

Open Source SW Utilization

(524820-2)

송영상(Youngsang Song)

sw.yssong@dankook.ac.kr

SW지식재산권

- 저작권(copyright)

- 창작자가 취득하는 권리로 창작의 결과물을 보호하며, 창작과 동시에 권리가 발생, 저작권의 저작물은 허락 없이 사용 불가

- 특허권(patent)

- 독점적/배타적 지배권으로 법에 정해진 절차에 의해 출원을 하여야 하며, 심사를 통해 부여되는 권리
- 특허기술을 사용하기 위해서는 반드시 특허권자의 허락

- 상표권(trademark right)

- 지정상품에 관하여 그 등록상표를 사용할 독점적인 권리로서 일정한 절차에 따라 등록하여야 효력이 발생한다. 이러한 상표를 사용하기 위해서는 반드시 상표권자의 허락을 얻어야 하며 허락 받지 않고 상표를 사용할 경우 처벌을 받게 된다

- 영업비밀

- 공개되지 않은 SW의 경우 영업비밀로서 보호를 받을 수 있으며, 공개된 SW라 하더라도 아이디어에 대한 부분은 영업비밀로 보호를 받을 수 있는 가능성

Outline

- 오픈소스SW 라이선스
- 오픈소스SW 라이선스 유형
 - BSD(Berkeley Software Distribution) License
 - Apache License
 - GPL(General Public License)
 - MPL(Mozilla Public License)
 - EPL(Eclipse Public License)
 - MIT License
 - Etc.
- 오픈소스 SW 라이선스 특징
- 오픈소스 SW 라이선스 별 차이
- 오픈소스 SW 라이선스 확인

오픈소스SW 라이선스

- 공개 SW = 오픈소스SW

- 공개 SW(Open Source Software)는 소스가 공개되어 사용, 복제, 배포, 수정 할 수 있지만, **원 저작자의 라이선스 규칙**에 따라야 함
- 공개SW(Open Source Software) 라이선스란 공개sw 개발자와 이용자 간의 사용 방법 및 **조건의 범위를 명시한 계약**을 말함
- 공개sw를 이용하려면 공개sw 개발자가 만들어놓은 조건의 범위에 따라 해당 소프트웨어를 사용해야 하며, 이를 **위반할 경우에는 라이선스 위반 및 저작권 침해로 이에 대한 법적 책임을 져야함**
- 오픈소스 라이선스는 이용자들이 해당 오픈소스sw를 어떻게 사용할 수 있는지를 정하고 있는 기본 문서

오픈소스SW 라이선스

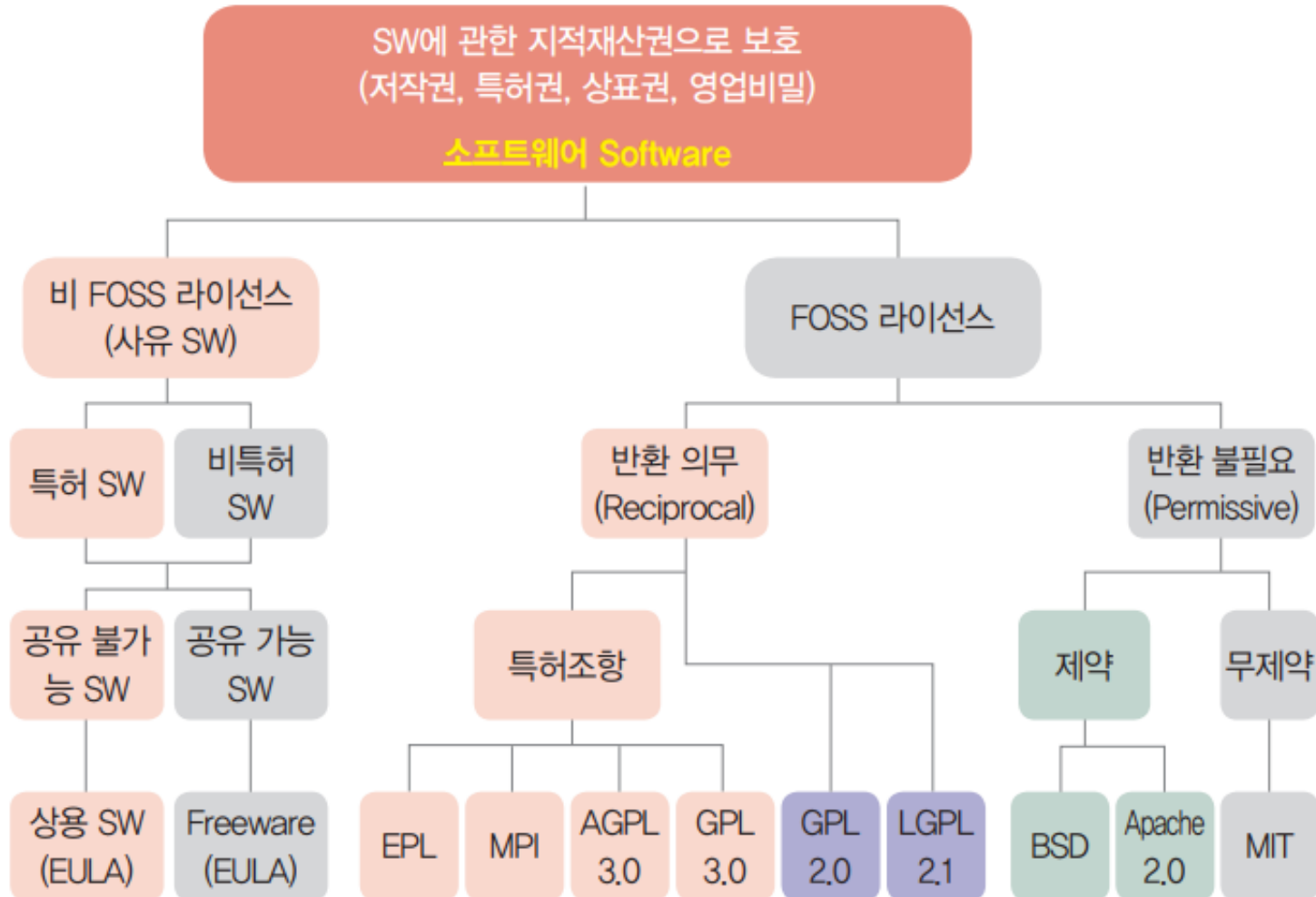


<오픈소스SW 라이선스 모델>

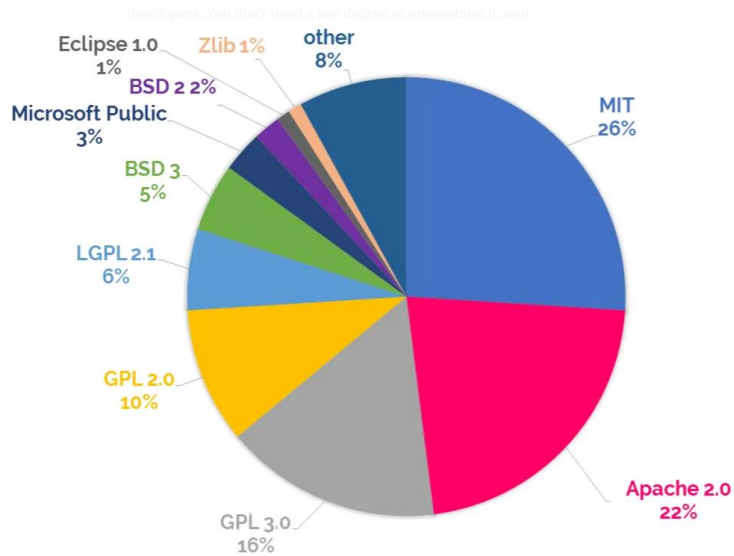
오픈소스 SW 라이선스

● SW라이선스 분류

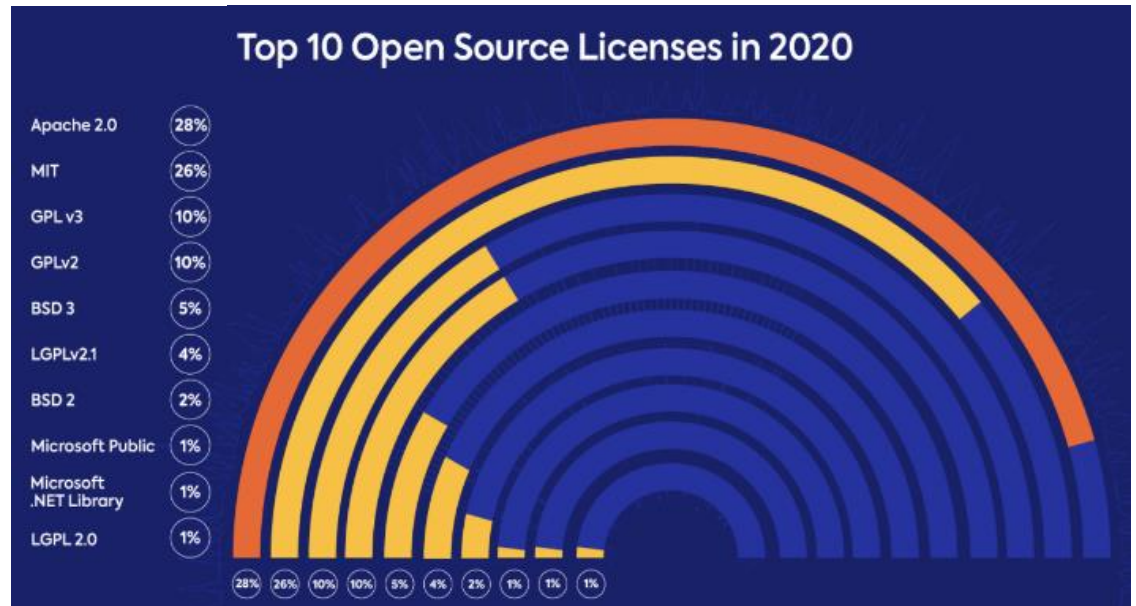
- FOSS(Free Open Source Software)
- EULA (End User License Agreement)



오픈소스 SW 라이선스



2018년





You

최근 가장 많이 사용하고 있는 오픈소스 라이선스 top 10



ChatGPT

2022년 기준으로, 가장 많이 사용되는 오픈 소스 라이선스인 상위 10개는 다음과 같습니다:

1. MIT 라이선스
2. Apache 라이선스 2.0
3. GNU 일반 공중 사용 허가서 (GNU GPL)
4. BSD 라이선스 (2절 또는 3절)
5. GNU Lesser General Public License (GNU LGPL)
6. Mozilla Public License 2.0
7. Eclipse Public License
8. GNU Affero General Public License (GNU AGPL)
9. Creative Commons 라이선스
10. zlib/libpng 라이선스

오픈소스 SW 라이선스

● 주요 쟁점

- 저작권, 개발자 및 기여자 정보의 표시
- 코드를 수정한 경우 수정한 정보의 표시
- 라이선스 정보의 제공
- 동일한 라이선스로 재배포할 것(Copyleft)
- 소스코드의 제공

소스코드 공개 여부에 따른 라이선스 비교

구분	무료 라이선스	유료 라이선스
공개	대부분 OSS (Apache, Tomcat, JBoss)	일부 배포판 OSS (Red Hat, MySQL)
비공개	Freeware(Winzip, RealAudio) Shareware(초기에만 무료) Adware(JetAudio)	상용 비공개 소프트웨어 (MS Office, Oracle, Shareware)

공개 sw라이선스 비교

● 가능 □ 불가능

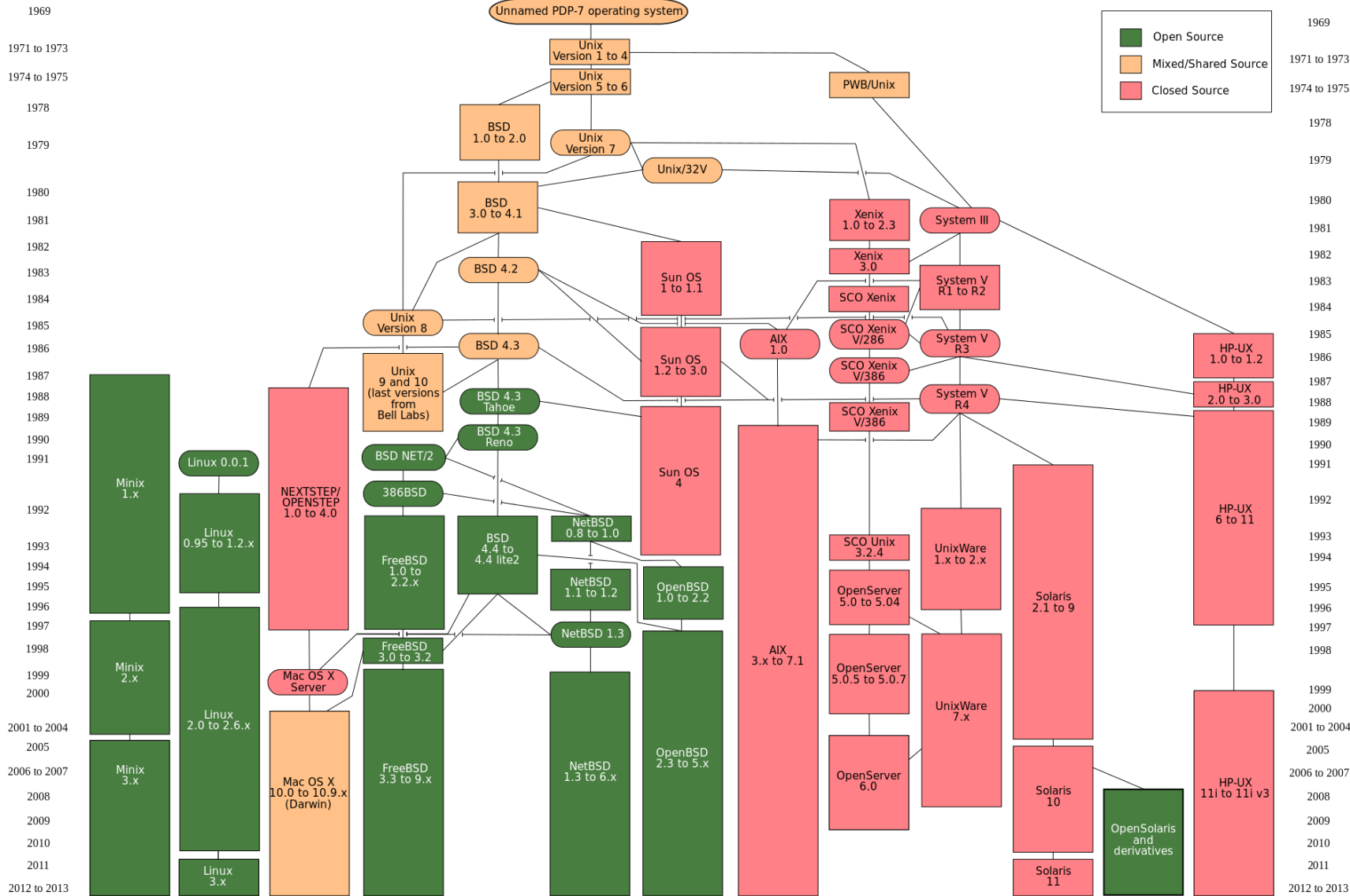
구분	무료 이용가능	배포 허용가능	소스코드 취득가능	소스코드 수정가능	2차적 저작물 재공개 의무	독점SW와 결합가능
GPL	●	●	●	●	●	X
LGPL	●	●	●	●	●	●
MPL	●	●	●	●	●	●
BSD license	●	●	●	●	X	●
Apache lilcense	●	●	●	●	X	●

오픈소스 SW 라이선스의 유형

- BSD(Berkeley Software Distribution) License
- Apache License
- GPL(General Public License)
- MPL(Mozilla Public License)
- EPL(Eclipse Public License)
- MIT License

● BSD(Berkeley Software Distribution) License

- AT&T의 벨 연구소와 MIT 대학에서 1964년부터 개발을 시작하여 1969년도에 시분할 운영 체제 **멀틱스(Multics)**를 출시
- 그 후 벨 연구소에서 1969년도부터 멀틱스를 간략화하여 소형 컴퓨터에서도 작동할 수 있는 운영 체제를 개발
- **유닉스**라는 명칭으로 1973년 10월에 대중에 공개
- 1977년에 캘리포니아 대학교 버클리 캠퍼스의 대학원생이었던 빌 조이(Bill Joy)가 유닉스의 소스 코드를 기반으로 BSD의 최초 버전을 만들어 배포
- 추후 **CSRG(Computer Systems Research Group)**라는 그룹을 만들어 BSD 개발을 맡음
- CSRG에서 개발한 BSD의 소스 코드는 AT&T의 USL(UNIX System Laboratories, Inc.)의 소스 코드를 사용하고 있었기 때문에 USL측에서 소송을 걸었고, 결국 합의하게 되었다. 이 소송이 오랫동안 진행되면서 오픈 소스 운영 체제의 대표 주자 BSD가 밀려나고 리눅스가 떠오르게 되었다. 이 소송이 제기된 직후 AT&T측은 USL을 노벨(Novell, Inc.)측에 판매
- **CSRG측은 BSD 라이선스라는 소스 코드 작성자의 이름 표기 의무 외에는 거의 아무런 제한이 없는 라이선스로 BSD를 배포**

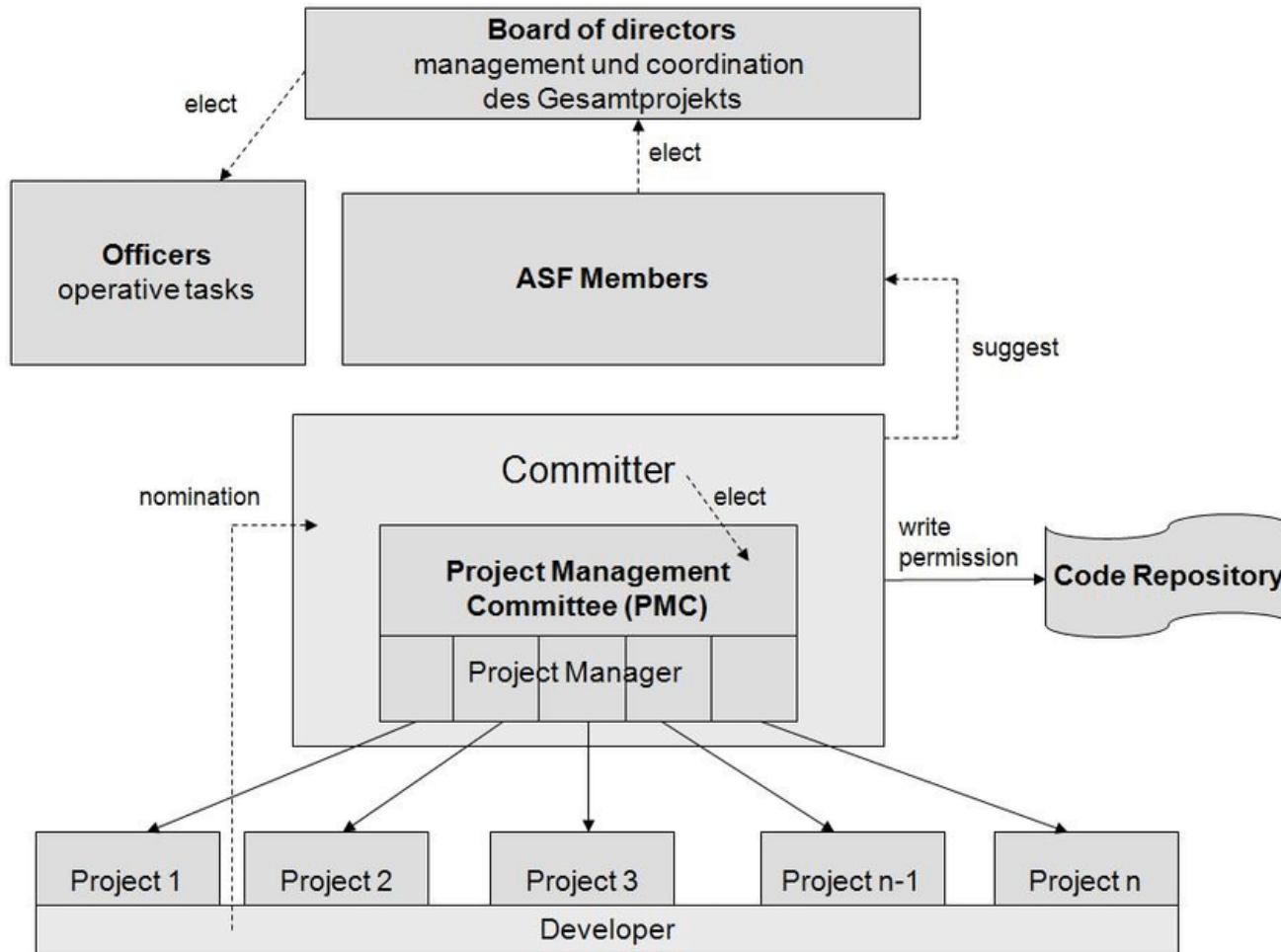


● ASF(Apache Software Foundation, ASF)

- 아파치 소프트웨어 재단(Apache Software Foundation, ASF)은 다양한 오픈소스 프로젝트를 지원하고, 관리하는 비영리재단으로 1999년 설립
- 아파치 웹서버는 누구나 무료로 사용할 수 있고, 소스코드를 수정하고 재배포할 수 있는 서버
- 브라이언 벨렌도프(Brian Behlendorf)라는 개발자는 보다 체계적으로 아파치 웹서버 기술을 개선하고자 메일링 리스트를 만들었고, 이후 많은 **기여자가 협업하면서 아파치 웹서버 기술을 발전**
- 아파치그룹은 이외에도 자바, 펄, PHP와 관련된 다양한 오픈소스 프로젝트를 진행
- 아파치 라이선스 버전 2.0은 2004년 아파치 재단에 의해 승인
- ASF는 이를 후원을 통해 해결
- 오픈소스 기술은 'PMC'(Project Management Committees) 소속 기여자들이 주도

- ASF(Apache Software Foundation, ASF) 원칙
 - 소프트웨어 협업 개발
 - 상업적으로 활용할 수 있는 표준 라이선스
 - 고품질 유지되는 소프트웨어
 - 서로 존경하며 정직하게 기술 교류를 할 것
 - 표준에 충실할 것
 - 보안 기능에 충실할 것
- Apache Project List :
<https://www.apache.org/index.html#projects-list>
- 국내 주도 프로젝트
 - 빅데이터 기업 그루터가 이끈 '타조'
 - 엔에프랩스에서 이끈 '제플린'
 - 서울대 컴퓨터공학부 전병곤 교수 연구팀과 마이크로소프트가 공동으로 개발한 'REEF' (현재 ASF Top level Project)

● Organization of Apache Software Foundation



● FSF(Free Software Foundation)

- 리처드 스톨만은 1985년 GNU 프로젝트를 지원하기 위한 자유소프트웨어재단을 설립
- 자유 소프트웨어의 '자유(Free)'가 '무료'를 뜻하는 건 아님

● Free SW의미

- 프로그램을 어떠한 **목적**을 위해서도 **실행**할 수 있는 자유.
- 프로그램의 작동 원리를 연구하고 이를 자신의 필요에 맞게 **변경**시킬 수 있는 **자유**. (이러한 자유를 위해서는 소스코드에 대한 접근이 선행돼야 함)
- 프로그램을 **복제**하고 **배포**할 수 있는 자유.
- 프로그램을 향상시키고 이를 **공동체 전체의 이익**을 위해서 다시 **환원**시킬 수 있는 자유. (소스코드에 대한 접근이 선행)

GPL(General Public License)



● GNU(Free Software Foundation)

- 리처드 스톨먼의 주도로 시작된 공개SW 프로젝트
- "GNU's Not UNIX"의 약자
- GNU 프로젝트는 누구나 자유롭게 "실행, 복사, 수정, 배포"할 수 있고, 누구도 그런 권리를 제한하면 안 된다는 사용 허가권(License)으로 배포
- 'GNU GPL(GENERAL PUBLIC LICENSE, 일반 공중 사용 허가서)'를 만들고 이를 줄여서 'GPL'이라고 표현
- GPL은 전체 오픈소스 가운데 2번째로 많이 사용

● GPL

- GPL 2.0
- GPL 3.0
- AGPL 3.0
- LGPL 3.0



● GPL 2.0

- GPL은 현재 가장 많은 오픈소스 SW채택하고 있는 라이선스
- SW를 배포하는 경우 저작권 표시, 보증 책임이 없는 표시 및 GPL에 의해 배포된다는 사실 명시
- SW를 수정하거나 새로운 SW를 링크(Static, Dynamic Linking)시키는 경우 GPL에 의해 소스코드를 제공해야 함.
- Object Code or Executable Form으로 GPL SW를 배포하는 경우, 소스 코드 그 자체를 함께 배포하거나 또는 소스 코드를 제공받을 수 있는 방법에 대한 정보를 함께 제공
- 자신의 특허를 구현한 프로그램을 GPL로 배포하는 경우에는 그 프로그램을 GPL조건에 따라 이용하는 이용자에게 특허에 대한 사용료를 받을 수 없으며, 제3자의 특허를 구현한 프로그래밍인 경우에는 그 특허권자가 GPL 조건에 따라 이용하는 프로그램 이용자에 대하여 특허 사용료를 받지 않을 때 배포 가능

〈상답 사례〉 GPL 바이너리를 수정하지 않고 재배포 시 의무사항

Q: GPL로 공개된 오픈소스 패키지의 바이너리를 수정하지 않고 제품에 탑재하여 배포하였습니다. 이 경우에도 소스코드를 공개해야 하나요?

A: FSF FAQ에 따르면 오픈소스를 바이너리 형태로 다운받아서 수정하지 않고 그대로 제품에 사용하여 배포하는 경우에도 GPL 요구사항에 따라 소스코드를 함께 배포해야 합니다.¹¹⁾

또한 바이너리를 다운로드 받을 수 있는 website link만 제공하거나, standard version 대비 수정한 부분의 소스코드만을 제공하는 것은 GPL 요구사항을 만족시킬 수 없습니다.¹²⁾

〈상답 사례〉 GPL 헤더파일 사용 시 의무사항

Q: GPL인 헤더파일을 include하여 자사 소프트웨어에 사용할 경우, 자사 소스코드도 공개해야 하나요?

A: GPL 헤더파일 내 소스코드를 복사하여 가져오거나, include하여 사용하는 소프트웨어도 GPL의 파생저작물이 되어 소스 공개 등 GPL 의무사항 준수가 필요합니다. 그러나 FSF를 이끄는 리처드 스톨만은 리눅스 커널 메일링 리스트¹³⁾를 통해 GPL 헤더파일 부분이 단지 structure definitions, typedefs, enumeration constants, 단순 macros 등 이라면 이를 사용하는 소프트웨어를 GPL의 파생저작물로 보지 않아도 된다고 언급하였습니다.

또한 참고로 Linux의 User Space 프로그램이 일반적인 시스템콜을 이용하기 위한 목적으로 Linux Kernel 헤더 파일을 include하는 경우에는 이 User Space 프로그램을 Linux Kernel의 파생저작물로 간주하지 않습니다.¹⁴⁾

● GPL 3.0

- GPL 2.0에서 추가, 변경
- GPL 3.0의 소스를 특정한 제품에 포함, 배포할 경우 해당 소스의 설치 정보(installation information)을 함께 제공, 단 ROM에 설치할 경우 제공하지 않아도 됨
- DRM(Digital Rights Management)과 관련하여 각국의 법률에 의해 보호되는 이익을 포기 해야함.
- 특허와 관련해서 원래의 소스코드를 개선하여 배포한 기여자의 경우 자신이 기여한 부분에 대해서는 비차별적이고 특허 사용료가 없다는 내용을 제공
- 특허관련하여 특허소송이 제기되는 경우 소송을 제기한 날에 특허 소송을 제기한 라이선스의 오픈소스sw라이선스는 종료 됨
- Apache License 2.0 및 Affero GPL과 양립 가능함

● AGPL 3.0

- **Affero GPL**
- GPL-3.0에 네트워크로 상호 작용하는 소프트웨어의 소스 코드도 공개해야 한다는 조항을 추가한 라이선스
- 네트워크 서버 소프트웨어의 사례에서 커뮤니티와의 협력을 보장하기 위해 만들어진 라이선스
- 소스 형태로 재배포
 - 저작권 고지 제공
 - 보증 부인 제공
 - 라이선스 사본 제공
- 바이너리(라이브러리) 형태로 재배포
- 소스 코드 제공 의무
- 설치 정보 제공 의무
- 원격 네트워크 상호 작용

● LGPL 3.0

- Lesser GPL
- LGPL3.0은 LGPL2.1과 유사한 의무사항을 갖지만, 추가로 User Product 배포 시, 설치 정보(Installation Information) 제공을 요구
- 소스 형태로 재배포
 - 저작권 고지 제공
 - 보증 부인 제공
 - 라이선스 사본 제공
- 바이너리(라이브러리) 형태로 재배포
- 소스 코드 제공 의무
- 설치 정보 제공 의무
- 원소스코드는 수정 유무와 상관없이 공개, 추가적으로 생성한 코드는 공개되지 않아도 됨

〈상답 사례〉 LGPL인 Java 라이브러리(Jar) 사용

Q: LGPL인 Jar 파일을 import하여 사용하려고 합니다. 이때 소스 공개 의무사항이 어떻게 되는지 궁금합니다.

A: LGPL은 GPL과는 달리, 라이브러리를 링크하여 사용하는 애플리케이션에 대해서는 소스코드 공개를 요구하지 않습니다. Java의 JAR 파일을 import 하는 것은 동적 링크를 생성하는 것과 유사하게 동작한다고 볼 수 있으므로 LGPL인 JAR 파일을 import 하여 사용하는 애플리케이션의 소스코드는 공개할 필요가 없습니다. 단, LGPL인 JAR 파일 자체에 대한 소스코드는 공개해야 합니다.²²⁾

〈상답 사례〉 오픈소스를 이용한 웹서비스

Q: 홈페이지를 만들어 웹서비스를 제공하려 하고 있습니다. 1차적으로 LGPL이 걸린 오픈소스를 이용하여 결과를 얻어내고, 이 결과를 이용, 분석하여 2차적인 결과를 만들어 내게 됩니다. 이 2차적인 결과를 상업적인 용도로 사용하려 합니다. 이렇게 사용하는 것이 문제가 없나요? 더불어, LGPL이나 GPL일 경우에도 같이 설명해 주셨으면 좋겠습니다.

A: 오픈소스 라이선스는, 오픈소스를 이용해 상업적인 이득을 취하는 것을 막지 않으며, 별도로 명시하는 경우를 제외하고는, 일반적으로 오픈소스를 이용하여 산출된 결과물에 대해서도 제약을 가하지 않습니다. LGPL로 배포된 오픈소스 또한, 상업적인 이용에 제한을 두고 있지 않으며, 산출된 결과물이 라이선스의 영향을 받지는 않습니다. GPL 또한, 상업적 이용에 제한을 두지 않고 있으며, 그 결과물에 대한 정책도 동일합니다. GPL FAQ에서는 오픈소스의 단순이용 결과물에 대해서는 소프트웨어의 이용자에게 저작권이 발생하게 되며, 다만, 오픈소스 일부가 결과물에 포함되는 경우에만 라이선스의 영향을 받게 된다고 명시하고 있습니다.²³⁾

GPL(General Public License)



<GNU GPL 계열 간 양립성>

		배포하고 싶은 프로젝트					
		GPLv2 only	GPLv2 혹은 이후 버전	GPLv3 혹은 이후 버전	LGPLv2.1 only	LGPLv2.1 혹은 이후 버전	LGPLv3 혹은 이후 버전
Copy Code 형태로 사용	GPLv2 only	가능	가능	불가	GPLv2로 변환할 경우 가능	GPLv2로 변환할 경우 가능	불가
	GPLv2 혹은 이후 버전	가능	가능	가능	GPL로 변환할 경우 가능	GPL로 변환할 경우 가능	GPLv3로 변환할 경우 가능
	GPLv3	불가	GPLv3로 변환할 경우 가능	가능	GPLv3로 변환할 경우 가능	GPLv3로 변환할 경우 가능	GPLv3로 변환할 경우 가능
	LGPLv2.1 only	GPLv2로 변환할 경우 가능	GPL로 변환할 경우 가능	GPLv3로 변환할 경우 가능	가능	가능	GPLv3로 변환할 경우 가능
	LGPLv2.1 혹은 이후 버전	GPLv2로 변환할 경우 가능	GPL로 변환할 경우 가능	GPLv3로 변환할 경우 가능	가능	가능	가능
	LGPLv3	불가	GPLv3로 변환하거나 업그레이드할 경우 가능	GPLv3로 변환할 경우 가능	GPLv3로 변환할 경우 가능	LGPLv3로 업그레이드할 경우 가능	가능
Use a Library 형태로 사용	GPLv2 only	가능	가능	불가	GPLv2로 변환할 경우 가능	GPLv2로 변환할 경우 가능	불가
	GPLv2 혹은 이후 버전	가능	가능	가능	GPL로 변환할 경우 가능	GPL로 변환할 경우 가능	GPLv3로 변환할 경우 가능
	GPLv3	불가	GPLv3로 업그레이드할 경우 가능	가능	GPLv3로 변환할 경우 가능	GPLv3로 변환할 경우 가능	GPLv3로 변환할 경우 가능
	LGPLv2.1 only	가능	가능	가능	가능	가능	가능
	LGPLv2.1 혹은 이후 버전	가능	가능	가능	가능	가능	가능
	LGPLv3	불가	가능	가능	가능	가능	가능

● MPL

- 1998년 네비게이터와 익스플로러와의 브라우저 전쟁에서 불리함을 느낀 넷스케이프에가 브라우저 스위트의 소스 코드를 공개하여 수천 명에 이르는 프로그래머들이 일으키는 혁신의 힘으로 브라우저 시장을 다시 한번 리드해 나가고자 하는 의도로 시작
- GPL 2.0, LGPL 2.1, Affero GPL 3.0 및 이들의 후속 버전들을 부차적 라이선스로 정의하고, 부차적 라이선스와의 양립가능성에 관한 사항들을 포함

● 배포시 의무사항

- 원본 및 수정코드를 MPL 2.0에 의해 배포
- 라이선스 사본을 입수할 수 있는 방법에 대해 고지
- 소스코드를 제공하거나 입수할 수 있는 방법에 대한 고지
- 라이선스 고지 사항에 포함된 내용의 수정 금지
- 법령이나 규제로 인해 규정의 준수가 불가능할 경우 관련 제한 사항과 영향을 받는 코드에 관한 설명문을 포함할 것

● EPL

- 모듈 단위의 소스 코드 공개를 요구하는 Weak Copyleft 성격의 라이선스
- 고지 의무
 - 라이선스 사본 제공
 - 저작권, 특허, 상표권, 보증부인, 면책 등 법적 고지 수정 금지
 - 즉, 소스 코드 내 명시된 라이선스 정보를 그대로 유지한 상태로 재배포한다.
- 바이너리 형태로 재배포
- 소스 코드 제공 의무
 - 원 모듈과 더불어 모듈 내 추가/수정한 내용도 EPL-2.0을 적용하여 공개

● MIT

- MIT 라이선스(MIT License)는 미국 매사추세츠 공과대학교(MIT)에서 해당 대학의 소프트웨어 공학도들을 돕기 위해 개발한 라이선스다.
- MIT 라이선스를 따르는 소프트웨어를 개조한 제품을 반드시 오픈 소스로 배포해야 한다는 규정이 없으며 GNU 일반 공중 라이선스의 엄격함을 피하려는 사용자들에게 인기가 있다.
- 이 라이선스를 따르는 대표적 소프트웨어로 x 윈도 시스템이 있다.
- 배포시 의무사항
 - 저작권 안내문구
 - MIT 라이선스 문구가 모든 복제본에 포함

오픈소스 SW 라이선스 특징

CDDL : Common Development and Distribution License

주요 OSS 라이선스의 특징 비교

라이선스의 특징 및 의무사항	BSD	Apache 2.0	GPL 2.0	GPL 3.0	LGPL 2.1	MPL	CDDL	CPL/EPL
복제 · 배포 · 수정의 권한 부여	○	○	○	○	○	○	○	○
배포 시 라이선스 사본 첨부		○	○	○	○	○	○	○
저작권고지사항 또는 Attribution 고지사항 유지	○	○	○	○	○	○	○	○
배포 시 소스코드 제공의무(Reciprocity)와 범위			deriv ative work	work based on the program	deriv ative work	file	file	module
조합저작물 작성 및 타 라이선스 배포 허용	○	○			○	○	○	○
수정 시 수정내용 고지		○	○	○	○	○	○	○
명시적 특허 라이선스의 부여		○		○		○	○	○
라이선스가 특허 소송 제기시 라이선스 종료		○		○		○	○	○
이름, 상표, 상호에 대한 사용제한	○	○				○	○	
보증의 부인	○	○	○	○	○	○	○	○
책임의 제한	○	○	○	○	○	○	○	○

오픈소스 SW 라이선스 특징

- 오픈소스 SW 라이선스의 공통 의무 사항(특허조항)
 - 저작권 고지
 - 라이선스 사본 포함
 - 보증의 부인
 - 책임의 제한
 - 소스코드 반환
- 기업에서 오픈소스로 상용화를 하고자 한다면 이 중에서도 소스코드 반환 의무와 저작권 고지 의무 확인
 - AGPL, GPL, LGPL, MPL, EPL 등이 소스코드 반환 의무를 가짐
 - 링크되거나 코드가 포함된 SW의 소스코드를 공개해야 하고 비공개SW가 공개SW로 변경될 수 있음
 - 특허, 영업비밀, 핵심 기술 등이 외부로 유출될 가능성이 있으니 주의
 - 저작권 고지의무는 저작권법에 따른 법적 권리를 보장하는 것으로 공개 SW 라이선스에서 준수하지 않을 시 법정 분쟁의 가능성이 생긴

오픈소스 SW 라이선스 특징

● 라이선스의 양립성(호환성)

- 오픈소스를 여러 개 중복해 사용했을 때
- 라이선스만 명시한다고 배포가 가능한 것은 아님
- 배포 시 오픈소스 SW가 충돌하는지 확인
- 예를 들어 GPL2.0과 AL2.0은 라이선스 의무사항이 충돌하여 함께 사용 시 재배포할 수 없다. 반면 GPL3.0과 AL2.0은 함께 사용할 수 있다.

		배포하고 싶은 프로젝트					
		GPLv2 only	GPLv2 혹은 이후 버전	GPLv3 혹은 이후 버전	LGPLv2.1 only	LGPLv2.1 혹은 이후 버전	LGPLv3 혹은 이후 버전
Copy Code 형태로 사용	GPLv2 only	가능	가능	불가	GPLv2로 변환할 경우 가능	GPLv2로 변환할 경우 가능	불가
	GPLv2 혹은 이후 버전	가능	가능	가능	GPL로 변환할 경우 가능	GPL로 변환할 경우 가능	GPLv3로 변환할 경우 가능
	GPLv3	불가	GPLv3로 변환할 경우 가능	가능	GPLv3로 변환할 경우 가능	GPLv3로 변환할 경우 가능	GPLv3로 변환할 경우 가능
	LGPLv2.1 only	GPLv2로 변환할 경우 가능	GPL로 변환할 경우 가능	GPLv3로 변환할 경우 가능	가능	가능	GPLv3로 변환할 경우 가능
	LGPLv2.1 혹은 이후 버전	GPLv2로 변환할 경우 가능	GPL로 변환할 경우 가능	GPLv3로 변환할 경우 가능	가능	가능	가능
	LGPLv3	불가	GPLv3로 변환하거나 업그레이드할 경우 가능	GPLv3로 변환할 경우 가능	GPLv3로 변환할 경우 가능	LGPLv3로 업그레이드할 경우 가능	가능
Use a Library 형태로 사용	GPLv2 only	가능	가능	불가	GPLv2로 변환할 경우 가능	GPLv2로 변환할 경우 가능	불가
	GPLv2 혹은 이후 버전	가능	가능	가능	GPL로 변환할 경우 가능	GPL로 변환할 경우 가능	GPLv3로 변환할 경우 가능
	GPLv3	불가	GPLv3로 업그레이드할 경우 가능	가능	GPLv3로 변환할 경우 가능	GPLv3로 변환할 경우 가능	GPLv3로 변환할 경우 가능
	LGPLv2.1 only	가능	가능	가능	가능	가능	가능
	LGPLv2.1 혹은 이후 버전	가능	가능	가능	가능	가능	가능
	LGPLv3	불가	가능	가능	가능	가능	가능

● GPL과 EPL의 양립성

- Q: **GPL과 EPL 간에 라이선스 충돌 발생 이유는 코드공개 범위가 다르기 때문인지요?** 아니면, 동일한 코드에 대해 GPL은 GPL로 배포해야 하고, EPL은 EPL로 배포해야 하므로 충돌이 발생하는 것인지요? 만약 후자의 경우라면 코드공개 의무가 있는 오픈소스 라이선스는 GPL 소프트웨어와 파생저작물이 겹칠 경우 모두 GPL과 충돌이 발생한다고 봐도 될지요?
- A: 단순히 코드공개 범위가 다르다고 해서 충돌이 발생하는 것은 아닙니다. GPL과 LGPL은 코드 공개범위는 다르지만, 다른 내용은 같기 때문에 양립 가능한 것만 보아도 알 수 있지요. EPL은 특허 관련 조항, 준거법(choice of law) 등에 관해서도 규정하고 있는데, GPL의 입장에서는 이런 내용이 모두 라이선스들에게 추가적인 제한을 가하는 조항들로 해석될 수 있기 때문에 충돌하는 것입니다.

GPL 2.0	EPL 1.0
licensor는 licensee의 권리 행사를 제한할 수 있는 어떠한 사항도 임의대로 추가할 수 없음(제6조). Licensor가 특허권 보유시 특허권 행사를 할 수 없음을 묵시적으로 규정하고 있으나, Licensee가 특허권 보유시 규정이 없음.(제7조)	Licensor가 특허권 보유시, Royalty free로 특허권을 행사할 수 없음(제2조). Licensee가 본 Program에 대한 특허권 보유시, 해당 특허권으로 특허권을 행사하면 행사한 날로부터 License가 종료됨(제7조). EPL은 뉴욕주의 법률과 미국 지식재산권법의 적용을 받음.

- 충돌사유

- GPL은 licensee의 권리를 제한하는 것을 못하도록 하였으나, EPL은 2조 및 7조의 제한처럼 GPL에 없는 제한이 포함되어 있으므로 양립불가
- 특정 프로그램(소프트웨어)이 GPL 2.0과 EPL 1.0으로 배포되는 경우, 본 프로그램을 활용하는 자가 특허권 보유시, GPL 2.0 특허권을 행사를 할 수 있으나, EPL 1.0으로는 행사가 불가함으로 여기에서 충돌이 발생

오픈소스 sw라이선스 별 차이

<div>BSD License</div> <div>제약조건:하</div> <div><div>필수 사항(Required)</div><div><ul style="list-style-type: none">라이선스 및 저작권 명시</div><div><div>허락 조건(Permitted)</div><div><ul style="list-style-type: none">상업적 이용 가능<ul style="list-style-type: none">배포 가능수정 가능사적 이용 가능2차 라이선스</div></div></div>	<div>Apache License</div> <div>제약조건:하</div> <div><div>필수 사항(Required)</div><div><ul style="list-style-type: none">라이선스 및 저작권 명시<ul style="list-style-type: none">변경사항 안내</div><div><div>허락 조건(Permitted)</div><div><ul style="list-style-type: none">상업적 이용 가능<ul style="list-style-type: none">배포 가능수정 가능특허 신청 가능사적 이용 가능2차 라이선스</div></div></div>	<div>MIT License</div> <div>제약조건:하</div> <div><div>필수 사항(Required)</div><div><ul style="list-style-type: none">라이선스 및 저작권 명시</div><div><div>허락 조건(Permitted)</div><div><ul style="list-style-type: none">상업적 이용 가능<ul style="list-style-type: none">배포 가능수정 가능사적 이용 가능2차 라이선스</div></div></div>	<div>Eclipse License</div> <div>제약조건:중</div> <div><div>필수 사항(Required)</div><div><ul style="list-style-type: none">수정한 소스코드 Eclipse로 공개<ul style="list-style-type: none">라이선스 및 저작권 명시</div><div><div>허락 조건(Permitted)</div><div><ul style="list-style-type: none">상업적 이용 가능<ul style="list-style-type: none">배포 가능수정 가능특허 신청 가능사적 이용 가능2차 라이선스</div></div></div>
<div>MPL v2.0</div> <div>(Mozilla Public License)</div> <div>제약조건:중</div> <div><div>필수 사항(Required)</div><div><ul style="list-style-type: none">수정한 소스코드 MPL로 공개(단순 활용시 공개 의무 없음)<ul style="list-style-type: none">라이선스 및 저작권 명시특허기술이 구현된 프로그램의 경우 관련 사실을 'LEGAL'파일에 기록하여 배포</div><div><div>허락 조건(Permitted)</div><div><ul style="list-style-type: none">상업적 이용 가능<ul style="list-style-type: none">배포 가능수정 가능특허 신청 가능사적 이용 가능2차 라이선스</div></div></div>	<div>GNU LGPL</div> <div>(Lesser GPL)</div> <div>v2.1/v3.0</div> <div>제약조건:중</div> <div><div>필수 사항(Required)</div><div><ul style="list-style-type: none">수정한 소스코드 LGPL로 공개(단순 활용시 공개 의무 없음)<ul style="list-style-type: none">라이선스 및 저작권 명시</div><div><div>허락 조건(Permitted)</div><div><ul style="list-style-type: none">상업적 이용 가능<ul style="list-style-type: none">배포 가능수정 가능특허 신청 가능사적 이용 가능2차 라이선스</div></div></div>		

오픈소스 SW라이선스 별 차이

GPL
v2.0/v3.0
제약조건:상

필수 사항(Required)

- 수정한 소스코드 혹은 GPL 소스코드
 - 라이선스 및 저작권 명시
 - 변경사항 안내

허락 조건(Permitted)

- 상업적 이용 가능
 - 배포 가능
 - 수정 가능
 - 특허 신청 가능
 - 사적 이용 가능

GNU AGPL
(Affero GPL)
v3.0
제약조건:최상

필수 사항(Required)

- 수정한 소스코드 혹은 AGPL 소스코드를 활용한 소프트웨어 모두 AGPL로 공개
 - 라이선스 및 저작권 명시
 - 변경사항 안내
 - 네트워크상 소프트웨어 사용자에게 소스코드 공개

허락 조건(Permitted)

- 상업적 이용 가능
 - 배포 가능
 - 수정 가능
 - 특허 신청 가능
 - 사적 이용 가능

오픈소스SW 라이선스 확인

- 직접 확인

- 오픈소스 패키지 내에 LICENSE, COPYRIGHT

- 도구 이용

- 소스 코드 내 문자열 검색
- 소스 코드를 스캔하여 실제 오픈소스코드와 비교
- 소스 코드 없이 바이너리를 스캔하여 확인
 - 3rd Party로부터 바이너리 형태로 확인하는 경우
 - 바이너리 스캔 도구 : BAT

유념사항

- 공개 범위와 공개하면 안되는 부분
- 출시할 때 저작권과 소스코드 획득방법을 사용설명서에 명시
- 외주업체로부터 SW를 받으면, 오픈소스SW에 대한 리스트를 받을 것

Reference

- <https://www.olis.or.kr/license/introduction.do>
- https://www.oss.kr/oss_license
- <https://meetup.toast.com/posts/101>
- <https://tiger1710.tistory.com/48>
- <https://namu.wiki/w/BSD>
- <https://en.wikipedia.org/wiki/Template:BSD>
- https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Unix_history-simple.svg
- <https://www.apache.org/licenses/>
- <https://sktelecom.github.io/guide/use/obligation/lgpl-3.0/>
- <https://swingswing.tistory.com/146>
- <https://okky.kr/article/450248>
- <https://www.olis.or.kr/license/Detailselect.do?Id=1088>
- <https://www.olis.or.kr/license/licenseGuide.do>
- <https://www.olis.or.kr/license/Detailselect.do?Id=1093&mapCode=010003&IType=osi>
- https://olis.or.kr/images/egovframework/olisImage/common/OpenSourceSW_License_Guide.pdf
- <https://yunwoong.tistory.com/190>

Report

- Middleware?
- Shareware?
- Freeware?
- Adware?
- Spyware?
- Beerware?
- MySQL과 Maria DB의 라이선스의 차이점
- Copyright 표기법
- Copyleft 표기법
- 본인이 관심 있는 오픈소스SW 2개를 선택하여 라이선스 정책 조사