

## API를 이용한 오픈소스 커뮤니티의 소셜 네트워크 서비스 설계

\*송주홍 \*\*문남미

호서대학교 벤처전문대학원 IT응용기술학과

\*juhongeda@naver.com

### Design of the social network service for the open source community using API

\*Song, Juhong \*\*Moon, Namme

Dept of IT App. Tech., GSV, Hoseo University

#### 요약

경제성장과 기술의 수용도가 높아지면서 오픈소스 소프트웨어 시장의 수익이 연간 22.4%의 성장을 기록할 것이라고 예측했을 정도로 오픈 소스 소프트웨어의 시장성과 영향력이 날이 커져가고 있다. 오픈소스 소프트웨어는 커뮤니티 규모의 확대, 내부협력의 향상 그리고 더 나아가 소프트웨어의 고도화를 주요 목표로 두고 있다

본 연구에선 협업을 통한 소프트웨어의 고도화를 도모하고, 보다 나은 개발 환경을 제공하기 위해서 오픈소스 커뮤니티의 소셜 네트워크 서비스를 구성 및 제안 하고 있다. 오픈소스 커뮤니티 내에서 소셜 네트워크 서비스를 제공 할 수 있도록 커뮤니티를 구성하였다. 또한 개발자들이 사용한 API들을 이용해서 개발자간 소셜 네트워크 서비스를 구성하고, 연관 서비스를 제공할 수 있도록 구성하였다.

이를 통해 개발자에게 필요한 정보와 문제점 및 해결방안 등 개발 관련 정보를 효과적으로 공유할 수 있을 것이며, 개발상의 편이와 오픈소스 소프트웨어의 고도화를 촉진 시킬 수 있을 것이다.

#### 1. 서론

2009년 IDC의 보고서에 의하면 경제성장과 기술의 수용도가 높아지면서 오픈소스 소프트웨어 시장의 수익이 연간 22.4%의 성장을 기록할 것이라고 예측 하고 있다. Oracle, IBM, Dell 등과 같은 대형업체에서도 오픈소스 소프트웨어를 지원하여 간접적인 수익을 늘려가고 있다[1]. 이처럼 날이 영향력이 커져가고 있는 오픈소스 소프트웨어의 주요 목표는 커뮤니티 규모의 확대, 내부협력의 향상 그리고 더 나아가 소프트웨어의 고도화에 있다고 볼 수 있다.

이에 본 논문에서는 오픈소스 소프트웨어의 주요 목표를 고려하여, 오픈소스 커뮤니티를 구성하고자 하였다. 또한 개발 관련 정보를 효과적으로 공유 할 수 있도록 개발자의 API를 기반에 둔 소셜 네트워크 서비스를 구성, 제안하고자 한다.

#### 2. 관련연구

##### 가. 오픈소스 커뮤니티

오픈소스는 일종의 프로그래밍 “설계지도”인 소스코드를 무료 공개, 배포하는 것을 말한다[2]. 소스코드를 복제, 배포, 개선 할 수 있는 권리를 보장함으로써, 소프트웨어를 발전시키고 개선 할 수 있는 기회를 제공하고 있다[3][4].

오픈소스 소프트웨어 커뮤니티들은 오픈소스 소프트웨어를 위한 개발 환경과 협업 공간을 제공하고 있다. 특히 오픈소스 커뮤니티내의 커뮤니티는 개발자 포럼, 프로젝트 내 커뮤니케이션 공간, 프로젝트 블로그 등 개발자와 프로젝트를 중심으로 제공되어 지며, 프로젝트에 대한 정보와 관심분야에 대한 정보를 공유할 수 있는 공간으로 활용되어지고 있다[5][6][7].

##### 나. 소셜 네트워크 서비스

웹상에서 친구·선후배·동료 등 지인(知人)과의 인맥 관계를 강화시키고 또 새로운 인맥을 쌓으며 폭넓은 인적 네트워크(인간관계)를 형성할 수 있도록 해주는 서비스를 ‘소셜 네트워크 서비스(Social Network Service)’라고 한다[8][9][10].

초기의 소셜 네트워크 서비스가 취미 및 관심사를 공유 하는 커뮤니티의 형태이었다면, 최근의 소셜 네트워크 서비스들은 이용자를 참여자 관점이 아닌 주체자 관점에서 접근 하고 있다. 각각이 하나의 주체로써, 각종 정보와 콘텐츠를 공유하기 시작하였으며, 점차 영향력이 커지면서 경제적, 생산적 용도로 활용되어지고 있다. 또한 인적 네트워크를 통하여 찾은 정보에 대해 일반 검색보다 높은 신뢰성을 가지기 시작하였다. 이는 인적 네트워크를 통한 정보 공유의 특성 상 일반 검색을 통해 찾은 정보보다 친구의 추천으로 공유하는 정보가 신뢰성이 높고 또 간결하게 전달되기 때문이다[11].

### 3. 오픈소스 커뮤니티의 소셜 네트워크 서비스

#### 가. 필요성

오픈소스 커뮤니티의 커뮤니티 기능은 포럼, 커뮤니케이션, 블로그 등 오픈소스 프로젝트를 중심으로 제공되고 있다.

이에 본 연구에서는 개발자 중심의 커뮤니티 서비스를 제공함으로써, 협업을 통한 소프트웨어의 고도화를 도모하고, 보다 나은 개발 환경을 제공하고자 한다.

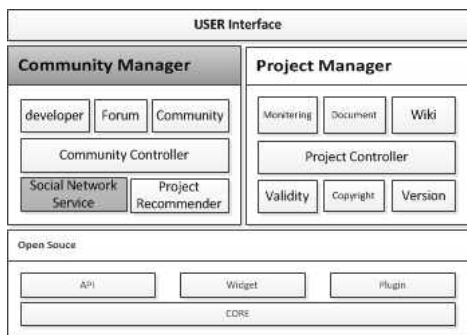
#### 나. 오픈소스 커뮤니티의 구성안

다음은 오픈소스 커뮤니티에 관한 구성안이다.

Community Manager는 개발자 관리, 커뮤니티 관리, 포럼 관리, 프로젝트 추천 등 커뮤니티에 관련된 기능들을 담당하는 모듈이다.

Project Manager는 프로젝트 모니터링, 저작권 보호, 유효성 검증, 버전 관리에 관련된 기능들을 담당하는 모듈이다.

본 연구에서 제안하는 소셜 네트워크 서비스는 Community Manager의 하위 기능으로 제공된다.

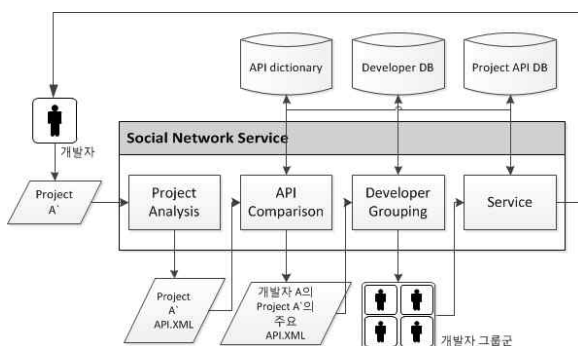


(그림 1) 오픈소스 커뮤니티의 구성안

#### 다. 커뮤니티 내 소셜 네트워크 서비스 구성안

소셜 네트워크 서비스 기능은 개발자들이 사용한 API들을 이용해서 개발자간 소셜 네트워크 서비스를 구성하고, 연관 서비스를 제공해주는 역할을 하게 된다.

아래 그림은 커뮤니티 내 소셜 네트워크 서비스의 구성안이다.



(그림 2) 소셜 네트워크 서비스의 구성안

소셜 네트워크 서비스는 Project Analysis, API Comparison, Developer Connection으로 구성되어진다.

Project Analysis는 개발자가 개발한 프로젝트는 프로젝트 분석 과정을 거쳐 프로젝트 API XML 데이터를 도출해낸다. 여기서 도출된 API XML 문서는 커뮤니티 내의 디렉터리와 비교하게 된다.

API Comparison은 개발자가 개발한 프로젝트의 API와 커뮤니티에서 제공하는 API Dictionary의 API를 비교하여, 프로젝트에서 사용한 주요 API XML 데이터를 도출해 낸다. 이 과정에서 개발자가 개발한 프로젝트의 주요 API는 API Dictionary에 저장되어, 향후 데이터로 활용되어진다.

Developer Grouping에서는 도출된 API 데이터를 이용하여, 동일한 API를 활용한 개발자 그룹을 형성하게 된다. 개발자 그룹 형성의 편이와 효율성을 위하여, 소셜 네트워크 서비스를 위한 별도의 개발자 데이터베이스를 운용하도록 한다.

마지막으로 Service에서는 개발자 그룹에게 연관 서비스를 제공하기 위한 기능들로 구성되어진다. 제공되는 서비스는 API 활용방안, API의 문제점 해결방안, 개발자간의 의견 공유 등 개발자간의 API 관련 커뮤니케이션 및 관련 의견 공유 등이다.

### 4. 결론

본 연구에선 개발자 API를 이용한 오픈소스 커뮤니티의 소셜 네트워크 서비스를 구성 및 제안하였다. 개발자들은 동일한 API를 이용한 개발자들로부터 필요한 정보와 문제점 및 해결방안 등 개발에 필요한 정보 공유를 효과적으로 할 수 있을 것이다. 이는 협업을 통한 소프트웨어의 고도화를 도모하고, 보다 나은 개발 환경을 제공 할 수 있을 것이다.

향후 연구에선 프로젝트 분석 알고리즘, 연관 개발자 그룹핑 알고리즘 및 서비스를 위한 연구가 진행될 것이며, 이를 바탕으로 소셜 네트워크 서비스를 구현함으로써, 본 연구에서 제안한 서비스의 타당성을 검증하고자 한다.

### 참고문헌

- [1] ITPRO, Open source revenues on the rise, says IDC, 2009
- [2] 오픈소스, <http://terms.naver.com/entry.nhn?docId=70621>
- [3] Open Source Initiative, <http://www.opensource.org/docs/osd>
- [4] 이민석, 공개소스 소프트웨어 프로젝트의 생명주기와 품질 유지방안, 정보과학회지 제26권 제7호, 2008.7
- [5] Matthias Stumer, Open Source Community Building,
- [6] 소스포지, <http://www.sourceforge.net>
- [7] 구글코드, [code.google.com](http://code.google.com)
- [8] "social networking service", [http://en.wikipedia.org/wiki/Social\\_network\\_service](http://en.wikipedia.org/wiki/Social_network_service)
- [9] S. Wasserman, K. Faust, "Social Network Analysis: Methods and Applications, Cambridge", University Press, 1994.
- [10] D. Boyd, N. Ellison, "Social Network Sites : Definition, History, and Scholarship," Journal of Computer-Mediated Communication, vol. 13, no. 1, Dic 2007.
- [11] 유혜림, 송인국, "웹 서비스 형태 변화에 따른 소셜 네트워크 서비스의 진화", 한국인터넷정보학회논문지, 제11권 제3호, 52-62쪽, 2010