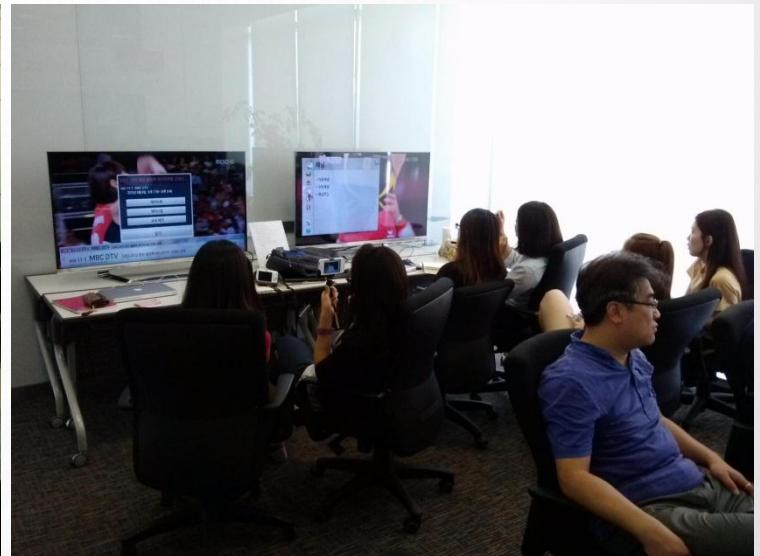
- 테스트 좌석
- 대여 기기
 - 옵티머스 3D 큐브, 태그, 뷰, LTE 등
 - '12년 / '13년 출시된 LG Smart TV



LG 스마트월드 캠퍼스

LG 스마트월드 캠퍼스

“App 개발부터
판매까지 Smart 하게”



기술 문의

- LG Developer (<http://developer.lge.com>) > Community > Forums > Smart TV Forums

문의하시기 전에 Support>FAQ 내용 먼저 확인





LG

Life's Good