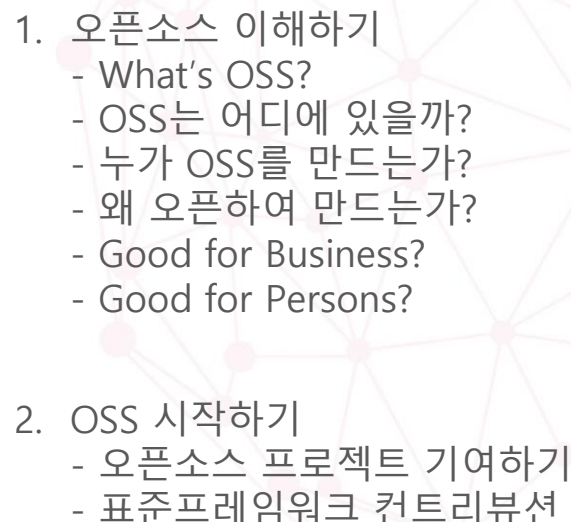


오픈소스 이해와 컨트리뷰션



1. 오픈소스 이해하기
 - What's OSS?
 - OSS는 어디에 있을까?
 - 누가 OSS를 만드는가?
 - 왜 오픈하여 만드는가?
 - Good for Business?
 - Good for Persons?
2. OSS 시작하기
 - 오픈소스 프로젝트 기여하기
 - 표준프레임워크 컨트리뷰션



이레이 (victorlee@apache.org)



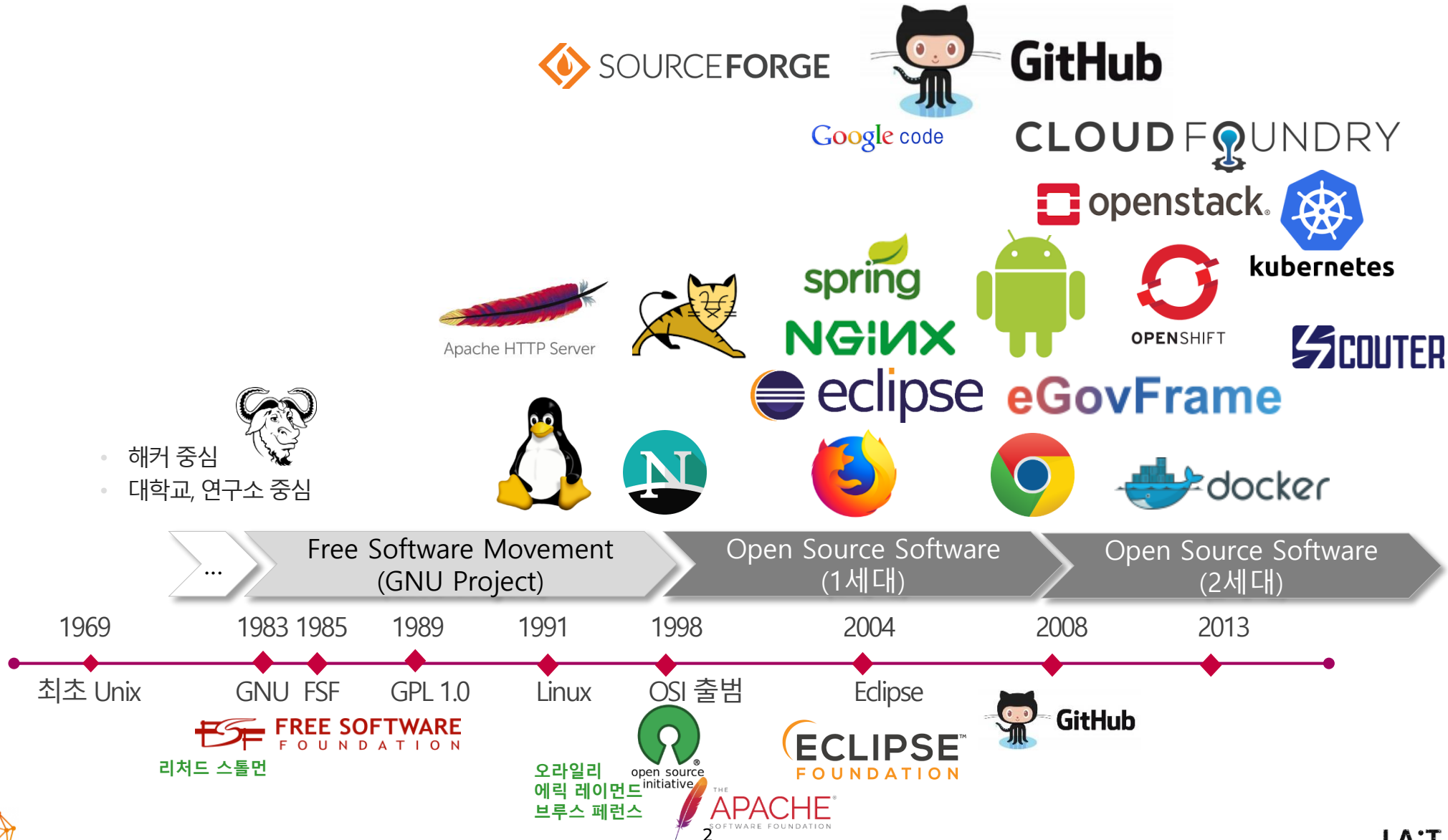


1. OSS 이해하기

- What's OSS?
 - OSS는 어디에 있을까?
 - 누가 OSS를 만드는가?
 - 왜 오픈하여 만드는가?
 - Good for Business?
 - Good for Persons?
-

What's OSS

- 자유 소프트웨어(Free Software)에서 공개 소프트웨어(Open Source Software)로



What's OSS

자유 소프트웨어 vs 오픈소스 소프트웨어 vs 공개 SW

공개 S/W

Free Software
= 자유 소프트웨어

OSS (Open Source Software)
= 오픈소스 소프트웨어(S/W)
= 오픈소스

- FSF(Free Software Foundation) 에서 명명 (1983년에 리처드 스톨먼 설립)
- Free(자유롭게) 사용할 수 있다. **Not Price!!**
 - .. Free software as a matter of liberty. Not price.
- **Four Freedoms**
 - The Freedoms...
to run, study, redistribute, distribute..
- OSI (Open Source Initiative)에서 사용
 - Open Source 를 정의
 - Open Source 라이선스 정의 등의 활동을 하는 비영리단체
- 소스(Source)를 볼 수 있도록 공개(Open) 한다.
 - .. Source code is freely available
- 'Open Source' 비즈니스 로 확대하기 위한 마케팅 목적

개념은 다르나 같은 개념으로도 사용되고 있음.
nearly all free software is open source and nearly all open source software is free



FOSS (Free Open Source Software)
=> 공개 S/W



What's OSS

오픈 소스란?

소스 오픈 + 라이선스

= 오픈소스 S/W 라이선스에 따라
소스코드가 공개되어 있는 소프트웨어



OSS는 어디에 있을까?

> 초기 Source Forge, Google Code 등 다양한 공간에 공개되었으나 이제는 GitHub가 주요 오픈소스의 소스 저장소로 사용되고 있음

- GNU Savannah

- Visual Studio Online
=> Azure DevOps

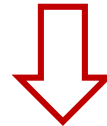


- OW2 Consortium

- sourceforge.net



- code.google.com



※ 참고 : https://en.wikipedia.org/wiki/Comparison_of_source_code_hosting_facilities

GitHub란?

- GitHub는 Git 을 사용하여 프로젝트를 개발과 버전 관리를 하는 웹 호스팅 서비스
- *Wikipedia*

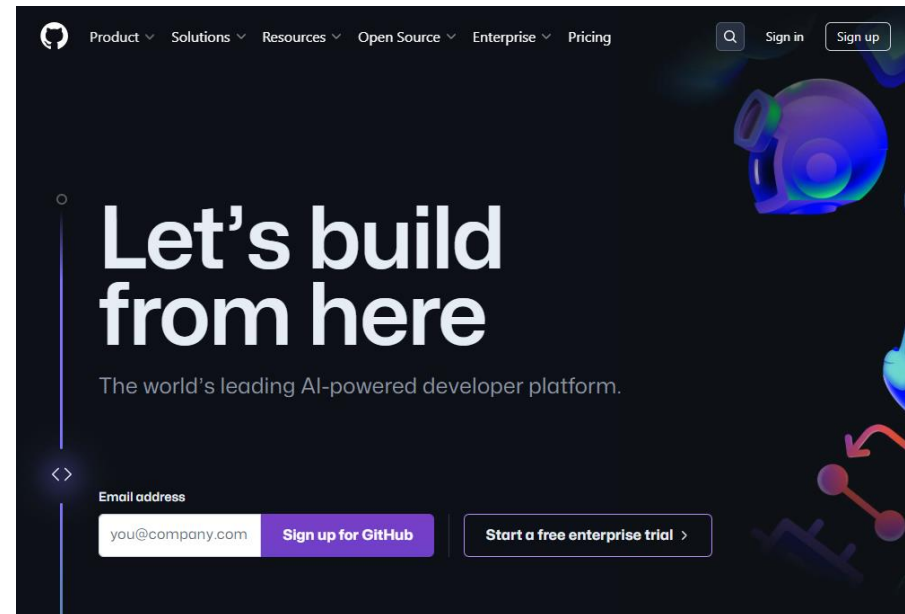
- GitHub는 세계 최대의 개발자 플랫폼
- *GitHub, Inc.*
openly, instantly, automatically, securely, magically, collaboratively
→ Let's build from here, together
(여기서 함께 개발해요)
공유하며, 빠르게, 편하게, 안전하게, 협력하며

→ The complete developer platform to build, scale,
and deliver secure software.
(안전한 소프트웨어를 구축, 확장 및 제공하는 완벽한 개발자 플랫폼)

→ The world's leading AI-powered developer platform
(세계 최고의 AI 기반 개발자 플랫폼)



- 소프트웨어 개발 플랫폼 → The DevOps Platform



[GitHub 공식 사이트 (<https://github.com/>)]

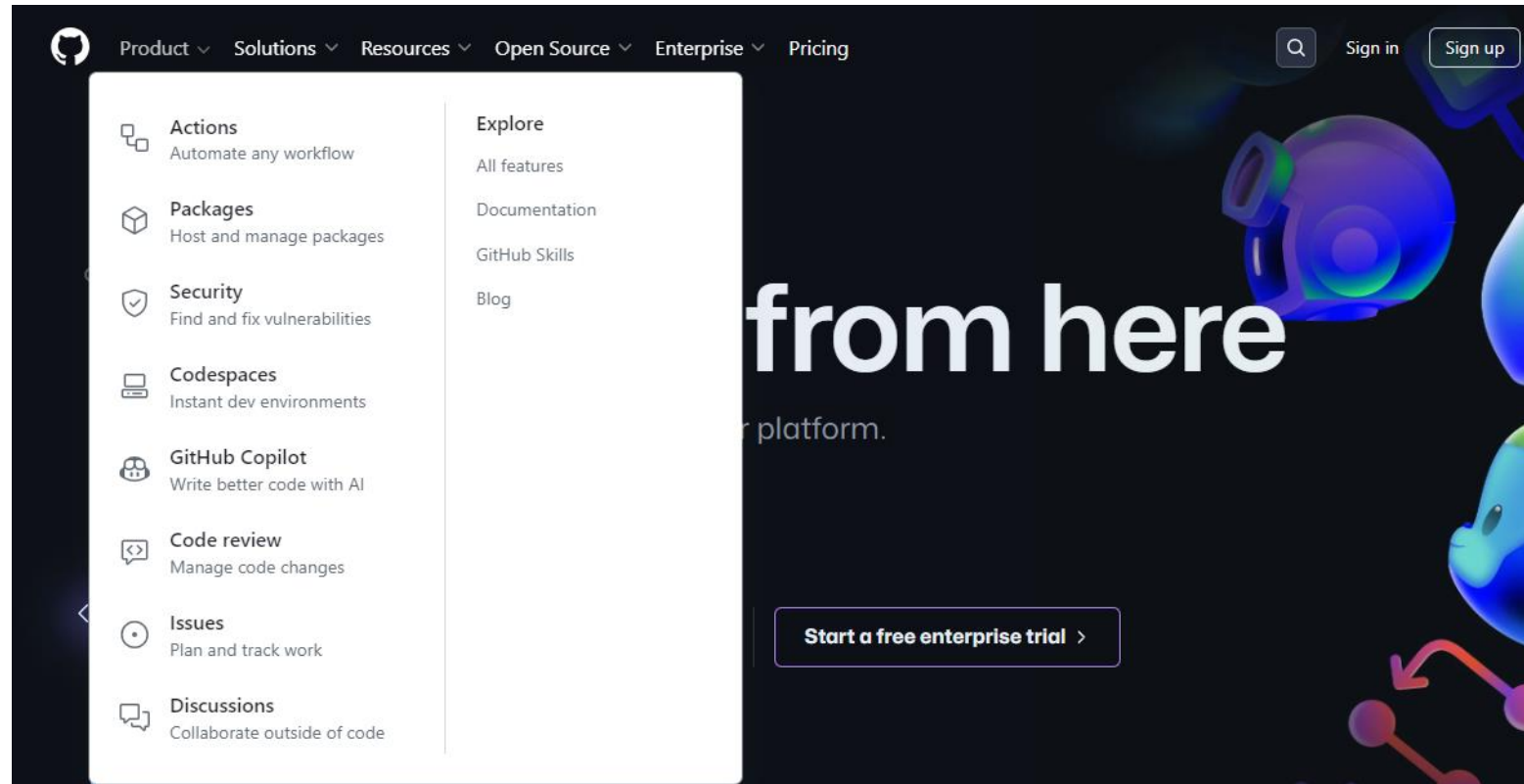


GitHub 둘러보기



GitHub 서비스

- GitHub Actions
- GitHub Package
- GitHub Security
- GitHub Codespaces
- GitHub Copilot
- GitHub Code review
- GitHub Issue
- GitHub Discussions

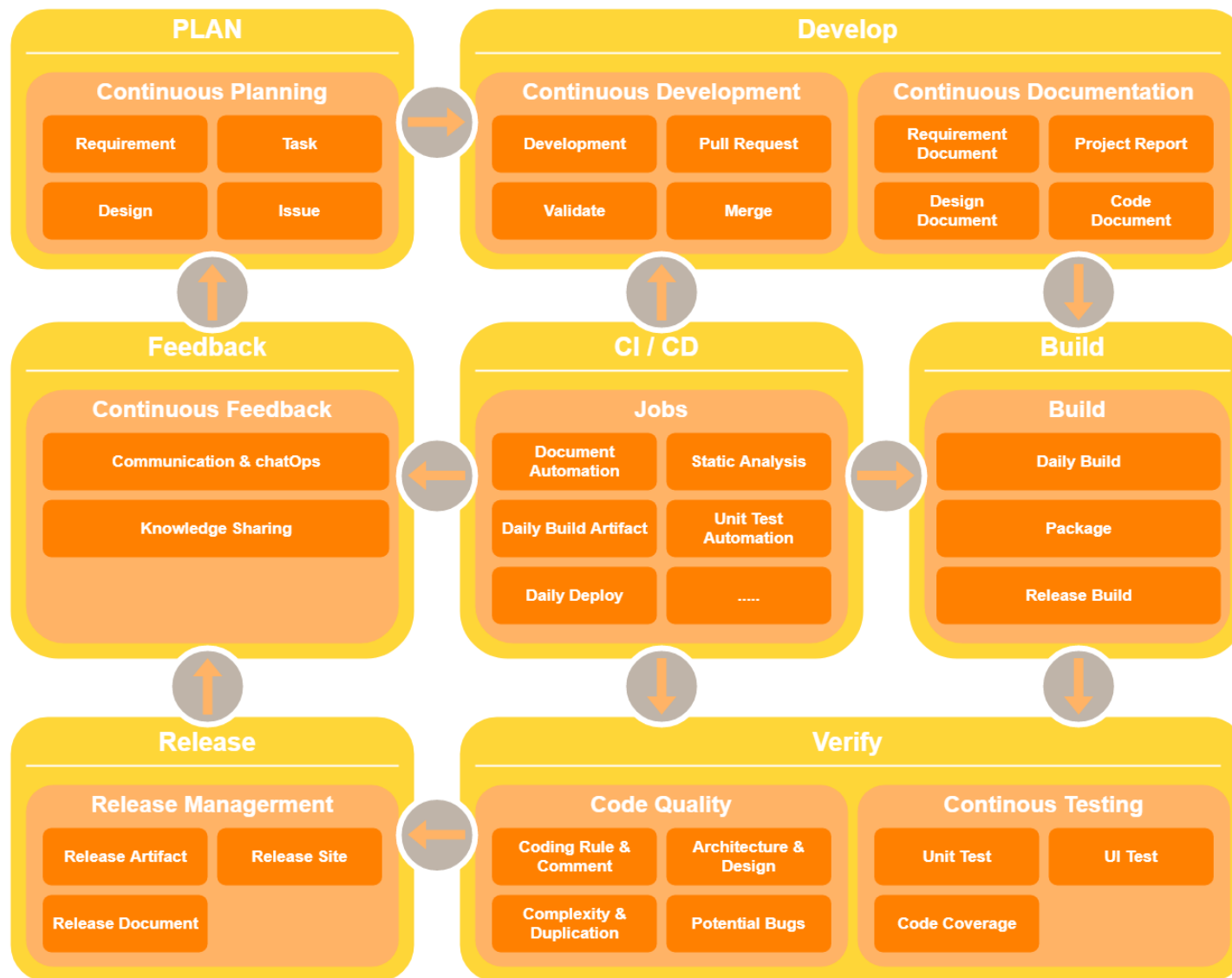


※ GitHub public roadmap : <https://github.com/github/roadmap>

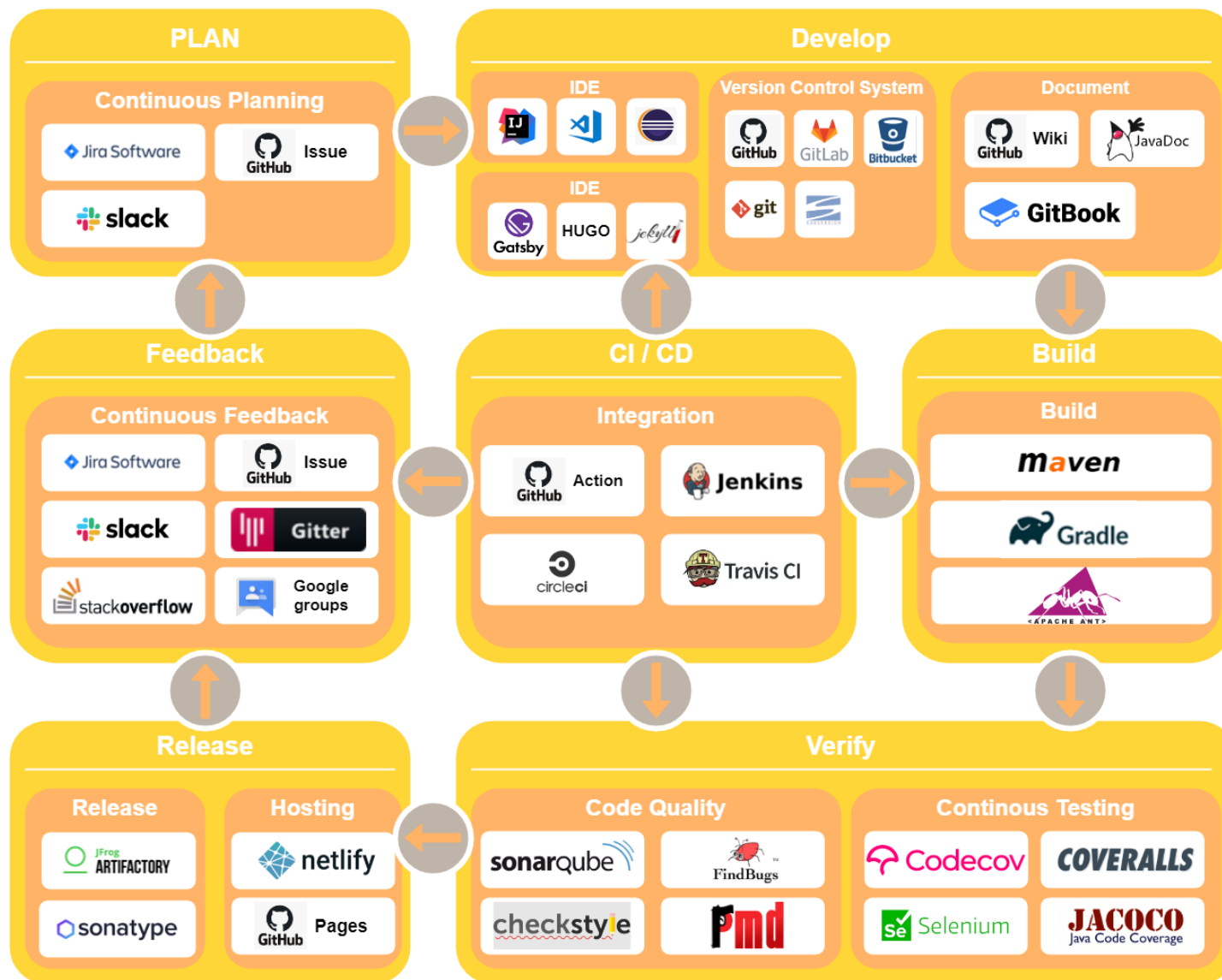
※ official GitHub public product roadmap : <https://github.com/orgs/github/projects/4247>

※ GitHub public feedback discussions : <https://github.com/github-community/community/discussions>

오픈소스 소프트웨어 개발/운영 라이프사이클 (DevOps)

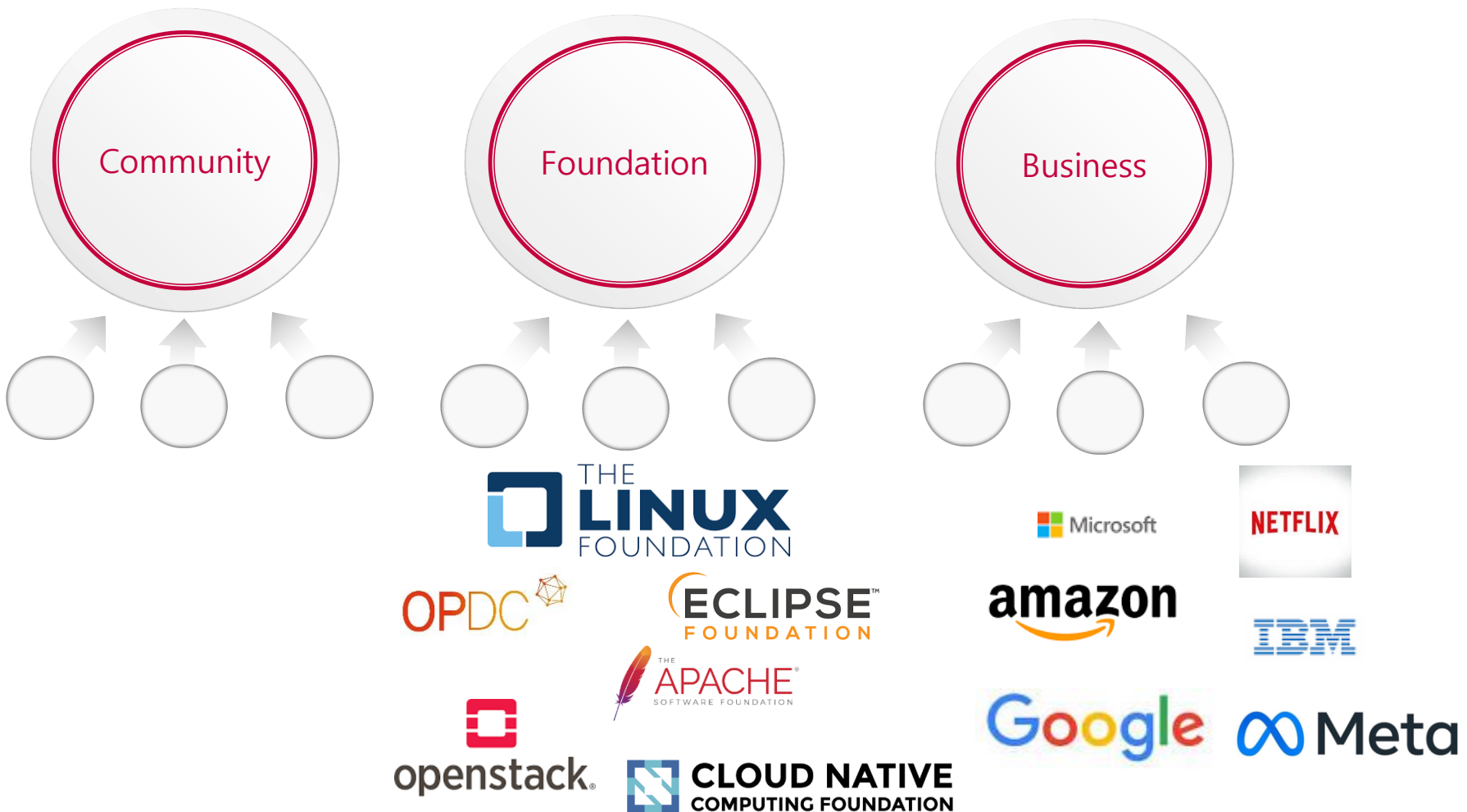


오픈소스 소프트웨어 개발/운영 라이프사이클 (DevOps)



누가 OSS를 만드는가?

- > 초기 커뮤니티 또는 커뮤니티 중심의 재단에서 개발되었으나 최근에는 기업 또는 특정 기술과 관련된 주요 회사들이 참여해 새로운 형태의 기술 및 브랜드 종속성을 만들어 내고 있음



왜 오픈하여 만드는가?

> 왜 오픈하여 만드는가?

기업들이 오픈소스 프로젝트에 기여를 하고 자신들에게 개발한 솔루션을 오픈소스로 공개하는 것을 저변을 확대하여 주도권을 형성하고 기술지원 등의 수익을 창출하기 위함



What's OSS - Definition



OSS(Open Source Software) Definition

1. Open Source Code
2. Free Redistribution
3. Derived Works
4. Integrity of The Author's Source Code
5. No Discrimination Against Persons or Groups

- Open Source Initiative(OSI) -

Open source software is
free to use, distribute, and modify.



What's OSS - OSS Community 사상

ASF(Apache Software Foundation)



◆ ASF's mission

- The Apache Software Foundation are characterized by a
1) collaborative, 2) consensus-based development process and an
3) open and *4) pragmatic software license.*

◆ Community aspect

- ASF is a *decentralized community of developers.*
- *Each project is managed by a self-selected team* of technical experts who are active contributors to the project.

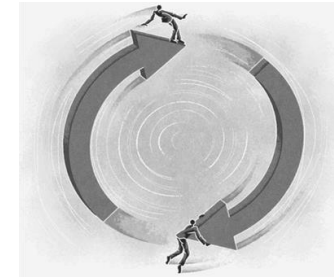
Why OSS?



Complexity/Restriction



Vendor Dependency



Cost Overrun



Why OSS? - Why Change?(인터넷 경제 3원칙)

①

무어의
법칙

- 마이크로칩 기술의 발전속도에 관한 것으로
마이크로칩에 저장할 수 있는 데이터의 양이 18개월
마다 2배씩 증가한다는 법칙

②

멧칼프의
법칙

- 네트워크의 가치는 참여자 수의 제곱에 비례한다
- 인터넷 사업에서 가입자가 곧 수입이라는 등식
- 인터넷은 적은 노력으로도 커다란 결과를 얻을 수 있다

③

가치사슬을
지배하는
법칙

- 올리버 윌리엄스 교수에 의해 제시된 법칙
- 조직은 계속적으로 거래 비용이 적게 드는 쪽으로 변화



Think... - 왜 Open Source에 참여할까요?



Think... - 왜 Open Source에 참여할까요?



인간세상을 널리 이롭게 하여라~~

弘益人間



Good for Business?



Good for Business? - OSS = Good Business?



- Future of Open Source Survey -

Good for Business? - WHY USE OPEN SOURCE – Biz.

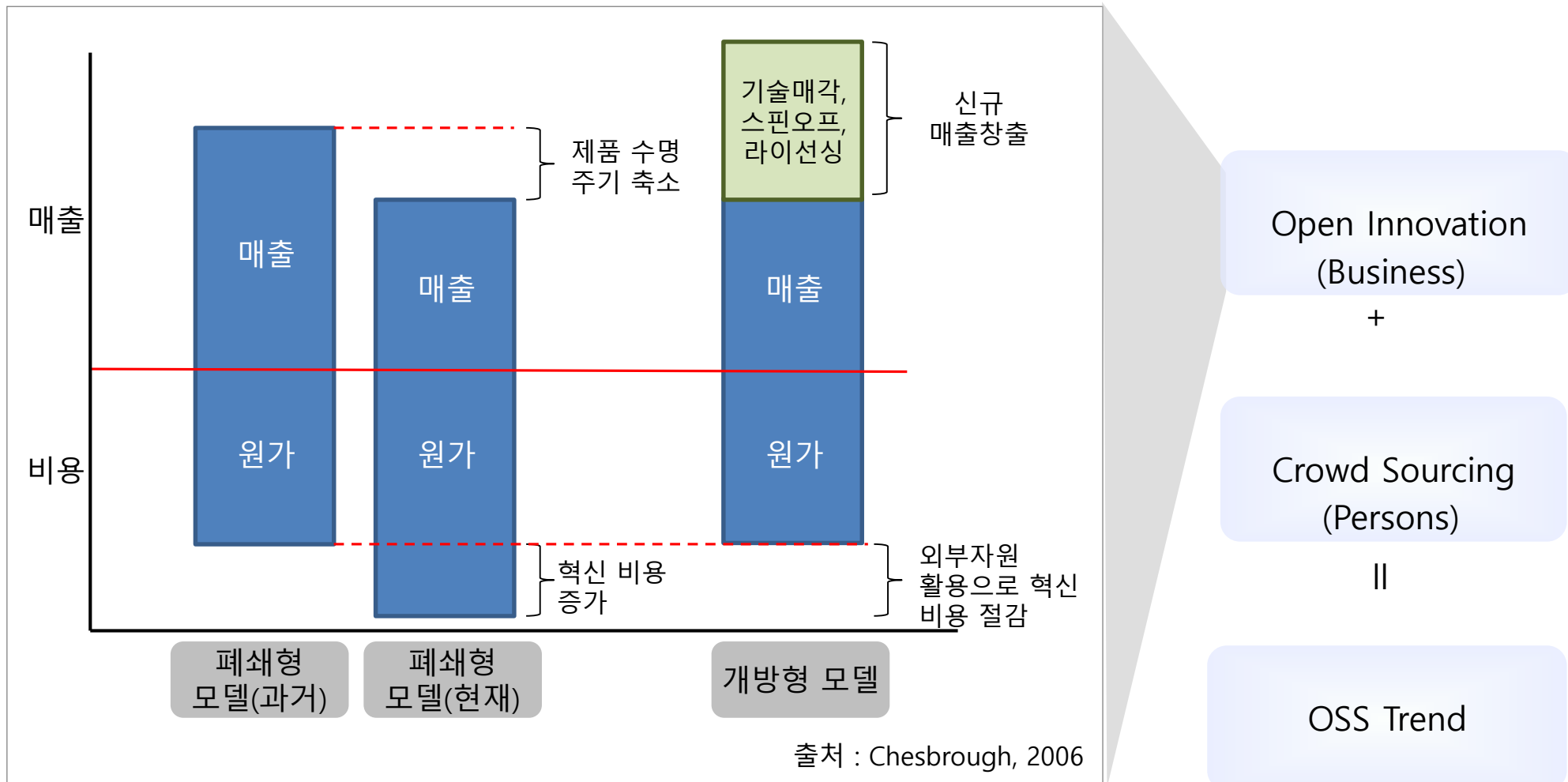
- Speed of Innovation
- Time To Market



Good for Business? - WHY USE OPEN SOURCE – Tech.



Good for Business? - Changing Trends



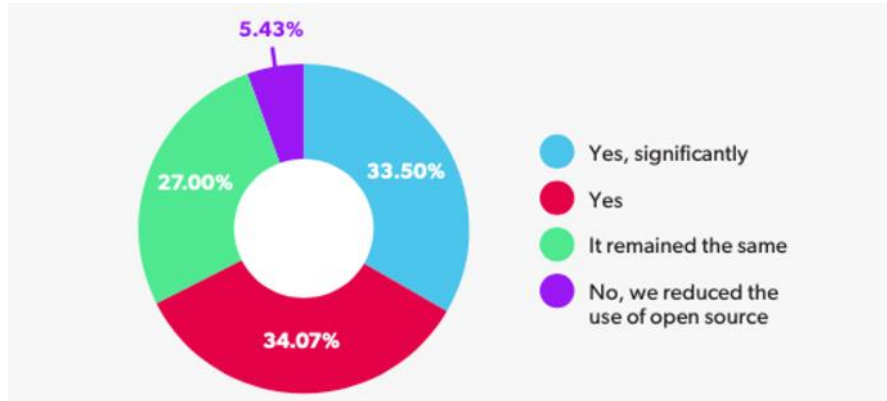
• 폐쇄형 모델 : 아이디어→기초연구→제품개발→사업화 (과거 산업경제를 이끌어 온 원동력으로)

제품의 90%가 4년 내 실패, 지난 10년간 10% 이하의 회사만이 신제품을 출시, 3천 개 아이디어 중 1개만 상업화에 성공, 4개의 개발 과제 중 1개만이 상업적으로 성공 - 미 상무성 보고서

Good for Business?

2024 State of Open Source Report

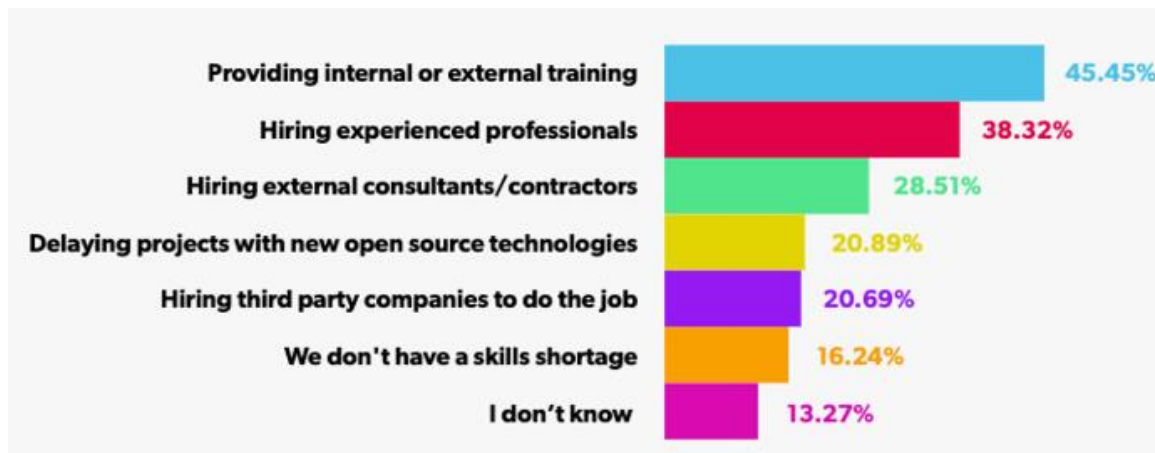
Has Your Organization Increased the Use of Open Source Software Over the Last Year?



The Most Business-Critical OSS Is...



Source: 2024 State of Open Source Report

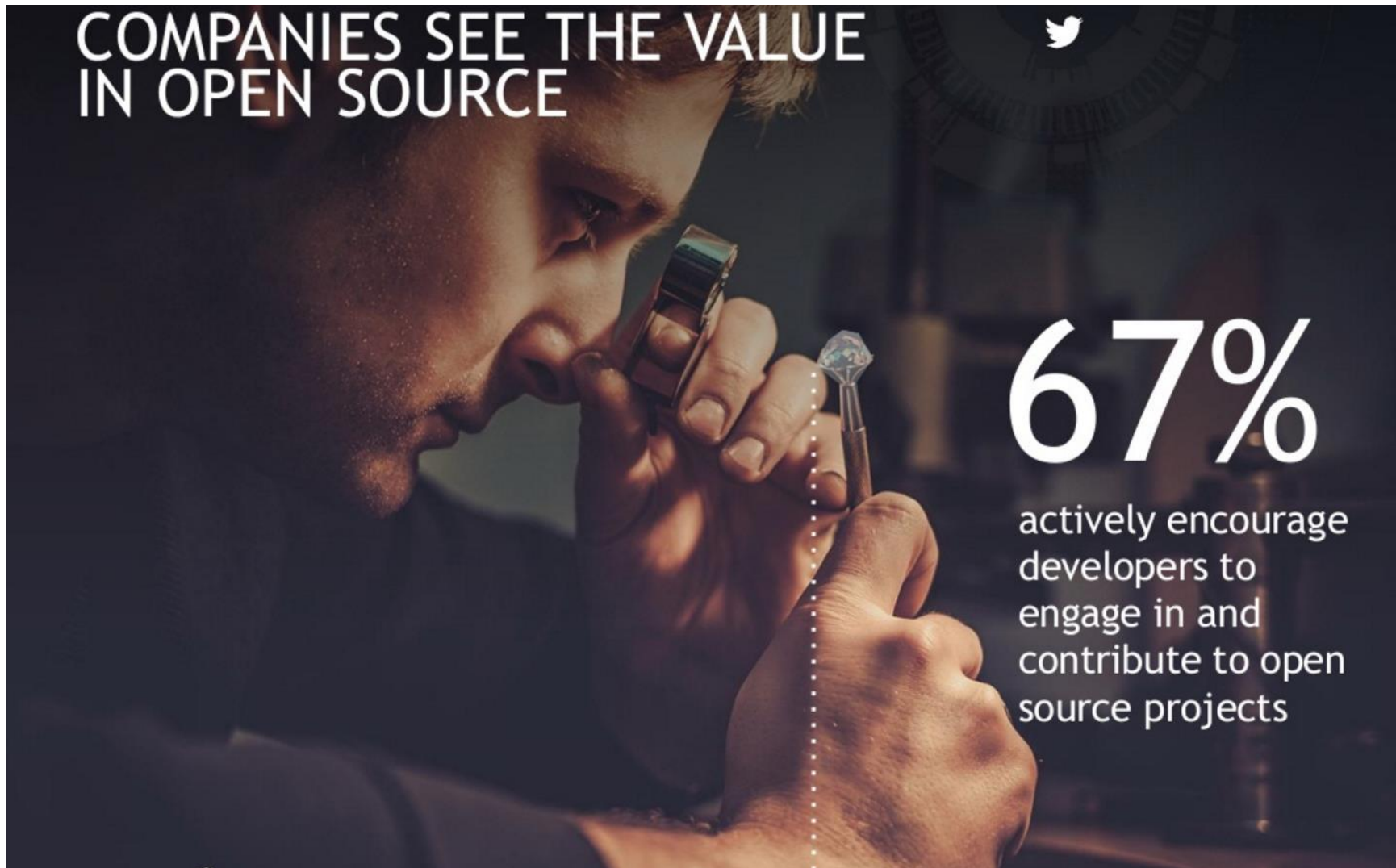


<https://www.openlogic.com/blog/state-of-open-source-report-key-insights>

Good for Persons?



Good for Persons? - Encourage developers to contribute to OSS



- Future of Open Source Survey -



Good for Persons? - Companies are contributing to OSS



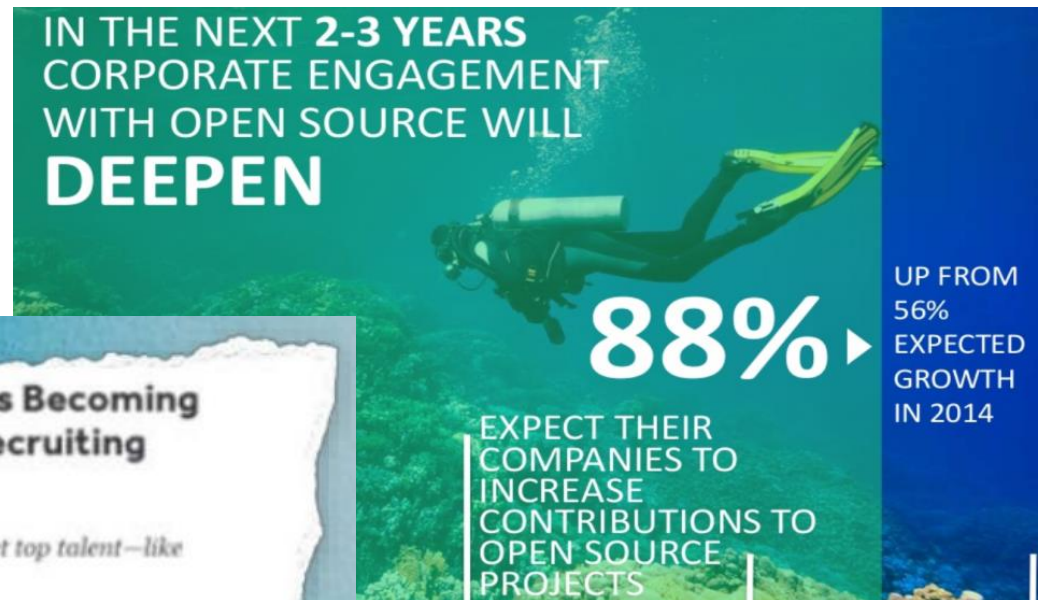
Good for Persons? - Benefits?

naturally "we hire a great number of open source developers".
"It's the ultimate referral."

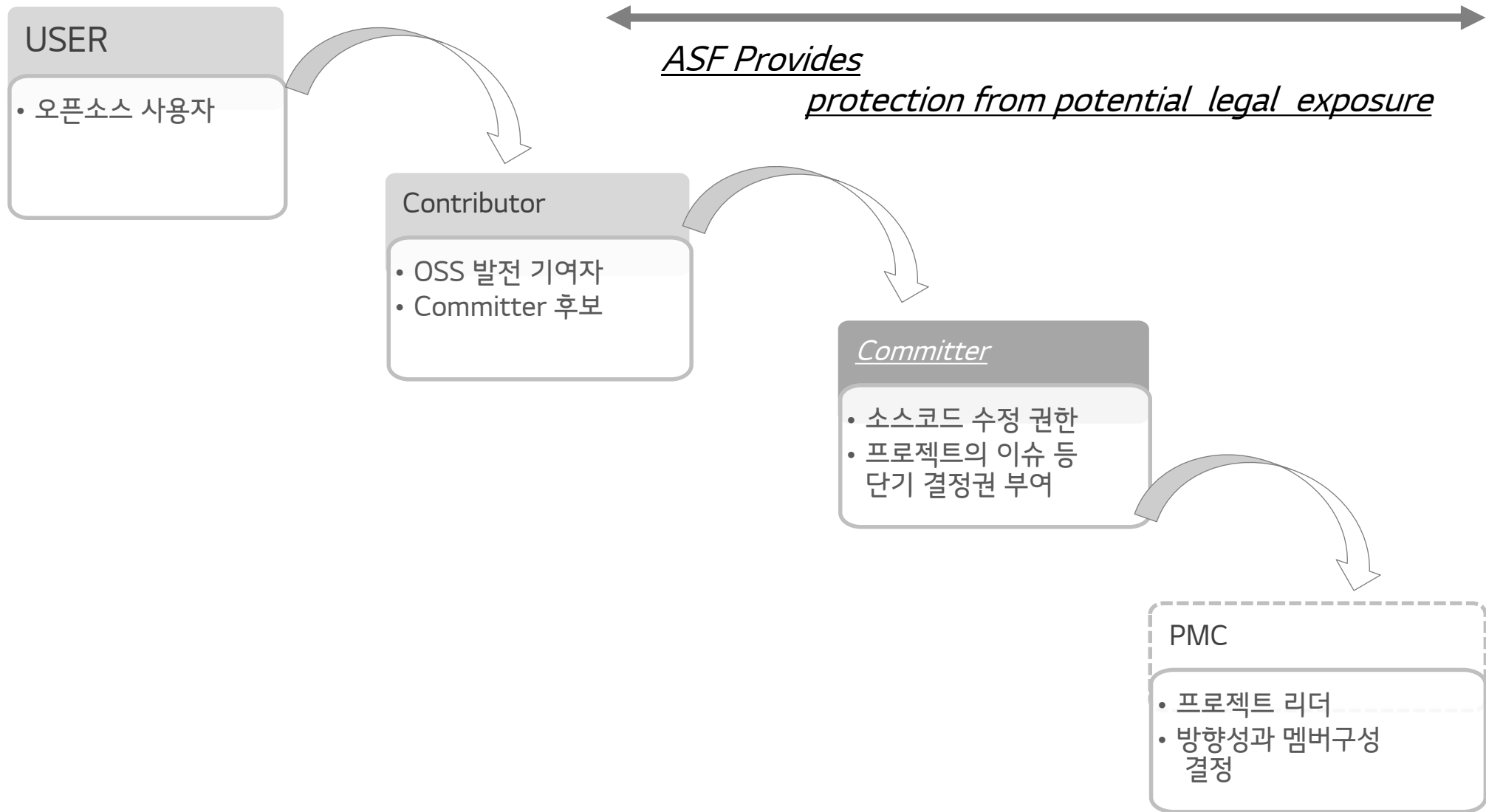
- *Chris DiBona, Director of Open Source, Google Inc.*

a code contribution to an Open Source project is a great differentiator in a job application

- *Erich Gamma*



Good for Persons - Committer



Benefits of Committer – Potential Value?



Benefits of Committer – Potential Value?

동료들이 인정하는 기술력/리더십

동료들이 인정하는 역량

Leadership Role 부여

직장의 안정성

다양한 직업/지위 기회

기업 내/외적 영향력

객관적 기술 역량 확보





2. 오픈소스 시작하기

- 오픈소스 프로젝트에 기여해 보자
 - 오픈소스 프로젝트 찾기
 - 오픈소스 프로젝트 컨트리뷰션하는 방법
 - 전자정부 표준프레임워크 컨트리뷰션하기
-

오픈소스 프로젝트 컨트리뷰션

오픈소스 프로젝트에 기여해 보자

- 가장 간단한 오픈소스 기여 방법은?

Star Star Star

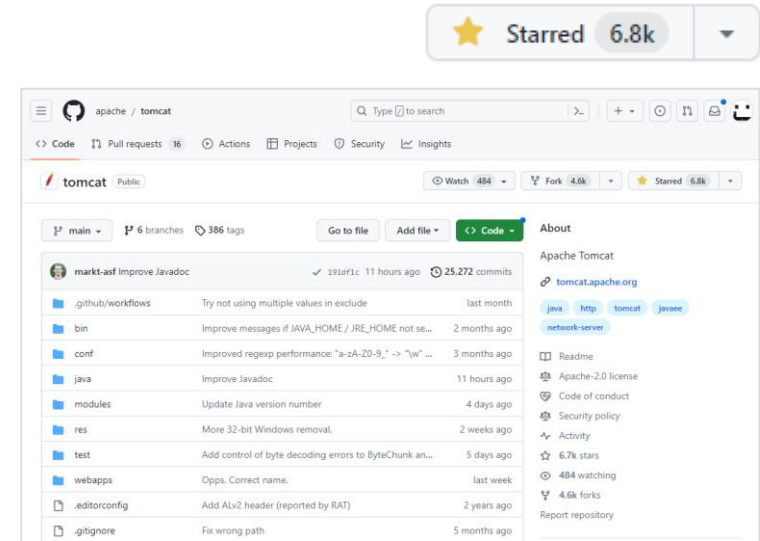
- 소스 코드 기여

- 소스 코드 이외의 기여

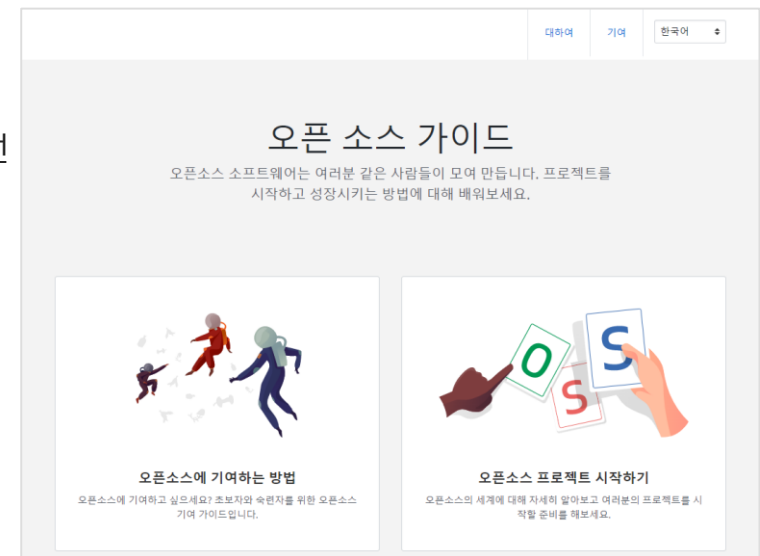
- 소프트웨어 품질에 관한 기여 – 버그 보고, 기능 추가, 기능 개선 요청
- 문서에 관한 기여 – 프로젝트 문서 작성, 문서 수정, 번역
- 디자인에 관한 기여 – UI 개선, 아이콘 작성, 문서나 프로젝트의 웹 페이지 개선
- Pull Request에 대한 코드 리뷰나 Issue에 대한 의견
- 다양한 이벤트, 컨퍼런스 등 운영의 지원
- 프로젝트 그룹 채팅이나 메일링 리스트 등에 대한 질문에 대한 회신

※ eGovFrame GitHub : <https://github.com/eGovFramework/>

※ 표준프레임워크 실행환경 GitHub : <https://github.com/eGovFramework/egovframe-runtime>



Apache Tomcat (<https://github.com/apache/tomcat>)



오픈소스 가이드 : <https://opensource.guide/ko/>

오픈소스 프로젝트 찾기

▣ 어떤 오픈소스 프로젝트가 좋을까?

eGovFrame

<https://github.com/eGovFramework/>

- 많은 개발자가 참여하고 있고 커뮤니티가 활성화되어 있는 프로젝트
 - 장시간 코멘트 없이 방치되어 있는 Issue나 Pull Request가 적음
 - Open된 상태의 Issue나 Pull Request가 적음
 - 최근 커밋이 수 개월 이내 수행
- 주의가 필요한 프로젝트
 - 라이선스가 명시되어 있지 않은 프로젝트
 - Issue나 Pull Request에 대한 코멘트가 제대로 달리지 않은 프로젝트



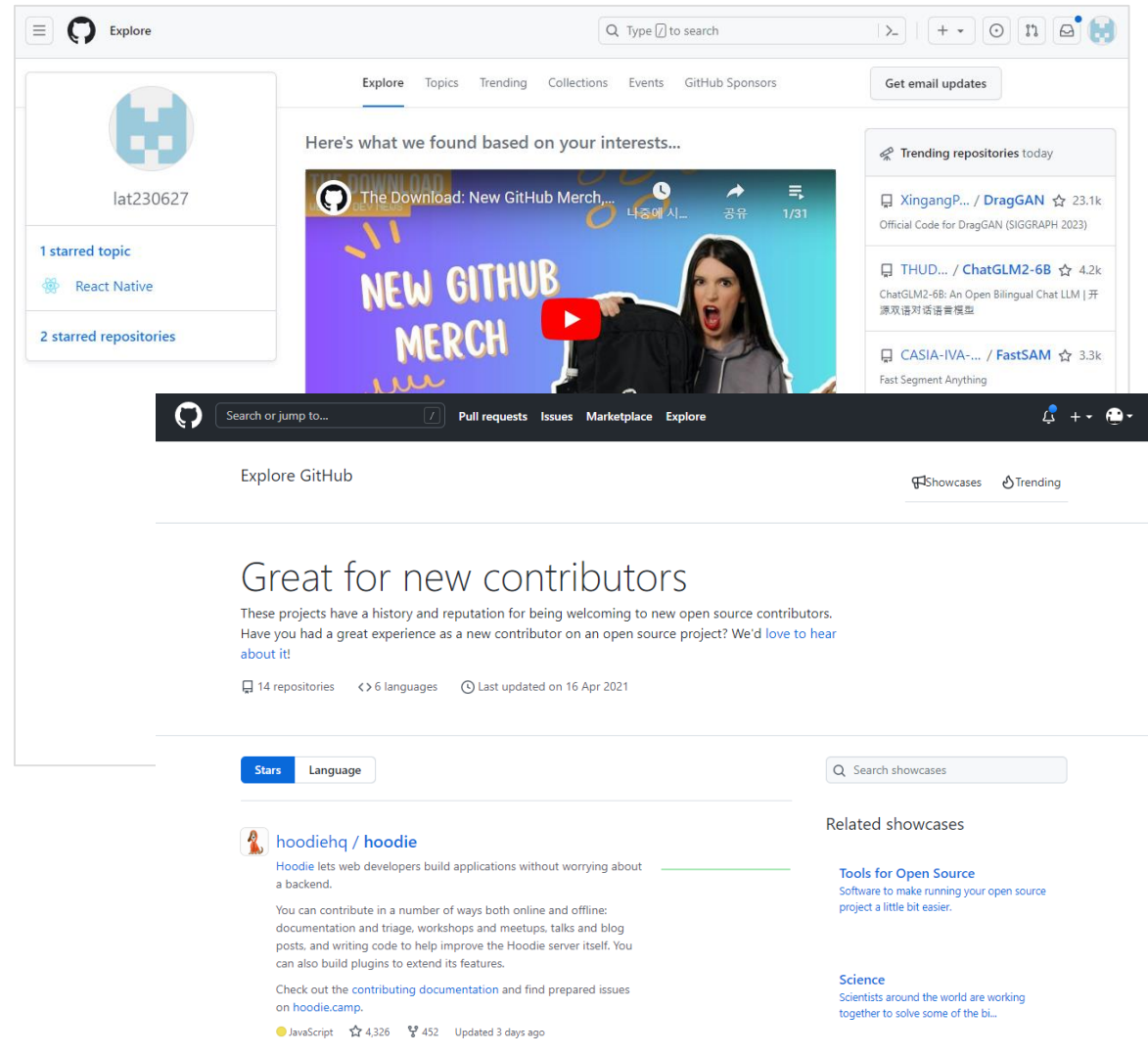
오픈소스 프로젝트 찾기

오픈소스 프로젝트 찾는 방법

- **GitHub Explorer**
 - Based on your interests...
 - Trending repositories
- **Great for new contributors Repository**
- Up For Grabs
- First Timers Only
- Open Source Friday

※ GitHub Explorer : <https://github.com/explore>

※ Great for new contributors Repository : <https://github.com/showcases/great-for-new-contributors>



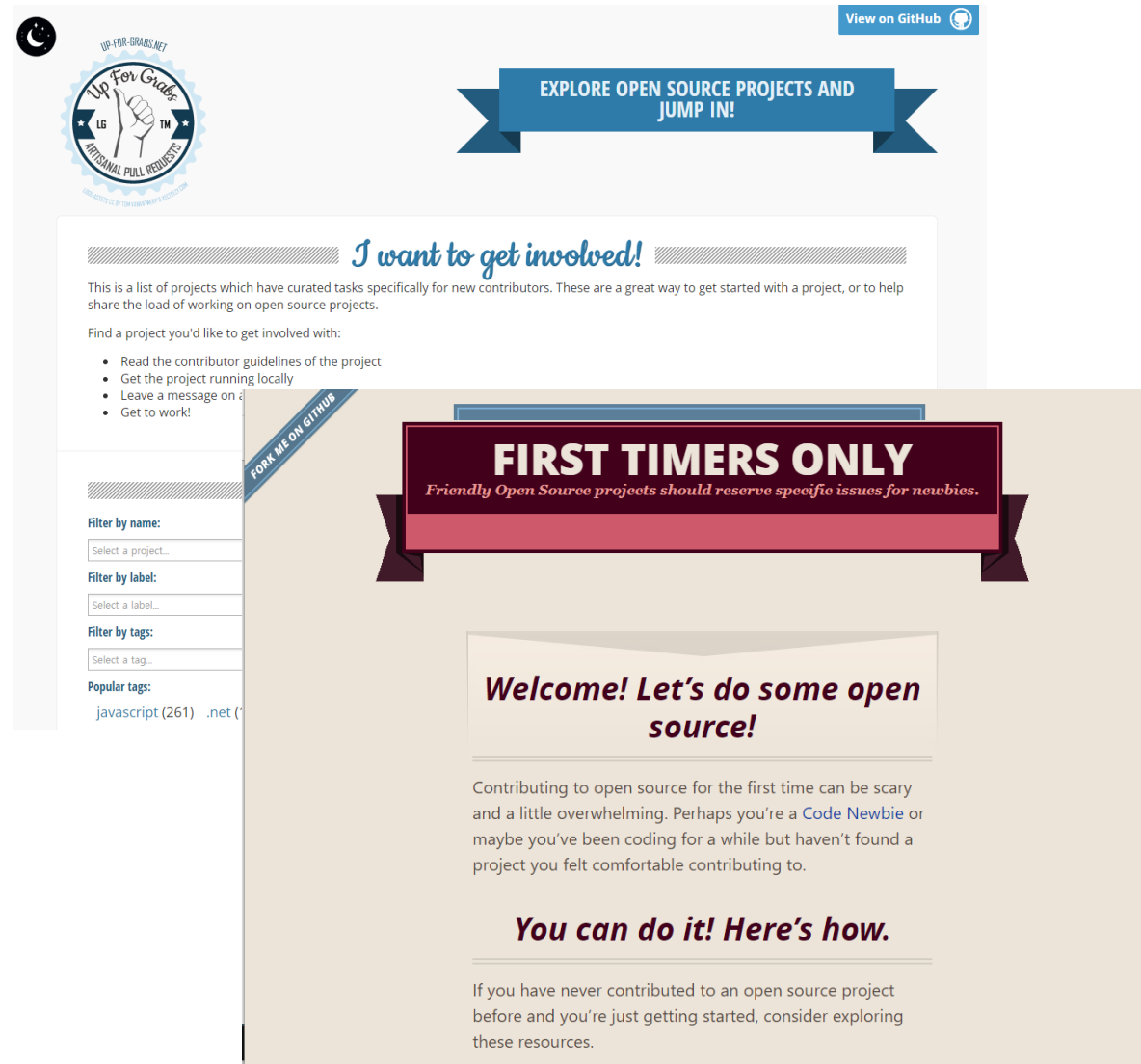
오픈소스 프로젝트 찾기

오픈소스 프로젝트 찾는 방법

- GitHub Explorer
Great for new contributors Repository
- Up For Grabs
- up for grabs, help wanted
- First Timers Only
- first-timers-only
- Open Source Friday

※ Up For Grabs : <https://up-for-grabs.net/>

※ First Timers Only : <https://www.firsttimersonly.com/>



The screenshot shows the Up For Grabs website. At the top, there's a logo for 'UP-FOR-GRABS.NET' and a 'View on GitHub' button. A blue banner reads 'EXPLORE OPEN SOURCE PROJECTS AND JUMP IN!'. Below this, a section titled 'I want to get involved!' provides instructions for new contributors. A sidebar on the left offers filters for projects by name, label, and tags. The main content area features a large 'FIRST TIMERS ONLY' banner with the text 'Friendly Open Source projects should reserve specific issues for newbies.' Below this, a 'Welcome! Let's do some open source!' message encourages first-time contributors, and a 'You can do it! Here's how.' section provides further guidance.

UP-FOR-GRABS.NET
LG TM
APPROXIMATE PULL REQUESTS
HOW TO GET INVOLVED

View on GitHub

EXPLORE OPEN SOURCE PROJECTS AND JUMP IN!

I want to get involved!

This is a list of projects which have curated tasks specifically for new contributors. These are a great way to get started with a project, or to help share the load of working on open source projects.

Find a project you'd like to get involved with:

- Read the contributor guidelines of the project
- Get the project running locally
- Leave a message on the project's issue tracker
- Get to work!

FORK ME ON GITHUB

Filter by name:
Select a project...

Filter by label:
Select a label...

Filter by tags:
Select a tag...

Popular tags:
javascript (261) .net (10)

FIRST TIMERS ONLY
Friendly Open Source projects should reserve specific issues for newbies.

Welcome! Let's do some open source!

Contributing to open source for the first time can be scary and a little overwhelming. Perhaps you're a [Code Newbie](#) or maybe you've been coding for a while but haven't found a project you felt comfortable contributing to.

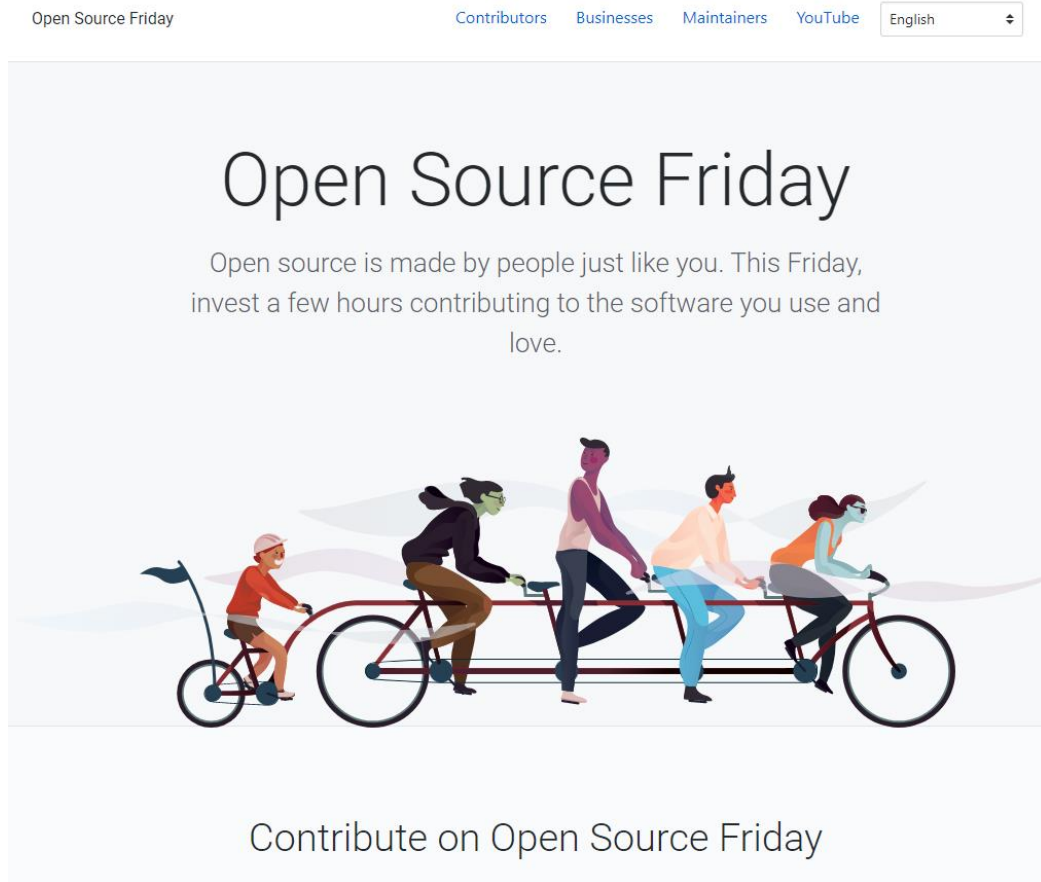
You can do it! Here's how.

If you have never contributed to an open source project before and you're just getting started, consider exploring these resources.

오픈소스 프로젝트 찾기

□ 오픈소스 프로젝트 찾는 방법

- GitHub Explorer
- Great for new contributors Repository
- Up For Grabs
- First Timers Only
- **Open Source Friday**
 - 금요일은 오픈소스 기여하는 날
 - 오픈소스 기여 시작하기 가이드 제공



[Open Source Friday]

※ Open Source Friday : <http://opensourcefriday.com/ko/>

※ How to Contribute to Open Source : <https://opensource.guide/ko/how-to-contribute/>

컨트리뷰션할 때 기본 지식

▣ Issue 작성

- 문서나 README, 과거의 Issue나 Pull Request 확인
- 상세한 정보 전달
- 간략하게 작성

▣ Pull Request 작성

- Pull Request 작성에 대한 이유(기능 추가, 버그 수정 등), 변경되면 어떻게 달라지는 지 작성
- 테스트 케이스 작성
- 코딩 스타일



전자정부 표준프레임워크 컨트리뷰션하기

□ 전자정부 표준프레임워크에 기여해 보자

- 가장 간단한 오픈소스 기여 방법은?

Star **Star** Star

- 소스 코드 기여

- 실행환경 : <https://github.com/eGovFramework/egovframe-runtime>
- 개발환경 : <https://github.com/eGovFramework/egovframe-development>
- 공통 컴포넌트 : <https://github.com/eGovFramework/egovframe-common-components>

→ Pull Request 작성

- 소스 코드 이외의 기여

- 소프트웨어 품질에 관한 기여 – 버그 보고, 기능 추가, 기능 개선 요청

→ Issue 작성

- 문서에 관한 기여 – 프로젝트 문서 작성, 문서 수정, 번역

→ Pull Request 작성 ? ⇒ GitHub로 문서 관리 (Documentation As Code)

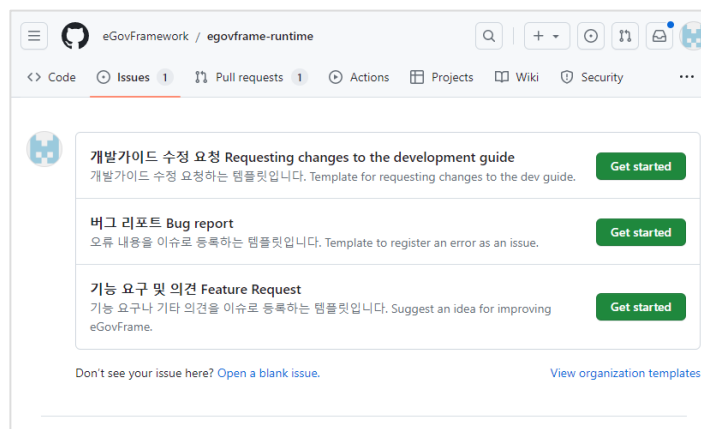
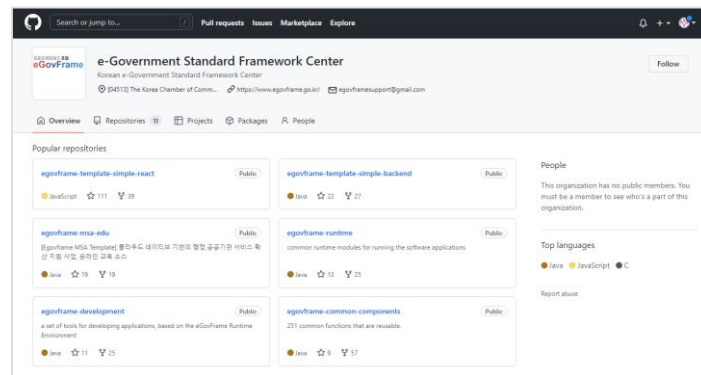
- 디자인에 관한 기여 – UI 개선, 아이콘 작성, 문서나 프로젝트의 웹 페이지 개선

→ GitHub에 홈페이지 소스 관리 or 정적사이트 구성 ⇒ GitHub Pages or 정적파일 호스팅 (CI/CD를 통한 자동 배포)

- Pull Request에 대한 코드 리뷰나 Issue에 대한 의견 → Issue comment, Pull Request Conversation



<https://github.com/eGovFramework>



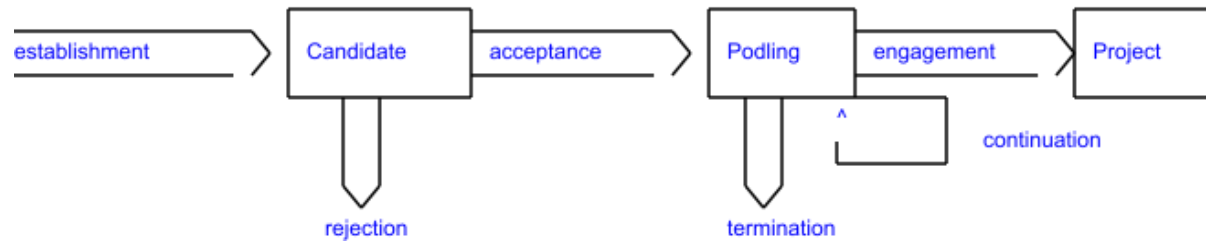
[신규 이슈 생성]

Q&A



별첨) The Process of Incubation

The Process of Incubation



Establishment

