

개방형 OS 생태계에 대한 이해

최근 개방형OS 키워드로 여러가지 보고서 작성이나 교육 또는 컨설팅을 하는 일이 종종 생기면서 국내의 개방형OS 생태계에 대한 생각을 여러번 하게 되었습니다. 이런 과정에서 국내의 경우 해외의 개방형OS 생태계와 차이점이 있는 사항이기 때문에 이 부분을 이해하고 적합한 행동을 해야 한다는 생각이 들었고 국내의 개방형OS 생태계를 도식화 하면서 작성한 내용을 공유합니다.

개방형OS 소프트웨어 아키텍처

개방형OS는 어떤 소프트웨어 아키텍처로 구성되는지 생각해보면, 기존의 비공개OS(Windows, MacOS)들은 특정 기업이 독자적으로 모든 소프트웨어 구성요소를 개발하여 배포하는 방식이지만, 개방형OS는 개별 오픈소스 프로젝트들을 컴포넌트로 사용하는 아키텍처로 구성됩니다.

[blocked URL](#)개방형OS의 거버넌스 구조

이처럼 다양한 오픈소스 프로젝트들의 집합인 개방형 OS 생태계의 이해를 위해서는 우선 오픈소스 커뮤니티의 개발 방식과 오픈소스 커뮤니티의 참여자들이 어떻게 구성되는지 식별할 필요가 있습니다.

오픈소스 커뮤니티 개발 방식

개방형 OS와 같이 커뮤니티를 기반으로 형성되는 소프트웨어 개발에는 소프트웨어 릴리즈를 위한 활동을 중심으로 형성되는 개발자(오픈소스 프로젝트) 커뮤니티와 공개된 소프트웨어에 대한 테스트, 버그에 대한 피드백, 신규요구사항, 의견제시 등을 중심으로 형성되는 사용자 커뮤니티가 존재하며, 이 두 커뮤니티의 상호 작용으로 지속적인 발전을 도모할 수 있는 구조입니다.

[blocked URL](#)오픈소스 커뮤니티 개발 방식

오픈소스 커뮤니티의 구성원

일반적으로 오픈소스 프로젝트의 커뮤니티 내 역할 카테고리를 설명하는 데 사용하는 모델은 월트 스카치(Walt Scacchi)와 예-K, 키시디의 양파 모델이 사용 되는데 이 모델은 커뮤니티에 투자를 많이 하고 가장 적극적인 역할은 가운데 있고, 양파 겹질 바깥쪽에서 일할수록 활동과 투자 수준이 줄어드는 특징이 있습니다.

[blocked URL](#)오픈소스 커뮤니티 구성원의 역할

- 가장 중심에 있는 핵심 개발자는 프로젝트의 창시자 또는 핵심 개발자로 프로젝트의 최종 결정권을 보유합니다. 이 사람들은 대개 프로젝트에서 가장 경험이 많은 실력자이며 수는 많지 않지만, 이들은 모든 커뮤니티 멤버를 지도하거나 멘토링을 하는 사람들이며 이 사람들은 커뮤니티의 소스코드 주 저장소에 외부 참여자의 기여 결과물을 병합하도록 승인하는 커밋 비트 권한을 가지고 있으며 가장 큰 책임을 맡고 있습니다.
- 커뮤니티 관리자는 커뮤니티가 외부 커뮤니티 또는 기업과 협력이 필요한 경우 핵심 개발자와 협의를 거쳐 필요한 의사결정과 실행을 담당합니다. 이 사람들은 프로젝트의 지속성을 담보하는 파트너들을 발굴하고 프로젝트가 다양한 분야에서 활용될 수 있도록 프로모션을 하는 등 비즈니스 관점에서 매우 중요한 역할을 합니다.
- 프로젝트 관리자는 커뮤니티 내부에 다수의 프로젝트가 있는 경우 각각의 프로젝트를 집중적으로 관리하는 사람들입니다. 리눅스 재단, 오픈스택재단, 아파치 재단 등 단일 프로젝트가 아닌 다수의 프로젝트가 활성화된 대규모의 오픈소스 커뮤니티는 개별 프로젝트의 관리를 집중할 수 있는 프로젝트 관리자를 통해 커뮤니티 참여자들과 소통하고 있습니다.
- 개발자는 일반적인 기여자로서 이 사람들은 프로젝트에 어느 정도 정기적인 기여를 제공하고 대부분의 토론에 꽤 활발하게 참여합니다. 다른 사람들이 한 기여를 검토하는 데 협력하기도 하며 신입 기여자들에게 멘토링을 제공하기도 합니다.
- 능동적 사용자는 프로젝트의 적극적 사용자들로 신입 기여자의 후보가 되는 그룹을 의미합니다. 프로젝트의 결과물을 주변에 적극적으로 홍보하며 자신도 항상 프로젝트 결과물을 사용하면서 발견한 버그를 공유하고, 이 중 일부는 일정한 시간과 연습을 거친 후 프로젝트의 신입 기여자가 됩니다. 일반 사용자의 질문에 대한 답변을 적극적으로 하며 사람들이 커뮤니티에 잘 정착할 수 있도록 지원하는 중요한 역할을 하게되며 이 사람들은 프로젝트에 도움이 되는 귀중한 피드백, 버그 보고, 기능에 대한 아이디어를 계속 제공하며 프로젝트를 지탱하는 가장 중요한 원동력입니다.
- 가장 바깥쪽의 계층은 수동적 사용자들로서 개발자나 사용자의 입장으로 적극적 참여는 하지 않지만, 프로젝트를 관심 있게 지켜보고 응원하는 사람들로 비정기적인 피드백을 제공하는 역할을 합니다.

개방형OS 생태계의 이해관계자

'글로벌 상용 소프트웨어 백서'(과학기술정보통신부, 2017)에서는 국내 소프트웨어 산업 중 PC 운영체제의 생태계를 하드웨어 업체, PC운영체제, 애플리케이션, 클라우드 사업자, 소비자, 공개소프트웨어 커뮤니티의 구성요소로 제시한 바 있으며 공개소프트웨어 커뮤니티는 하드웨어 업체를 포함하여 모든 구성요소와 공헌 및 협업 관계를 유지하는 것으로 표현하고 있습니다. 이 구성을 최근 국내 개방형 OS 생태계에서 실제 참여하고 있는 구성원들을 중심으로 재구성하면 다음과 같이 구성할 수 있습니다.

[blocked URL](#) 국내 개방형 OS 생태계

이 구성을 오픈소스 커뮤니티를 중심으로 개방형 OS 산업의 이해관계자 그룹으로 재구성하면 생산자 그룹, 공급자 그룹, 소비자 그룹으로 다음과 같이 간략하게 도식화할 수 있습니다.

[blocked URL](#) 개방형 OS 생태계 이해관계자

- 생산자 그룹은 오픈소스 활동을 적극적으로 하는 오픈소스 기여자와 기여자가 속한 커뮤니티 또는 재단으로 자발적 기여자들과 해당 커뮤니티에 속한 기업의 재정적 지원을 통해 유지됩니다.
- 공급자 그룹은 해당 프로젝트를 중심으로 비즈니스 생태계를 조성하고 프로젝트 관련 제품개발, 교육이나 컨설팅 서비스, 기술지원 서비스 등을 공급하여 매출을 달성하고, 해당 커뮤니티와 협력관계를 유지하며 기술인력의 수급, 재정적 지원 등을 통해 참여합니다.
- 소비자 그룹은 무료로 배포되는 개방형 OS를 사용하는 일반 사용자와 커뮤니티 기반의 지식 채널을 이용하는 방식보다 향상된 지원을 받기 위해 유료 지원 서비스를 구독하는 개방형 OS 활용 조직으로 구성됩니다.

개방형 OS 생태계의 시사점

(해외) 개방형 OS 부문에서 대표적인 우분투, 수세, 페도라 등 사용자들의 인지도가 높은 글로벌 개방형 OS의 생태계는 오픈소스 커뮤니티를 중심으로 다음과 같이 오픈소스 프로젝트의 커뮤니티가 중심점이 되어서 다양한 분야의 기업들이 참여하여 생태계를 이루고 있습니다.

[blocked URL](#) 해외 오픈소스 생태계의 구성

- 해외의 개방형 OS의 경우 가장 핵심이 되는 오픈소스 프로젝트의 커뮤니티를 중심으로 프로젝트를 이용하여 제품을 공급하는 공급사와 공급사의 하드웨어, 소프트웨어, 공급망, 기술지원 파트너사들이 참여하는 구조의 생태계를 구성하고 있습니다.
- 개방형 OS 프로젝트의 활성화를 지원하는 프로젝트 파트너사와 다수의 개방형 OS 공급기업, 개방형 OS 기술지원기업이 참여하는 생태계를 구성하여 최종 사용자에게 커뮤니티 기반의 기술지원과 기업의 서브스크립션 기반의 기술지원이 제공되는 구조

(국내) 국내의 개방형 OS 생태계는 오픈소스 커뮤니티가 중심이 된 구조가 아니라 개방형 OS 공급사가 중심이 되어 사용자 커뮤니티가 최종 사용자의 기술지원 요구사항을 지원하는 구조로 지속성을 담보하는 주체가 커뮤니티가 아니라 개방형 OS 공급사에 의존적인 구조입니다.

[blocked URL](#) 국내 개방형 OS 생태계의 구성

- 물론 국내에도 개방형 OS 공급사의 파트너사와 프로젝트 파트너사도 존재하지만, 하드웨어, 교육, 기술지원 등의 파트너사의 수가 매우 적어서 해외 개방형 OS 프로젝트의 파트너사를 통한 지원의 수준과는 큰 차이가 있는 상황이며, 이처럼 개방형 OS 사용자가 증가할수록 특정 기업이 기술지원을 모두 해소해야 하는 전통적인 방식으로 는 개방형 OS 산업에 적합하지 않은 생태계의 구조입니다.
- 이처럼 국내의 개방형 OS 생태계는 개방형 OS 프로젝트의 커뮤니티 중심이 아닌 개방형 OS 공급 기업을 중심으로 형성된 생태계이기 때문에 공급 기업의 오픈소스 커뮤니티 활성화 노력이 해외의 개방형 OS 공급사보다 더 많이 요구되는 상황입니다. 하지만 그럼에도 불구하고 실제 개방형 OS 커뮤니티를 활성화하기 위한 개방형 OS 관련 기업들의 인적, 물적 지원이 미비한 상황으로 안타까운 현실입니다.
- 또한 국내 개방형 OS 산업이 양질의 품질을 지속하기 위해서는, 현재 개방형 OS 소비자로서 강한 권리를 가진 공공 정보화 사업에서 발주자의 역할이 매우 중요한 영향을 미치게 됩니다.
- 따라서 정보화 사업 담당자는 개방형 OS 도입 사업의 사업자 평가 기준에 사업자의 개방형 OS 커뮤니티 참여 현황과 개방형 OS 프로젝트의 성숙도를 포함하여 평가하는 제도가 필요하며, 이러한 접근을 통해서 개방형 OS 생태계의 관련 기업들이 사업 수주를 위해서는 개방형 OS 커뮤니티의 참여를 유도하게 될 것이며, 그 결과 개방형 OS 프로젝트의 커뮤니티를 중심으로 개방형 OS 생태계를 조성하는 초석이 될 수 있을것입니다.