

임베디드 SW 경진대회: 기술교육

webOS OSE 소개



목차

- 1. 왜 오픈소스를 해?
- 2. webOS 소개
- 3. webOS Open Source Edition 소개
- 4. webOS OSE 로드맵
- 5. webOS OSE 컨트리뷰션
- 6. Use Cases

왜 오픈소스를 해?



기업의 오픈소스 사용



Google Open Source



webOS

[이미지 출처] <https://www.forbes.com/sites/petercohan>

[기사 출처] http://www.zdnet.co.kr/news/news_view.asp?article_id=20180605085246

오픈 소스의 이유

• 비용 측면

- 공개SW 활용을 통한 비용절감 실현



• 기술 측면

- 최신기술 사용 및 개발기간 단축



• 내부 역량 극복

- 공개SW을 통한 내부 역량 극복



• 소스 경쟁력 강화

- 소스 자체의 경쟁력 강화 가능



• 시장의 확대

- 시장 및 생태계 확장



• 종속성 탈피

- 특정 기업 소스 종속성 탈피



webOS 소개



webOS는 뭔가요?

🤖 webOS 란?

- 안드로이드와 iOS 같은 운영체제
- 효율적인 버스 시스템 (Luna-Bus)
- 다양한 App Framework 지원
- Palm의 Pre, HP의 Touch Pad,
LG전자의 TV와 Signage, 스마트워치 등에서 검증된 플랫폼

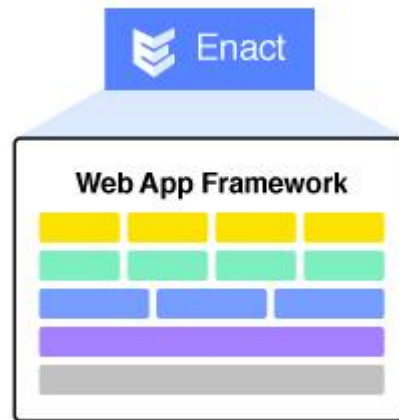
iOS



Web Centric

🐧 Use Web Technology to Develop Apps

- HTML5, CSS, JavaScript
- Web App Frameworks



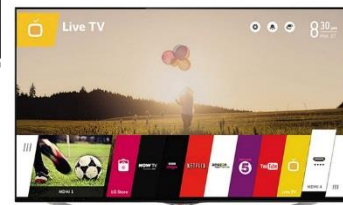
webOS가 걸어온 길

From Palm to LG

Palm Pre Smartphone



Smart TV



Smart Watch



Robot



HP Touchpad Tablet



Digital Signage



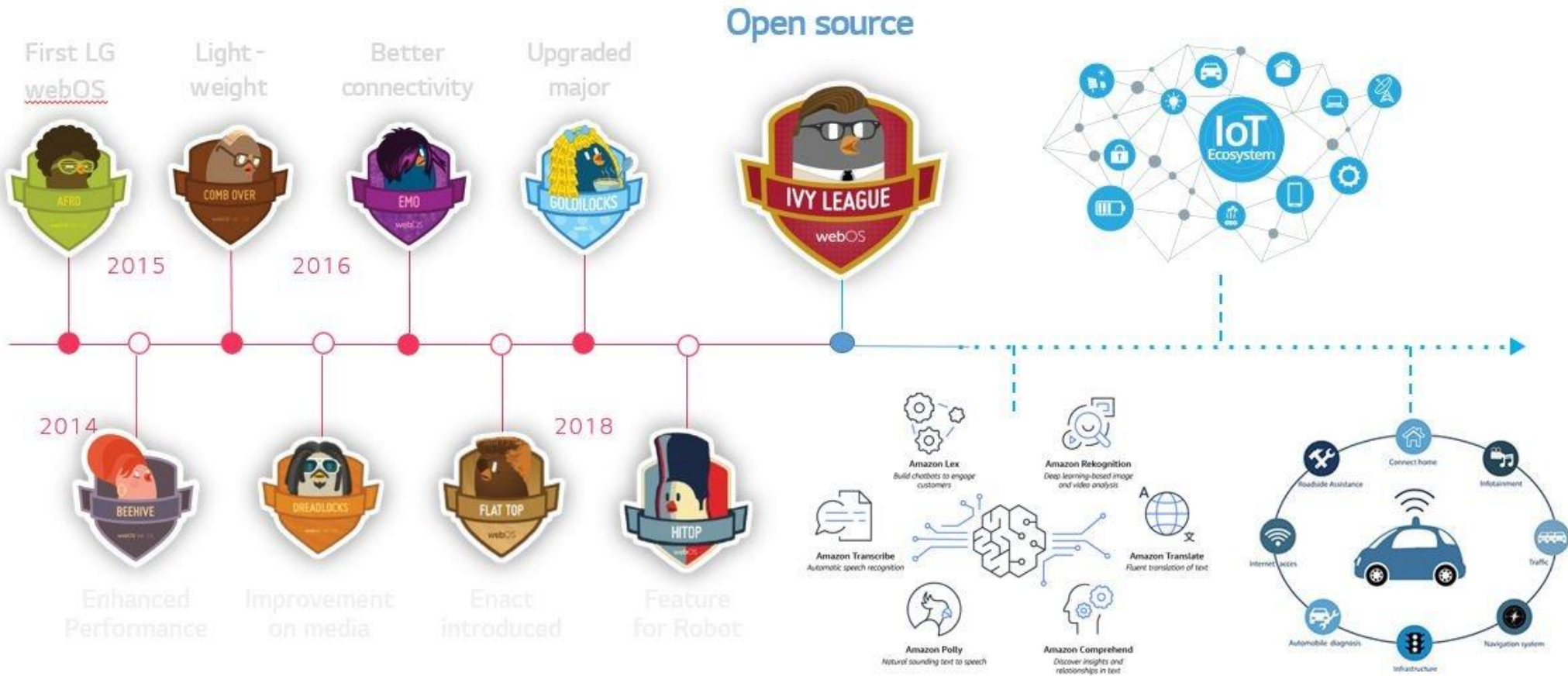
Refrigerator



Raspberry Pi

진화하는 webOS

지속적인 발전



webOS Smart TV의 변화



webOS TV 4.0 Home

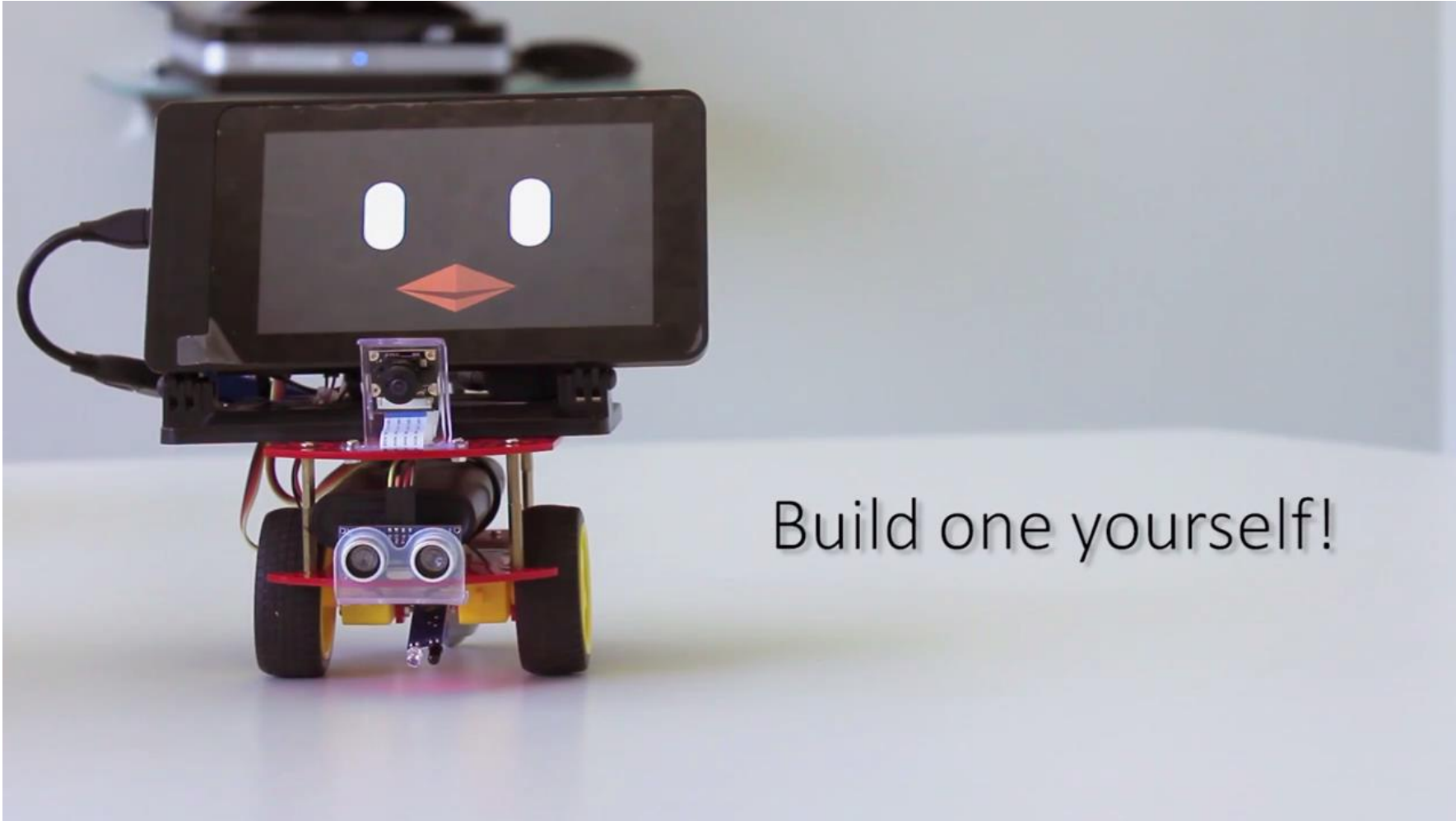


webOS Open Source Edition 소개



webOS OSE ?

🤖 webOS OSE와 로봇의 만남



webOS OSE가 뭔가요?

🐧 webOS OSE 란?

- webOS의 Open Source Edition
- webOS 플랫폼의 Open Source 버전
- Raspberry Pi 3B 이하 버전에서 동작
- Web 앱과 JS 서비스, Native 앱과 서비스 개발 가능
- IoT, AI, Robot 등의 4차 산업혁명 분야로의 영역 확대

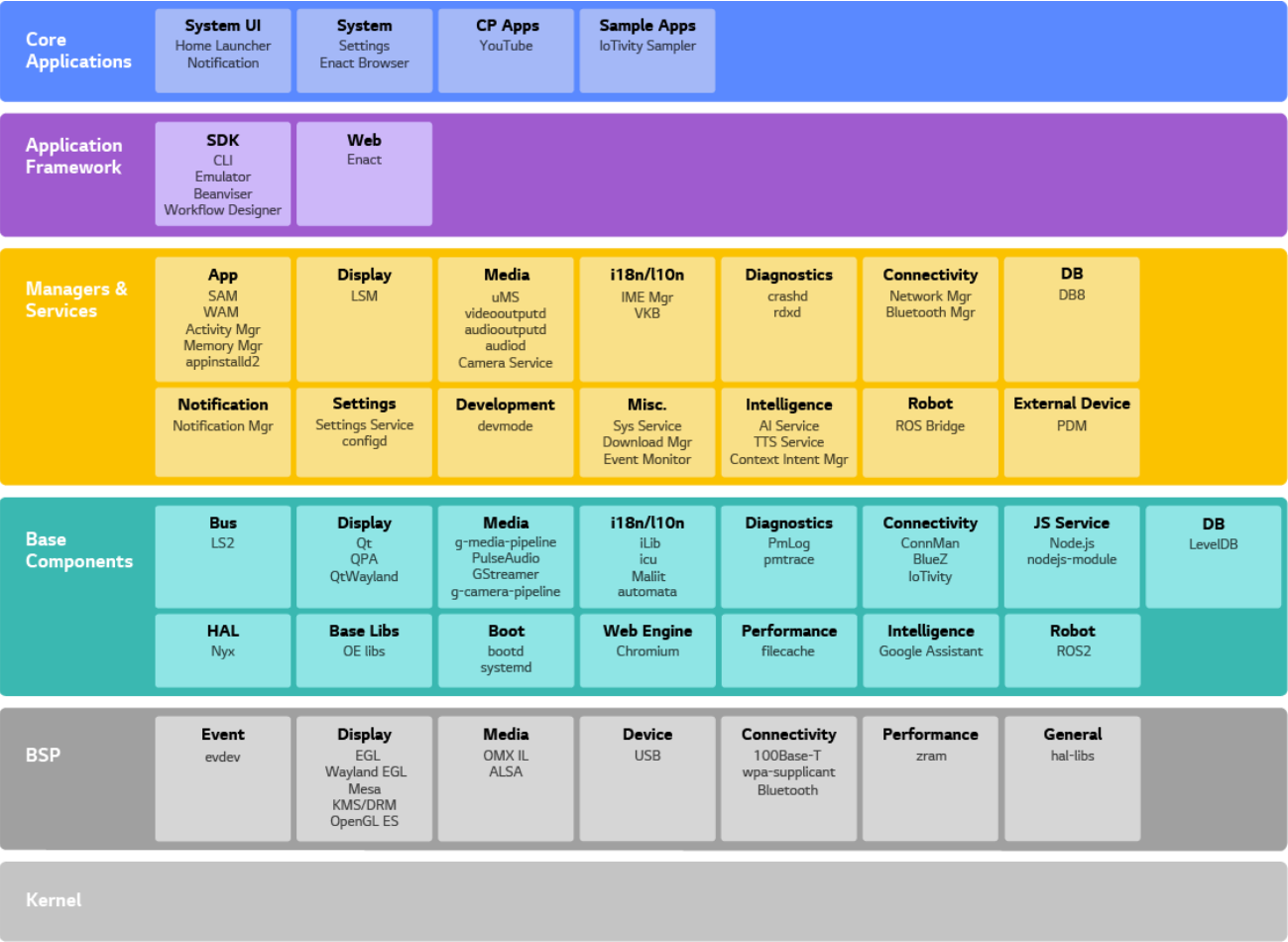


차이점

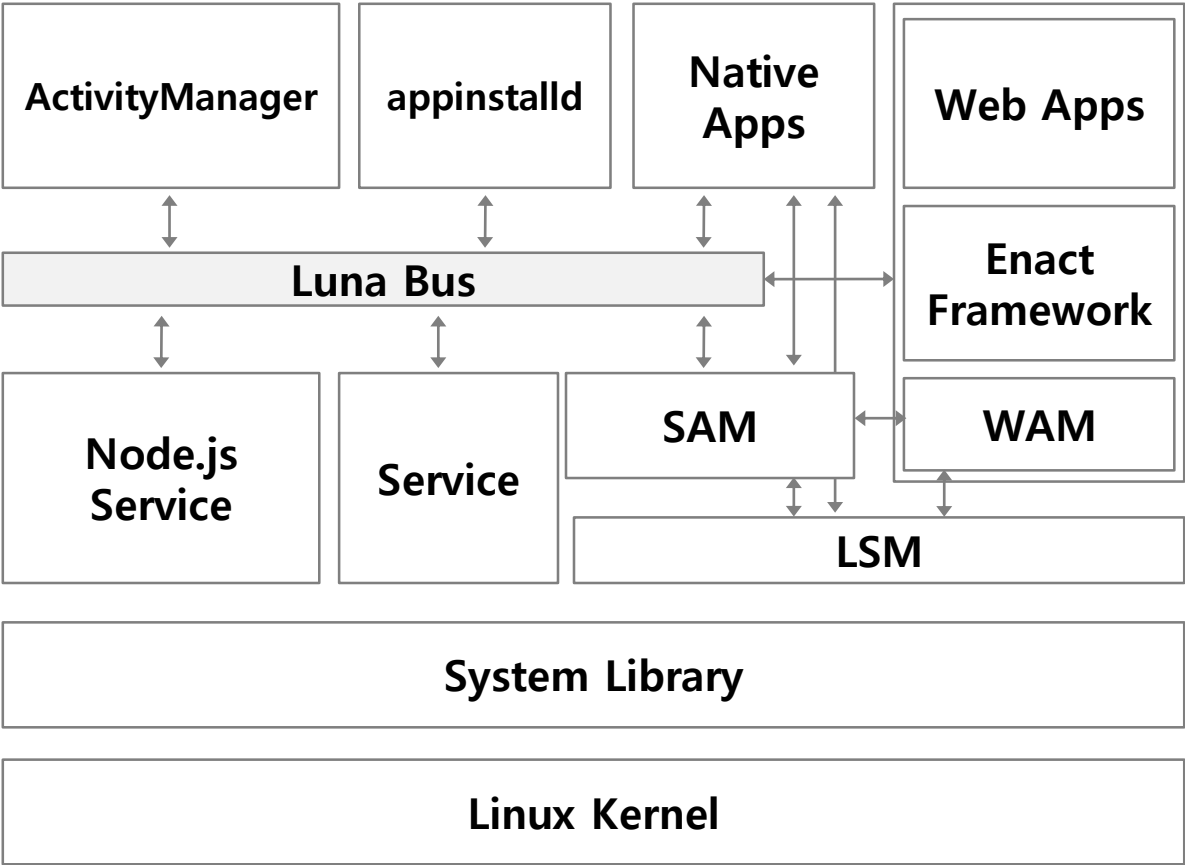
🐼 webOS vs webOS OSE

- Core component는 같음
 - SAM/ WAM/ LSM/ Luna System Bus 등
- 앱 관리 정책은 다름
- 디바이스 특화 기능의 포함 여부

webOS OSE 아키텍처



webOS Architecture (simplified)

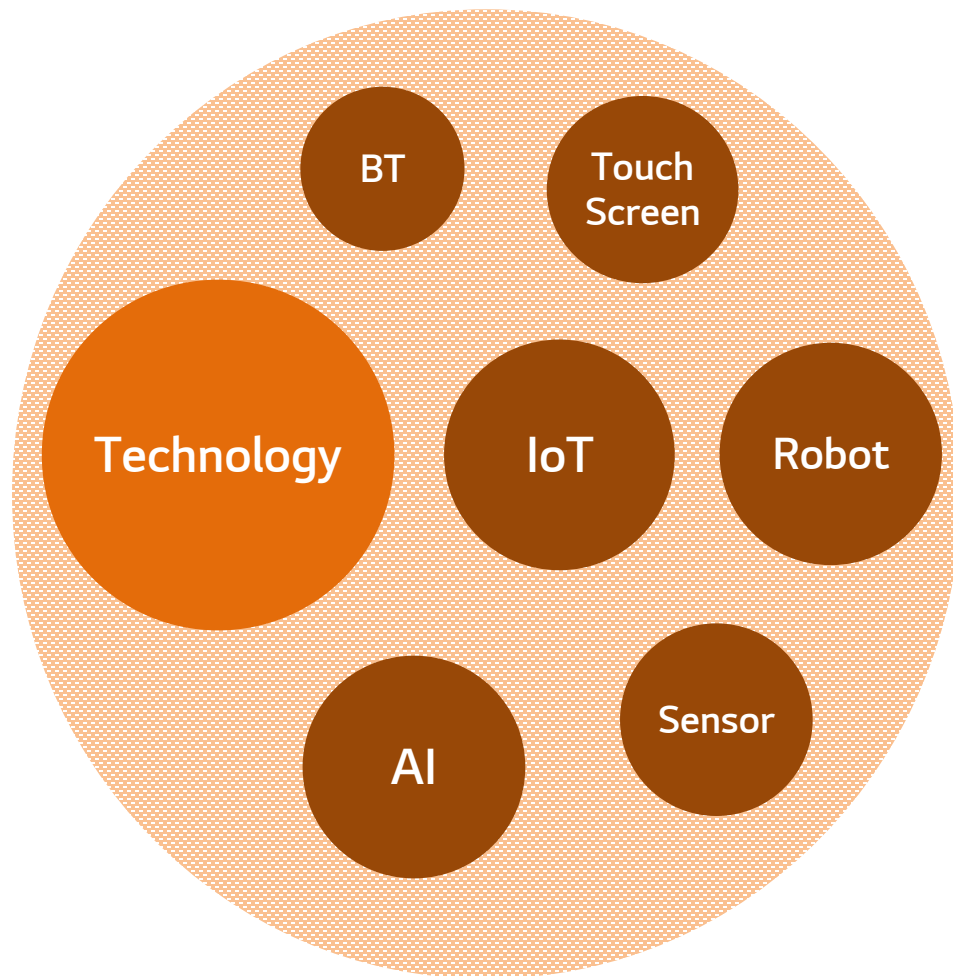
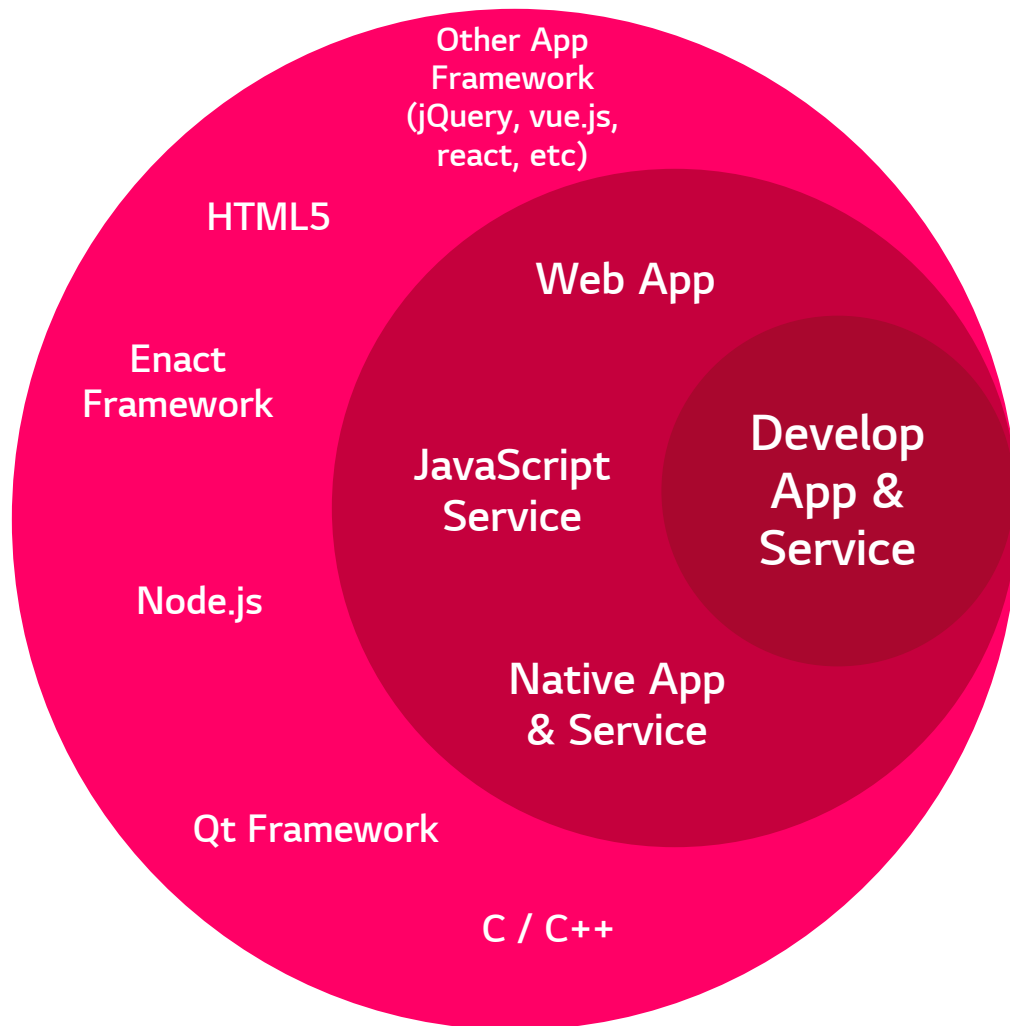


다양한 오픈소스 프로젝트



webOS OSE의 장점

🐧 다양한 앱 개발 프레임워크 지원

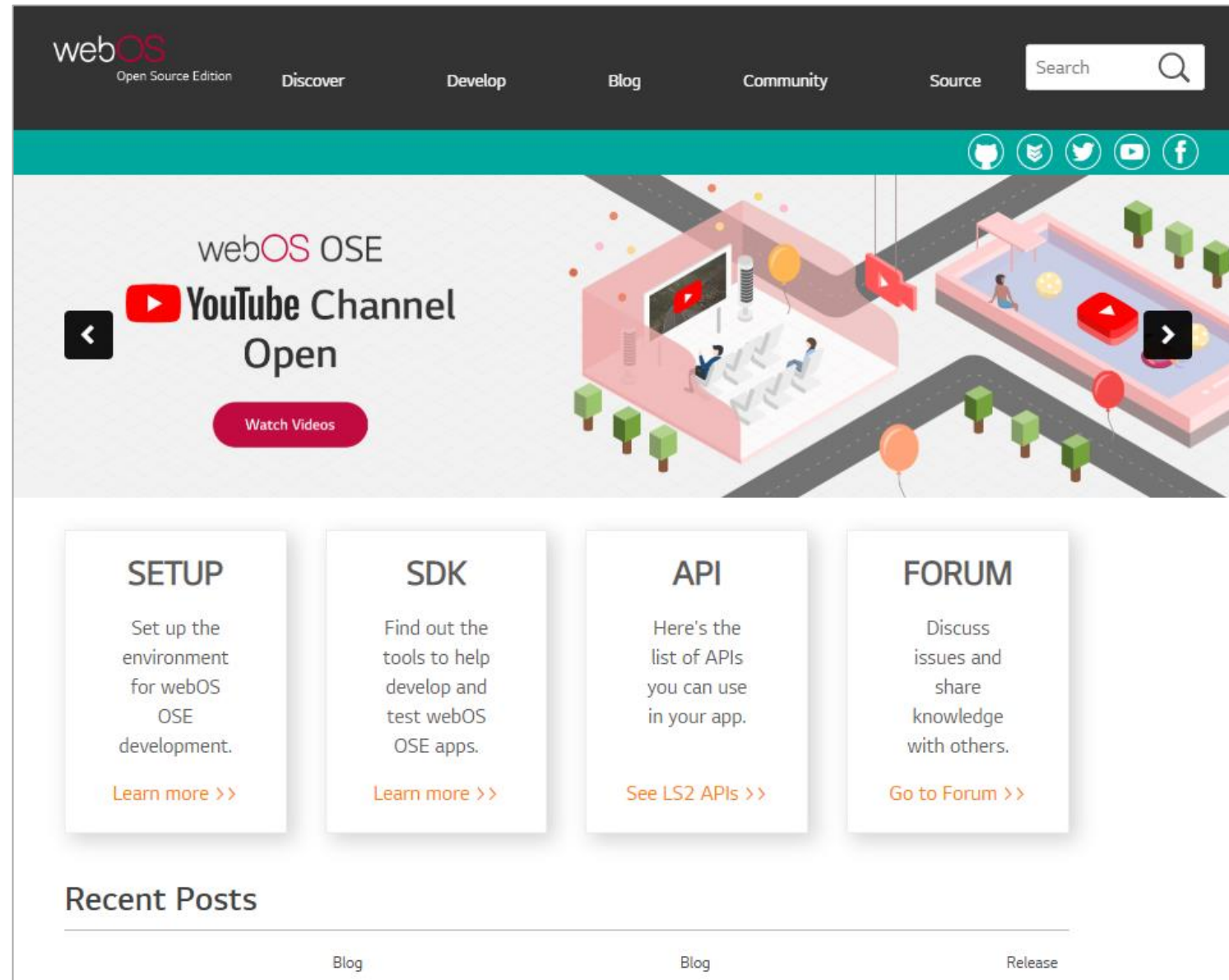


개발자 사이트

<http://webosose.org/>





















메뉴 구성

- Discover
- Develop
- Blog
- Community
- Source
- Enact



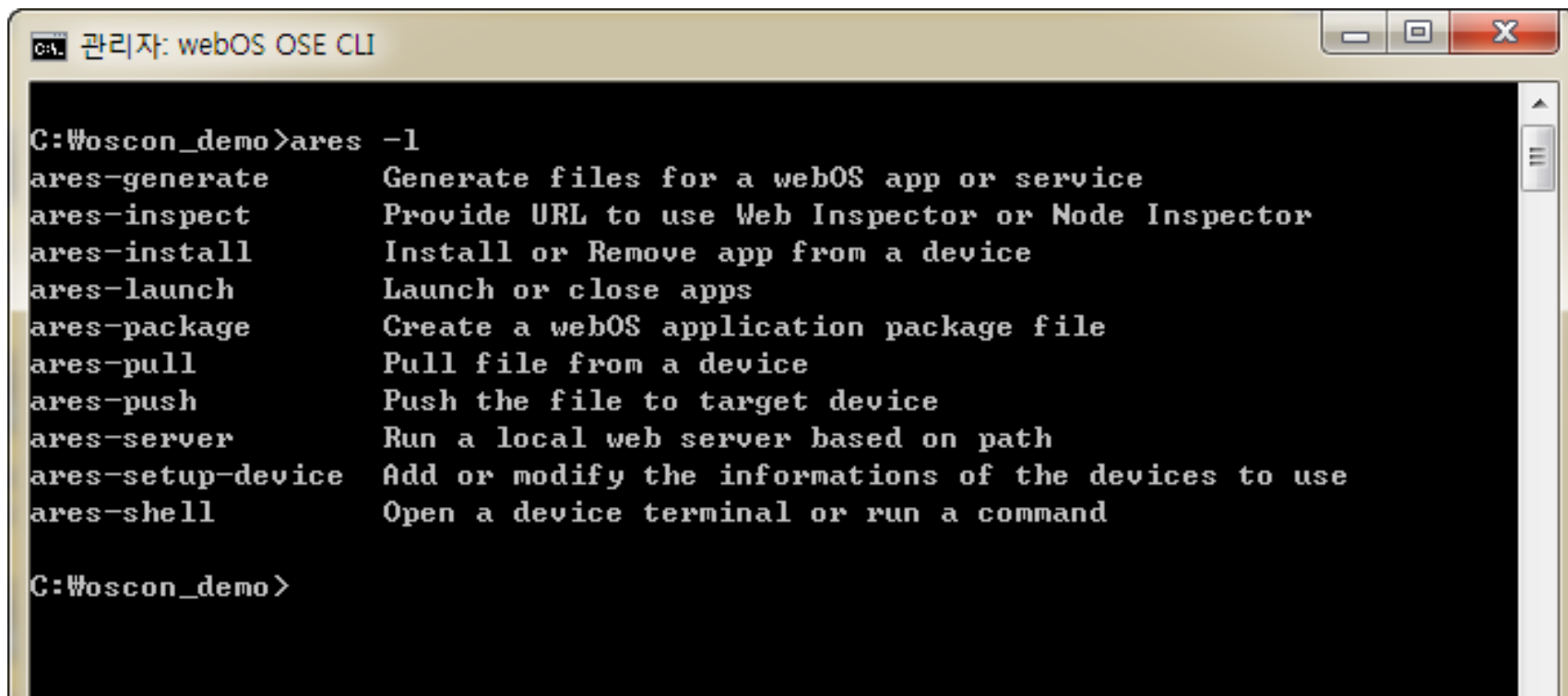
Forum

- 문의
- 제안
- 토론
- 가급적이면 영어로

Forum		  N²		
all categories		New Topic		
Topic		Replies	Views	Activity
Pre-built images available	   	22	2.8k	4d
Raspberry Pi 3 b+ support? 1	  	18	1.5k	8d
Do_configure for mative services failed	 	1	120	May 21
WebOS image failed on Raspberry Pi 3	 	3	256	May 13
Cant login to LG SM5KE	 	1	157	May 13
QEMUx86 boot stuck	 	2	229	Mar 23
LG Content Store missing on my smartv just appears Premium		1	385	Mar 19
Replace TV's WebOS with WebOS OSE?	 	1	390	Mar 14

🐼 CLI

- Generate
- Inspect
- Install
- Launch
- Package
- Setup-device
- Pull/Push
- Server/Shell



```
C:\Woscon_demo>ares -l
ares-generate      Generate files for a webOS app or service
ares-inspect       Provide URL to use Web Inspector or Node Inspector
ares-install       Install or Remove app from a device
ares-launch        Launch or close apps
ares-package       Create a webOS application package file
ares-pull          Pull file from a device
ares-push          Push the file to target device
ares-server        Run a local web server based on path
ares-setup-device  Add or modify the informations of the devices to use
ares-shell         Open a device terminal or run a command

C:\Woscon_demo>
```

🐧 QEMU Emulator

- QEMU 기반
- 라즈베리파이 없이도 webOS OSE의 기능을 테스트 할 수 있음
- 리눅스 (우분투 권장)에서만 구동 가능
- QEMU 용 webOS 이미지, Emulator Package 필요
 - QEMU용 이미지 : <http://build.webos-ports.org/webosose/qemux86/>
 - Pre-built Emulator : <https://github.com/webosose-emulator/prebuilt-emulator.git>

개발 도구

<http://webosose.org/develop/sdk-tools/beanviser/beanviser-overview/>

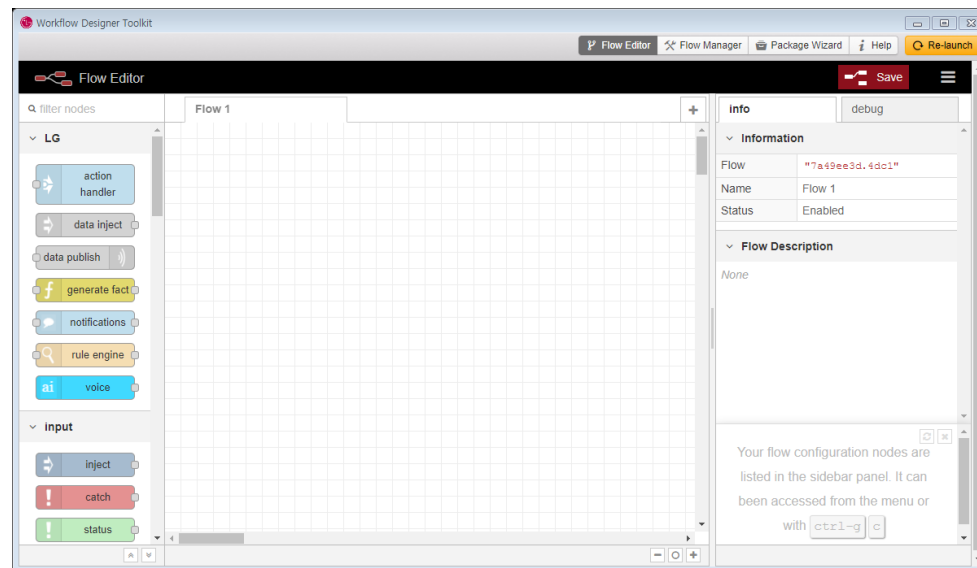
BEANVISER

- System/Process CPU
- System/Process Memory
- Log Viewer
- LS Monitor
- Gstreamer



Workflow Designer

- AI logic to web app
- need to set up Google Assistant



- Reduces time spent in developing AI logic in the web app.
- Developer does not need in-depth understanding of AI engines.
- Does not increase the code size and complexity.

webOS OSE 로드맵



최근 업데이트

5th Release

- Yocto Upgraded
 - 2.2 -> 2.6
 - [Yocto Project 2.6 release notes](#)

Release Notes

- ☐ 5th Release in 2019 (June 25, 2019)
- ☐ 4th Release in 2019 (June 14, 2019)
- ☐ 3rd Release in 2019 (April 2019)
- ☐ 2nd Release in 2019 (March 2019)
- ☐ 1st Release in 2019 (January 2019)

webOS OSE의 미래



webOS OSE 컨트리뷰션



상생

플랫폼 경쟁력 강화

개발자의 역할

- 소스 컨트리뷰션
- 이슈 보고

webOS
Open Source Edition



Open Source
Developer

플랫폼의 역할

- 소스 공개
- 개발자 사이트 운영

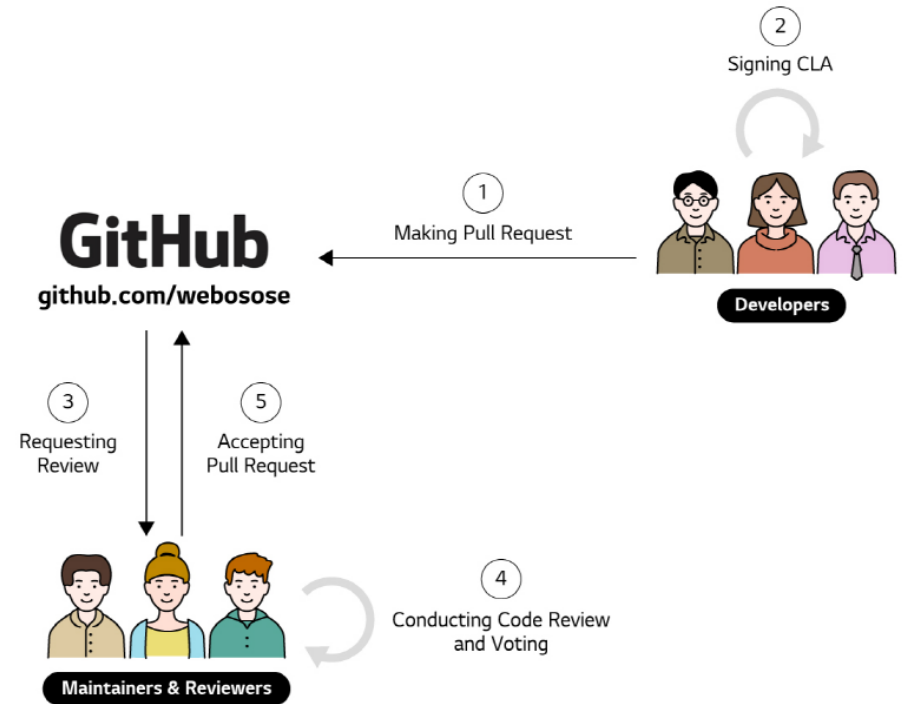
개발자 역량 강화

🐧 Platform 개발자

- Build framework
- BSP bring up
- webOS Components 등

🐧 App 개발자

- App framework
- SDK
- Sample Apps 등



SNS

- 🐧 YouTube : <https://www.youtube.com/channel/UC8wy-KVywjZ9CPrVeq4DvmA>
- 🐧 Twitter : @webos_ose
- 🐧 LinkedIn : webos



Use Cases



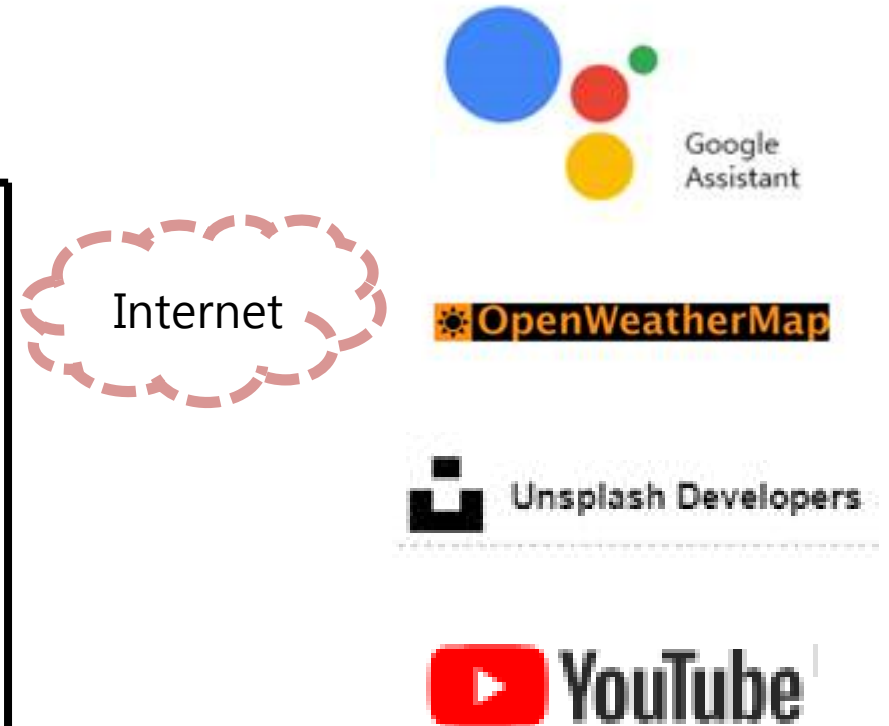
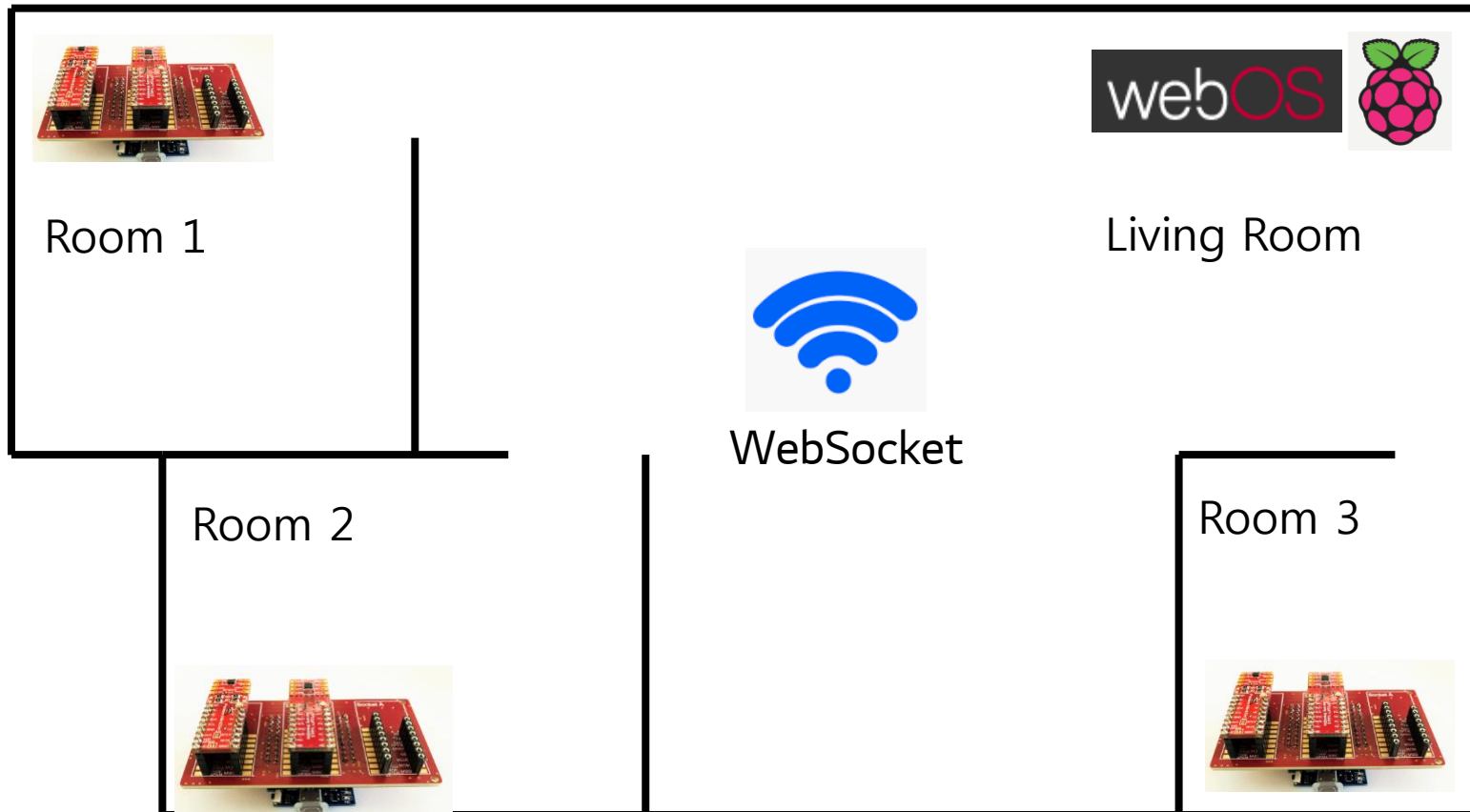
스마트 홈

스마트 홈 대시보드

- webOS 는 라즈베리파이에서 동작.
- 원격에 설치된 센서와 Wifi, Bluetooth 로 통신 (Web Socket - wifi, SPP/BLE - BT)
- 원격지 센서의 정보를 모니터링 하거나, 제어 할 수 있음
- 예) 화재, 재난 발생 시
 - webOS가 설치된 모든 디바이스에 알람 표시
 - 영상을 보는 중에 대피 안내 앱으로 전환,
- 예) 음성 명령
 - 하이 엘지 거실 등 꺼줘
 - 하이 엘지 지금 날씨 알려줘
- 예) 센서 값 확인 및 중앙제어
 - 습도가 떨어지면 가습기를 켜도록 알림
 - 저녁이 되면 커튼을 내림

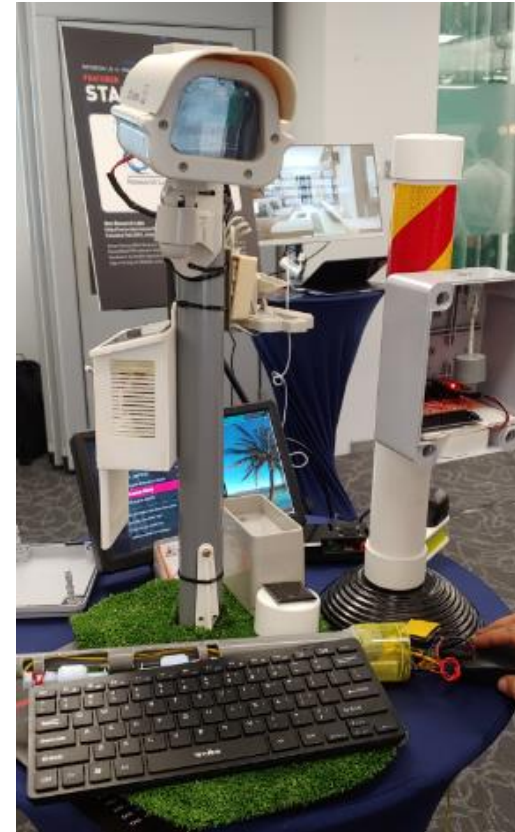
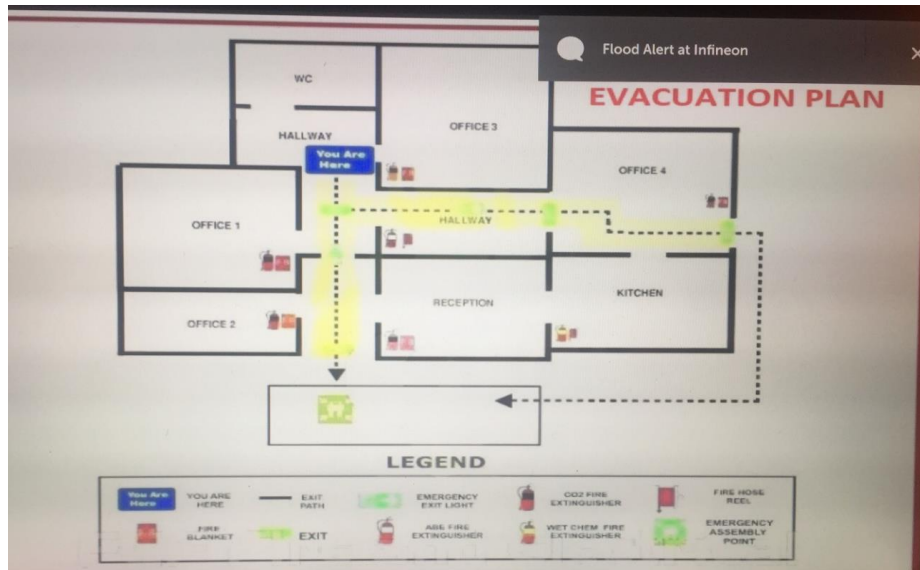
스마트 홈

대시보드



홍수 모니터링 시스템 - LGE/인피니언 해커톤

모니터링 앱



Other Use Cases

Beanbird Bot <http://webosose.org/blog/beanbird-bot/>

- Duckiebot from MIT + webOS ROS2 bridge
- Display to express face and emotions
- Object recognition from cameras
- Remote control



ABOUT webOS ?

QUESTIONS ?

? ANSWERS



webOS

Open Source Edition

