

스마트TV 셋톱박스(STB) 오픈소스 커뮤니티 설계

송주홍*, 김경아**, 문남미*

*호서대학교 벤처전문대학원 IT응용기술학과, **명지전문대학 컴퓨터정보과
e-mail:juhongeda@naver.com

The design of open source community of Smart TV Set-Top Box (STB)

Juhong Song*, Kyung-Ah Kim**, Nammee Moon*

*Dept of IT App. Tech., GSV, Hoseo University, **Myongji College

요 약

오픈소스 커뮤니티들은 개발자들 간의 커뮤니케이션을 활성화시키고, 협업 할 수 있도록 환경을 제공하고 있다. 하지만 스마트TV 셋톱박스 요소 기술과 관련된 오픈소스프로젝트는 극히 미비한 수준이다. 이에 본 연구에서는 스마트TV 요소기술과 상위 6개의 오픈소스 커뮤니티의 기능을 조사, 분석하였으며, 이를 기반으로 스마트TV 셋톱박스 기반의 오픈소스 커뮤니티를 설계하였다.

본 논문에서 제안하는 스마트TV 기반의 오픈소스 커뮤니티는 스마트TV 셋톱박스 기반의 오픈 소프트웨어의 고도화를 가지고 올 수 있는 개발 환경을 제공 할 수 있을 것이다.

1. 서론

오픈소스 커뮤니티들은 개발자들 간의 커뮤니케이션을 활성화시키고, 협업 할 수 있도록 환경을 제공하고 있다.

스마트TV 셋톱박스(이하STB) 기반의 프로젝트 또한 이러한 환경을 제공 받음으로써, 소프트웨어의 개선을 가지고 올 수 있다. 하지만 스마트TV STB 요소 기술과 관련된 오픈소스프로젝트는 극히 미비한 수준이다.

이에 본 연구에서는 스마트TV 요소기술과 소스포지, 구글코드 등 상위 6개의 오픈소스 커뮤니티의 기능을 조사, 분석하였으며, 이를 기반으로 스마트TV STB 기반의 오픈소스 커뮤니티를 설계하였다. 설계된 오픈소스 커뮤니티는 기존의 커뮤니티에서 제공하던 기능 외에도 오픈소스 유효성 검증, 프로젝트 추천 기능 등을 추가함으로써, 기존 오픈소스 커뮤니티의 단점을 보완하였다.

2. 스마트TV STB 요소기술

스마트TV는 일반적으로 인터넷과 다양한 콘텐츠를 즐길 수 있으며, 편리한 이용자 환경을 제공하는 TV를 일컫는다[표 1].

TV Platform 관련 업체들은 이러한 스마트TV 환경을 제공하기 위하여 다양한 연구를 진행하고 있다[2][3][4][5].

특히 구글에서 제공하는 안드로이드 플랫폼은 모바일 디바이스를 위한 오픈 플랫폼으로써, 웹서핑, 소셜 네트워크 서비스, 애플리케이션 등을 즐길 수 있도록 하고, 사용자 친화적인 UI/UX를 제공할 수 있기 때문에 스마트TV 환경을

을 구축하기 위한 주요 요소 기술로 활용되어지고 있다. [6][7][8][9][10].

<표 1> 주요 기관별 스마트TV 특징[1]

	인터넷 환경	다양한 콘텐츠	편리한 이용자 환경	비고
방송통신위원회	o	o	o	UX/UI
지식경제부	o	o	o	스마트홈 서비스
Samsung	o	o	o	콘텐츠 추천
Google	o	o	o	검색
Apple	o	o	o	클라우드 서비스

3. 오픈소스 커뮤니티

오픈소스는 소스코드를 복제, 배포, 개선할 수 있는 권리를 개발자, 사용자에게 보장하고 있기 때문에, 공동체의 창조성과 협력을 이끌어 낼 수 있다. 또한 개발자와 사용자에게 소프트웨어를 발전시키고 개선 할 수 있는 기회를 제공한다[11][12][13].

오픈소스 커뮤니티는 이러한 장점을 바탕으로 오픈소스 프로젝트를 진행할 수 있도록 개발 환경을 제공하는 커뮤니티이다. 소스코드 복제, 배포, 개선 등 개발자간의 협업과 저작권이 고려되어야 하기 때문에 개발자 인증관리, 프로젝트 저작권 관리, 소스코드 관리, 모니터링, 커뮤니티 등의 주요 기능들로 구성되어져 있다[14][15].

4. 스마트TV STB 오픈소스 커뮤니티

4.1 필요성

상위 6개의 오픈소스 커뮤니티들에서 스마트TV STB

* 교신저자 : 문남미

요소 기술과 관련된 프로젝트 개수는 전체 프로젝트 대비 0.09% 정도로 매우 미비하며, 이것 또한 각 오픈소스 커뮤니티 별로 분산되어 있다.

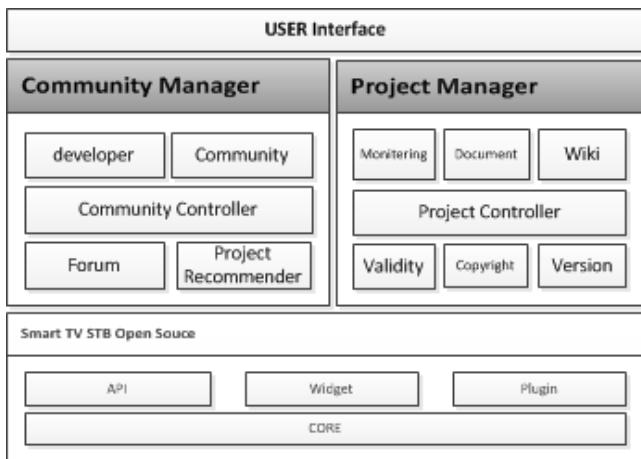
<표 2> 상위 6개의 오픈소스 커뮤니티들의 스마트TV 연관프로젝트 수[16]

오픈소스 커뮤니티	Git Hub	Source Forge	Google Code	Assembla	Bit bucket	Launchpad	합계
스마트TV 연관 프로젝트 수 (1)	41	267	1932	22	40	24	2326
전체 프로젝트 수 (2)	1,994,412	434,456	5576	60,000	59,911	23,917	2,578,272
비율 ((1)/(2)) (%)	0.00	0.06	34.65	0.04	0.07	0.10	0.09

이에 본 연구에서는 다수의 커뮤니티에 소수 분포되어 있는 스마트TV STB 관련 프로젝트들을 묶어주고, 오픈소스로 제공함으로써, 프로젝트를 고도화 할 수 있는 스마트TV STB에 특화된 허브 커뮤니티를 설계 제안하고자 한다.

4.2 구성안

다음은 스마트TV STB 오픈소스 커뮤니티에 관한 구성안이다. USER Interface, Community Manager, Project Manager, Smart TV STB Open Source로 구성되어진다.



(그림 1) 스마트TV STB 오픈소스 커뮤니티의 구성

Community Manager는 개발자 관리, 커뮤니티 관리, 포럼 관리, 프로젝트 추천 등 커뮤니티에 관련된 기능들을 담당하는 모듈로써, Community Controller에서 각 모듈간의 흐름과 전체적인 기능을 제어, 연동하게 된다.

Community Manager의 Project Recommender은 개발자에게 관심도 높은 프로젝트를 추천해 줌으로써, 비활성화되어가는 오픈 프로젝트를 다시 활성화시키기 위한 모듈이다.

Project Manager는 프로젝트 모니터링, 저작권 보호, 유효성 검증, 버전 관리에 관련된 기능들을 담당하는 모듈로써, Project Controller에서 각 모듈간의 흐름과 전체적인 기능을 제어 연동하게 된다.

Project Manager의 Validity는 스마트TV STB 요소 기술에 특화된 검증 모듈로써 개발된 소스코드에 관한 유효

성을 검증하게 된다.

Smart TV STB Open Source는 스마트TV STB의 중추 기능을 담당하는 CORE 부분과, API, Widget, Plugin 부분으로 구성되어진다. 개발자는 오픈소스를 프로젝트에 활용할 수 있으며, 고도화하여 재배포 할 수도 있다.

5. 결론

본 연구에서 제안하는 스마트TV STB 오픈소스 커뮤니티는 기존의 오픈소스 커뮤니티와는 다르게 스마트TV 요소기술에 특화된 오픈소스 유효성 검증 기능을 제공할 수 있도록 하였다. 또한 기존의 커뮤니티에서 문제점으로 제시되던 비 활성화된 프로젝트에 대한 해결책으로 프로젝트 추천 기능을 제공할 수 있도록 하였다.

향후 연구에선 스마트TV STB 오픈 프로젝트의 카테고리 도출과 유효성 검증 알고리즘, 프로젝트 추천 알고리즘에 관한 연구가 진행될 것이며 이를 바탕으로 커뮤니티를 구현 할 것이다. 이는 스마트TV STB 기반의 오픈 소프트웨어의 고도화를 가지고 올 수 있는 개발 환경을 제공할 수 있을 것이다.

참고문헌

- [1] 정영호 외 2인, 스마트TV 기술 동향, 방송공학회지 제16권 제1호, 2011.3
- [2] 김경호 외 3인, Smart TV 기술 및 표준화 동향, 방송공학회지 제16권 제1호, 2011.3
- [3] 심재철 외 2인, 스마트TV를 위한 서비스 제어 플랫폼, 한국통신학회지 제28권 제3호, 2011.2
- [4] 임태범, 스마트TV 기술 동향과 시사점, TTA Journal Vol.135, 2011.5.6
- [5] 김선중 외 4인, 스마트TV 기술 개발 방향 및 정책, 방송공학회지 제16권 제1호, 2011.3
- [6] GoogleTV, <http://www.intel.com/inside/smartTV/>
- [7] Intel Smart TV, <http://www.intel.com/inside/smartTV/>
- [8] Sony Internet TV, <http://discover.store.sony.com/internettv/>
- [9] 강민구 외 3인, 안드로이드기반의 커넥티드TV용 IPTV서비스, 한국 인터넷 정보학회 제11권 제1호, 2010.3
- [10] 최수경, 디지털 양방향 방송 활성화 방안, LG CNS, 2010
- [11] Open Source Initiative, <http://www.opensource.org/docs/osd>
- [12] Matthias Stumer, Open Source Community Building,
- [13] 이민석, 공개소스 소프트웨어 프로젝트의 생명주기과 품질 유지방안, 정보과학회지 제26권 제7호, 2008.7
- [14] 소스포지, <http://www.sourceforge.net>
- [15] 구글코드, code.google.com
- [16] 오픈소스 커뮤니티비교, http://en.wikipedia.org/wiki/Comparison_of_open_source_software_hosting_facilities#cite_note-data_na-48