



공개SW 라이선스 이해와 관리

*Leading Solutions for Software
Compliance Management*



Black Duck Software Korea

Copyright © 2006 by Black Duck Software, Korea. ALL RIGHTS RESERVED.

공개SW 혁명



Android(Google)

iOS(Apple)

LiMo(보다폰, 삼성전자, 오렌지, 파나소닉 등)

MeeGo(노키아, 인텔)

Bada & SLP(삼성전자)

ChromeOS(Google)

Tizen(Linux Foundation, LiMo+MeeGo)

GENIVI Alliance : IVI(In-Vehicle Infotainment)플랫폼

공개SW의 정의

공개SW는 **저작권이 있으면서** 소스 코드가 공개되어 누구나 복제, 설치, 사용, 변경, 재배포가 가능한 SW를 말하며, 패키지 형태로 전체를 사용하는 경우와 일부 소스 코드를 참조하여 구현하는 경우로 구분됨

1) 패키지 형태로 된 공개SW (예)

운영 체제(OS)	Linux
웹서버	Apache, Tomcat
DBMS	MySQL, PostgreSQL
개발 언어	PHP, Perl, Python
개발 도구	Eclipse
프레임워크	Anyframe, Spring, Struts
WAS 서버	JB공개SW, Glassfish, Geronimo
데스크탑 오피스	OpenOffice
비즈니스 애플리케이션	sugarCRM, Alfresco, uEngine

2) 소스 코드에 사용된 공개SW 구현 (예)

```

/*
 * @(#)AuthProvider.java      1.4 05/11/17
 *
 * Copyright 2006 Sun Microsystems, Inc. All rights
 * reserved.
 * SUN PROPRIETARY/CONFIDENTIAL. Use is subject to
 * license
 * terms.
 */
package java.security;
import javax.security.auth.Subject;
import javax.security.auth.login.LoginException;
import javax.security.auth.callback.CallbackHandler;
public abstract class AuthProvider extends Provider
{
    protected AuthProvider(String name, double version,
        String info) {
        super(name, version, info);
    }
}
    
```

공개SW의 특징 (양면성)

<p>자유</p>	<p>복제, 설치, 운영, 수정, 배포의 자유</p>	<ul style="list-style-type: none"> 기존 소스 코드 및 라이브러리의 재사용으로 생산성 향상 성숙한 공개SW 커뮤니티의 프로젝트 적용으로 품질 보장
<p>Copyleft</p>	<p>공개되어 있는 소스 코드</p>	<ul style="list-style-type: none"> 공개 되어 있는 소스 코드를 통해 알고리즘과 로직을 분석하고 응용할 수 있어 설계자, 개발자, 테스터의 소프트웨어 기술력 증강
<p>무료</p>	<p>내부 사용 외부 판매</p>	<ul style="list-style-type: none"> TCO(Total Cost Ownership) 절감 기술지원 및 유지보수 서비스를 기반으로 사업 가능
<p>반환 의무</p>	<p>특정 공개SW 라이선스의 소스 코드 공개 의무</p>	<ul style="list-style-type: none"> GPL, LGPL, MPL, CPL, IBM, EPL, OSL, Qt 등이 해당됨 연결된 소프트웨어의 소스 코드 공개의무가 발생 비공개 SW가 공개SW SW로 변경될 수 있음 특히, 영업비밀, 핵심기술 등의 외부 유출 가능성 존재
<p>저작권</p>	<p>저작권법에 따른 법적 권리 보장</p>	<ul style="list-style-type: none"> 공개SW 라이선스 미 준수 시 저작자와 분쟁 가능 협력업체가 저작권 위반 시 협력업체가 책임을 지더라도 최종적으로 고객이 동의하지 않는 소스 코드 공개 등은 공급사의 부담이 됨

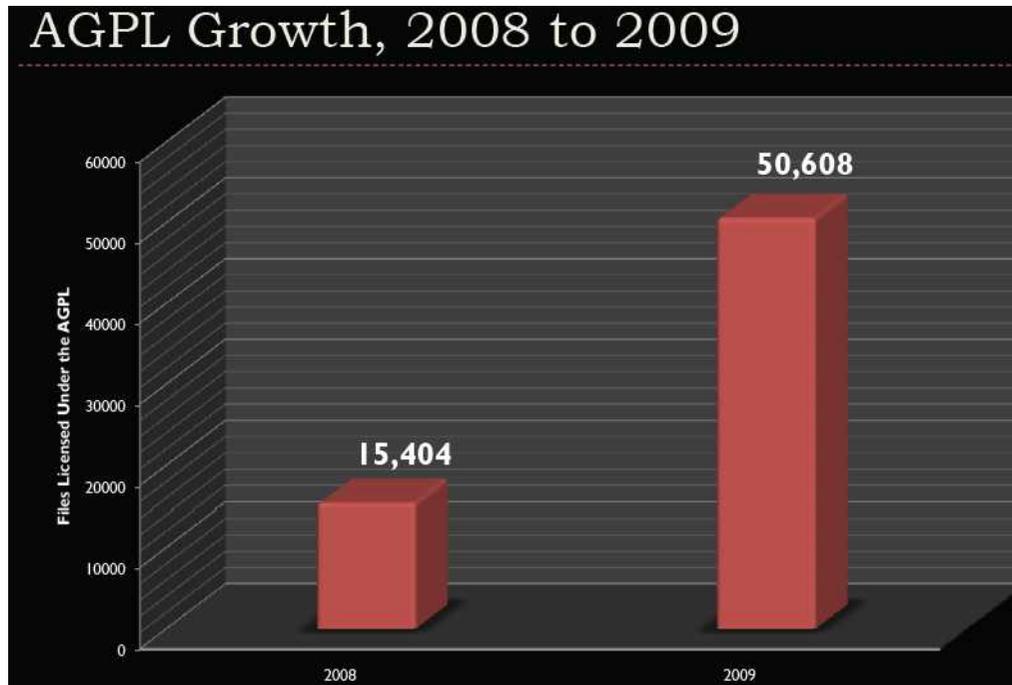
주요 라이선스

- 주요 공개SW 라이선스인 GPL, LGPL, CPL, MPL 등은 공개SW 코드 뿐 아니라 사용자 코드 공개의무 발생
- 공개SW를 활용하면서 공개하기 어려운 코드를 보호하기 위해서는 적절한 라이선스 관리가 필요함

라이선스	주요 의무사항	공개 범위 및 특징
<p>GPL (General Public License)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 자유로운 사용, 복제, 배포 및 수정 ▪ 저작권 표시, 보증책임이 없다는 표시, GPL 명시 ▪ 소프트웨어 수정 및 링크 시 모든 코드를 GPL에 의해 공개 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ GPL 코드와 연결된 모든 코드
<p>LGPL (Lesser General Public License)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 자유로운 사용, 복제, 배포 및 수정 ▪ 저작권 표시, 보증책임이 없다는 표시, LGPL 명시 ▪ 소프트웨어 수정 및 링크 시 모든 코드를 LGPL에 의해 공개 (단, 라이브러리 링크 시 공개하지 않음) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ LGPL 코드와 연결된 모든 코드
<p>MPL (Mozilla Public License)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 자유로운 사용, 복제, 배포 및 수정 ▪ 저작권 표시, 보증책임이 없다는 표시, MPL 명시 ▪ 특허 보복조항(특허 SW사용시 특허권을 주장할 수 없음) ▪ 소프트웨어 수정 및 링크 시 해당 파일을 공개 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ MPL 코드와 연결된 해당 파일
<p>EPL (Eclipse Public License)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 자유로운 사용, 복제, 배포 및 수정 ▪ 저작권 표시, 보증책임이 없다는 표시, MPL 명시 ▪ 특허 보복조항(특허 SW사용시 특허권을 주장할 수 없음) ▪ 소프트웨어 수정 및 링크 시 해당 모듈을 공개 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ EPL 코드와 연결된 해당 모듈 ▪ 특허 SW시 특허권리 주장하지 못함

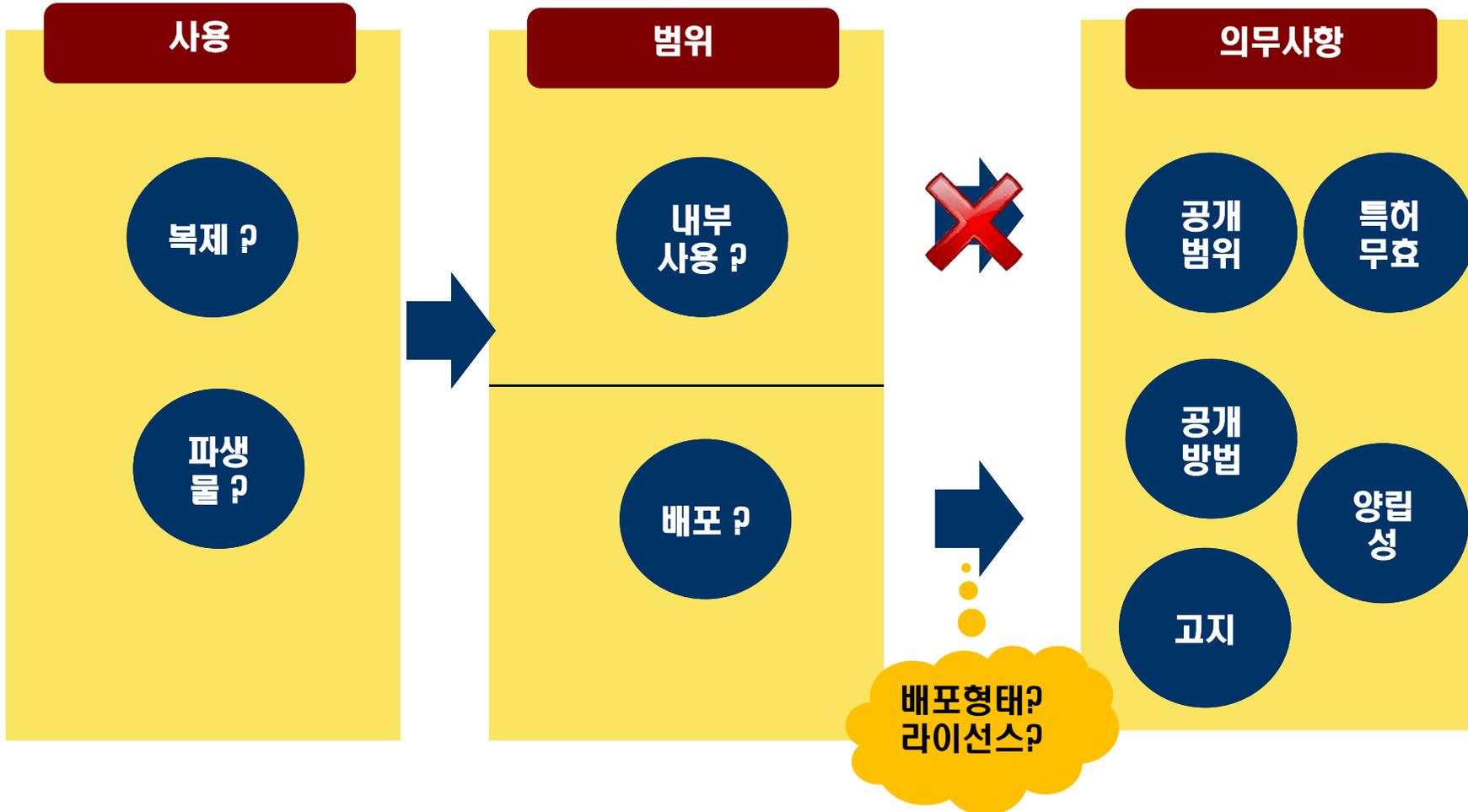
주요 라이선스(AGPL)

- Affero GPL에서 배포의 의미는 네트워크를 통해 서비스를 제공하는 경우도 포함
- 2008년 15,404에서 2009년 50,608개로 급성장



Source: Your Work in Open Source, the Numbers published by OSCON in July, 2009

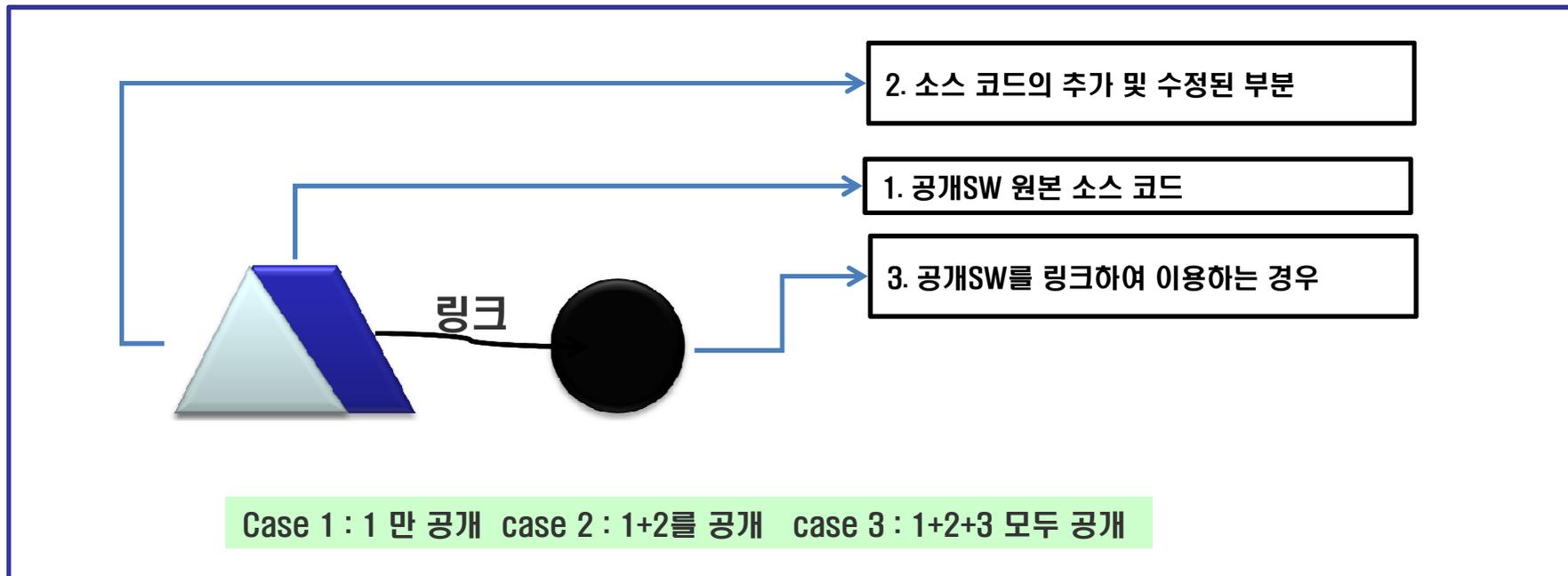
공개SW 라이선스 주요 용어



라이선스 의무사항

소스 코드 공개

경우에 따라 해당 공개SW의 소스 코드만 공개하거나(case 1) 해당 공개SW의 소스 코드를 수정 또는 추가한 부분만 공개하거나(case 2) 또는 해당 공개SW와 링크가 걸린 부분까지(case 3) 모두 공개해야 하는 의무를 명시하는 경우가 있다.

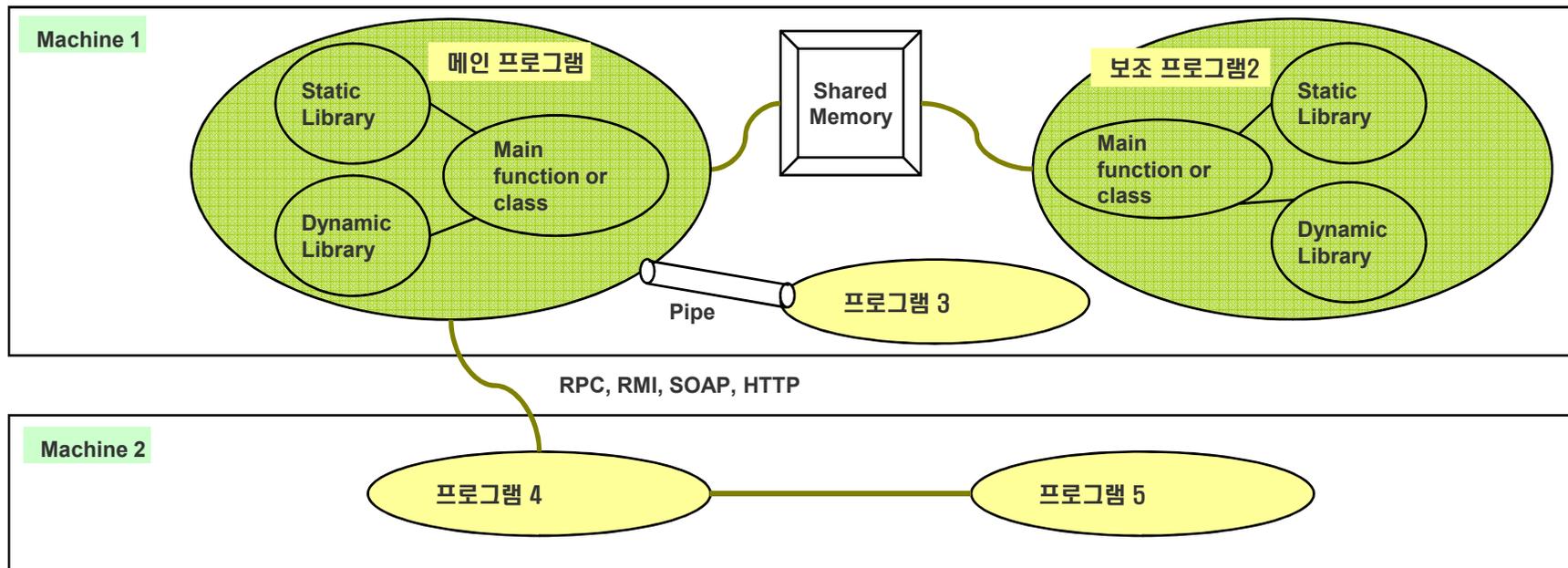


라이선스 의무사항

소스 코드 공개 범위(GPL)

- 수정한 내용에 대한 소스 공개 의무 발생, SW를 수정하거나 새로운 SW를 링크시키는 경우 하나의 프로세스로 동작하는 전체 프로그램의 소스 코드 공개 (동일한 실행 파일에 포함되는 경우, 공유주소영역(Shared address space) 에서 링크되어 실행되는 경우)
- 소스 코드를 공개할 필요가 없는 경우
 정상적인 리눅스 system call 을 사용, Class Path Exception 인 경우, 리눅스를 기반으로 개발된 Application, 커널 모듈 형태로 작성된 Loadable Device Driver, 2개의 프로그램이 파이프(pipe), 소켓(socket), command line arguments 형태로 통신하는 경우

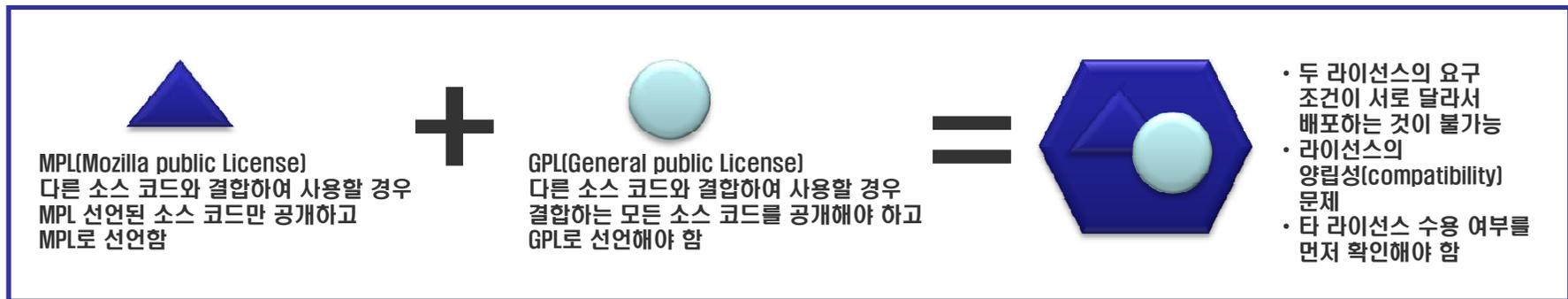
GPL 라이선스 공개의 범위 - 녹색 부분



라이선스 양립성 (Compatibility)

서로 다른 라이선스의 조합일 경우

- 서로 다른 공개SW SW의 라이선스 의무조항이 상충하는 문제에 따라 이를 해결할 목적으로 타 라이선스의 수용 여부를 명시하는 조항
- 양립할 수 없는 경우 배포 불가능



라이선스 양립성 (Compatibility)

개별 라이선스 들은 서로 다른 라이선스와 결합 사용함에 있어서 제약조건을 가지고 있음

License	Author	Latest version	Publication date	Link from code with a different license	Release changes under a different license
Academic Free License	Lawrence E. Rosen	3	2002	Yes	Yes
Apache License	Apache Software Foundation	2.0	2004	Yes	Yes
Apple Public Source License	Apple Computer	2.0	August 6, 2003	Yes	No
Artistic License	Larry Wall	2.0	2000	Yes	With restrictions
Berkeley Database License	Oracle Corporation	?	February 7, 2008	No	No
BSD license	Regents of the University of California	?	?	Yes	Yes
Boost Software License	?	1.0	August 17, 2003	Yes	Yes
Common Development and Distribution License	Sun Microsystems	1.0	December 1, 2004	Yes	Yes
Common Public License	IBM	1.0	May 2001	Yes	No
Cryptix General License	Cryptix Foundation	?	1995	Yes	Yes
Eclipse Public License	Eclipse Foundation	1.0	?	Yes	No
Educational Community License	?	1.0	?	Yes	Yes
Eiffel Forum License	NICE	2	2002	Yes	Yes
IBM Public License	IBM	1.0	August 1999	Yes	Yes

라이선스 양립성 (Compatibility)

License	Author	Latest version	Publication date	Link from code with a different license	Release changes under a different license
GNU General Public License	Free Software Foundation	3.0	June 2007	No	No
GNU Lesser General Public License	Free Software Foundation	3.0	June 2007	Yes	No
Hacktivismo Enhanced-Source Software License Agreement	Hacktivismo/Cult of the Dead Cow	?	November 26, 2002	?	?
IBM Public License	IBM	1.0	August 1999	Yes	Yes

출처 : http://en.wikipedia.org/wiki/Comparison_of_free_software_licenses#General_comparison

라이선스 양립성 (Compatibility)

기타 라이선스와 GPL 양립성

License and specific version	Compatible to the GPL
Academic Free License	No
Apache License version 1	No
Apache License version 1.1	No
Apache License version 2	Yes ²
Apple Public Source License version 1.x	No
Apple Public Source License version 2.0	No
Artistic License 1.0	No
Clarified Artistic License (draft 2.0)	Yes
Artistic License 2.0	Yes
Berkeley Database License	Yes
original BSD license	No
modified BSD license	Yes
Boost Software License	Yes
Common Development and Distribution License	No
Common Public License	No
Creative Commons licenses (Tags: by & sa)	No
Creative Commons licenses (Tags: nc & nd)	No
Cryptix General License	Yes
Do What The Fuck You Want To Public License (WTFPL)	Yes
Eclipse Public License	No
Educational Community License	?
Eiffel Forum License version 2	Yes
GNU General Public License	Yes ³
GNU Lesser General Public License	Yes

Apache version 2 is compatible to version 3 of the GPL but not compatible to version 2.

라이선스 양립성 (Compatibility)

License and specific version	Compatible to the GPL
Hacktivismo Enhanced-Source Software License Agreement	No
IBM Public License	No
Intel Open Source License	Yes
ISC license	Yes
LaTeX Project Public License	No
MIT license	Yes
Mozilla Public License	No
Netscape Public License	No
Open Software License	No
OpenSSL license	No
PHP License	No
POV-Ray-License	No
Python Software Foundation License 2.0.1; 2.1.1 and newer	Yes
Q Public License	No
Sun Industry Standards Source License	No
Sun Public License	No
Sybase Open Watcom Public License	?
W3C Software Notice and License	Yes
XFree86 1.1 License	Yes ²
zlib/libpng license	Yes
Zope Public License version 1.0	No
Zope Public License version 2.0	Yes

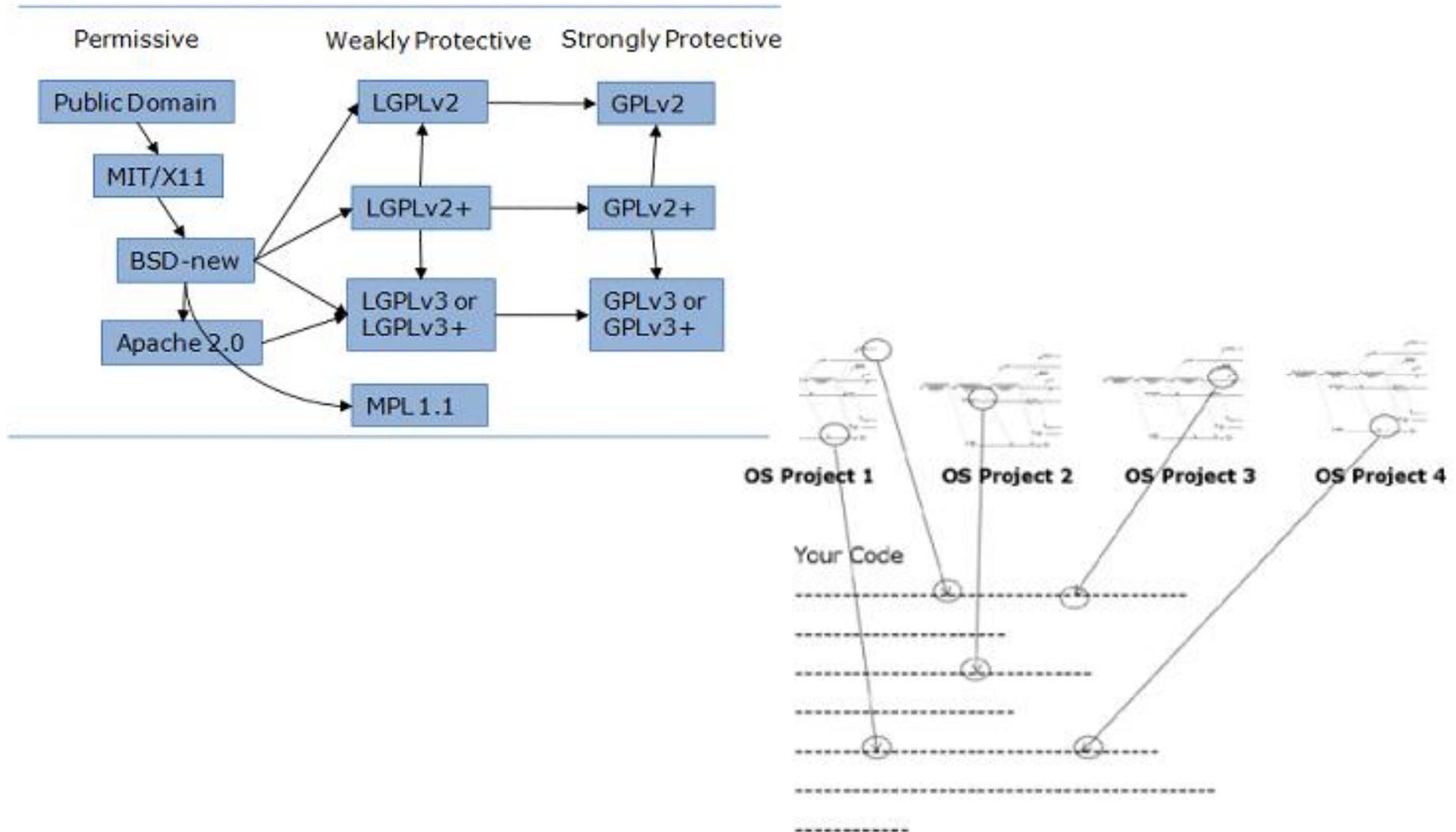
출처 : http://en.wikipedia.org/wiki/Comparison_of_free_software_licenses#General_comparison

공개SW라이선스 의무사항

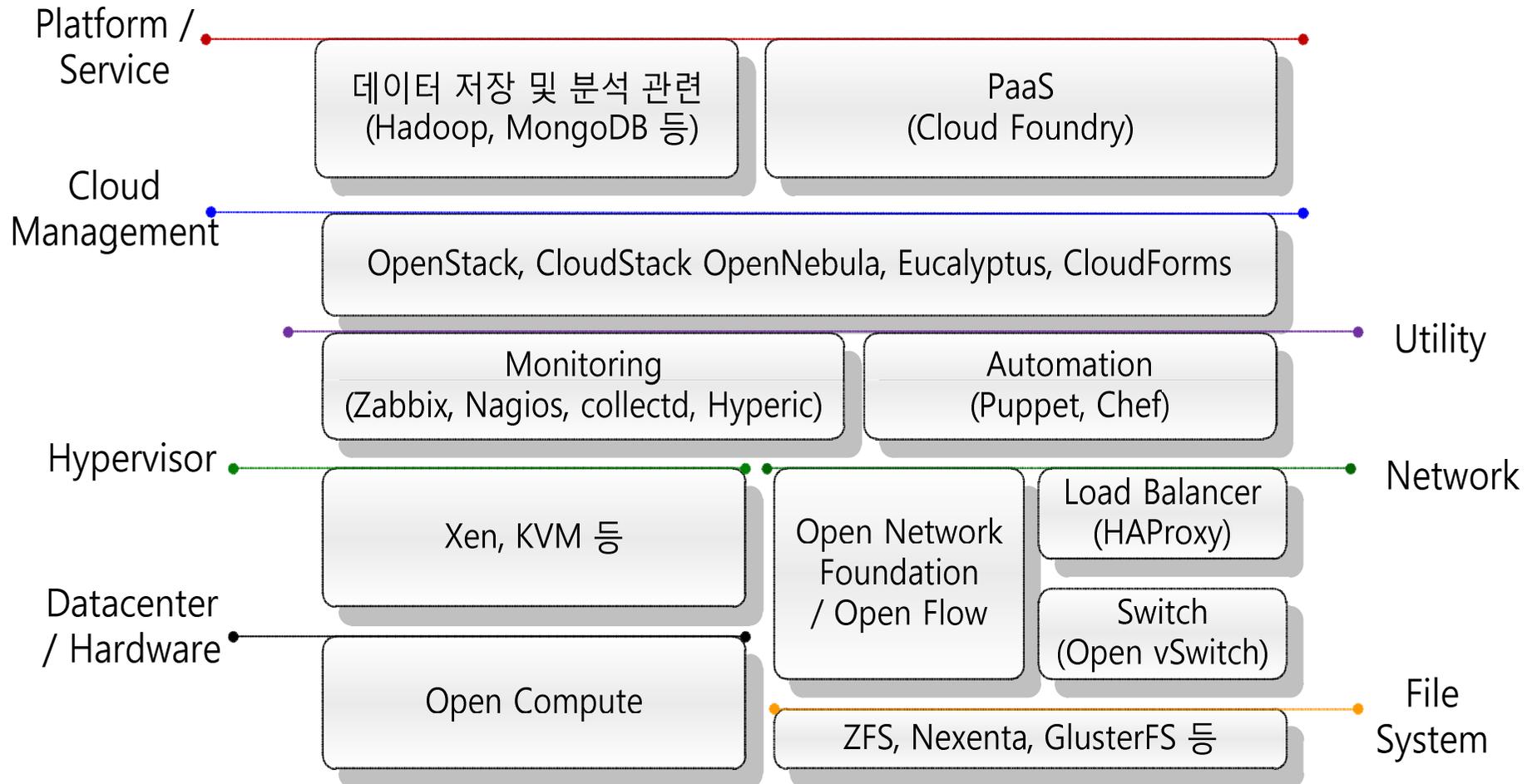
1. Your Right to Distribute (배포에 대한 권한)
2. Distribution / Usage Level (배포/결합수준)
3. Your Right to Distribute Source Code / Enforced Sharing of Source (소스코드의 배포/소스의 강제적 공유에 대한 권한)
4. Recipient's Right to Copy (사용자의 복사에 대한 권한)
5. Recipient's Right to Modify(사용자의 수정에 대한 권한)
6. Recipient's Right to Reverse Engineer(사용자의 리버스 엔지니어에 대한 권한)
7. Discriminatory Restrictions (차별적 제한)
8. Fees (수수료)
9. Patent Retaliation (특허 보복)
10. Express Patent License (특정 특허 라이선스)
11. Anti-DRM Provisions (DRM 반대 조항)
12. Notice (고지)
13. Change Notice Required (필요한 변경사항 고지)
14. License Back
15. Warranty Disclaimer(s) Required (필요한 보증 거부)
16. Limitation of Liability Required (필요한 책임의 한계)
17. Indemnification Obligation (배상 의무사항)
18. Include License (라이선스 포함)
19. Promotion Restriction (프로모션 제약)
20. Share-alike / Reciprocity (상호나눔/ 상호기여)
21. Integration Level for Licensed Application (허가된 어플리케이션의 통합수준)

- Black Duck Software가 분류한 라이선스 의무사항
- 21가지 라이선스 의무사항을 조합하여 프로젝트 라이선스 생성 및 적용
- GPL 및 2,000여 개의 라이선스 의무사항 리뷰

공개SW 라이선스 생태계

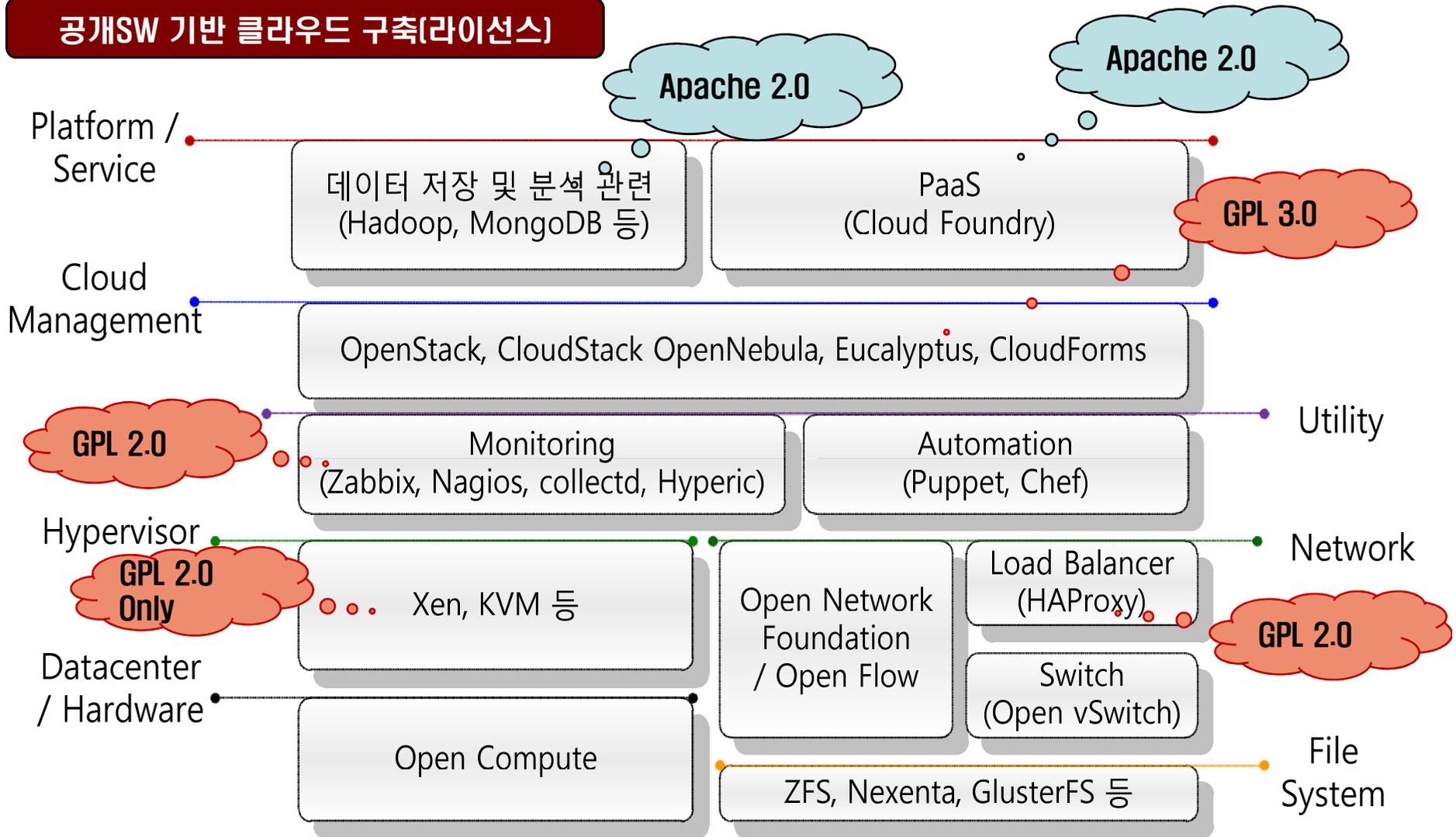


공개SW 기반 클라우드 구축



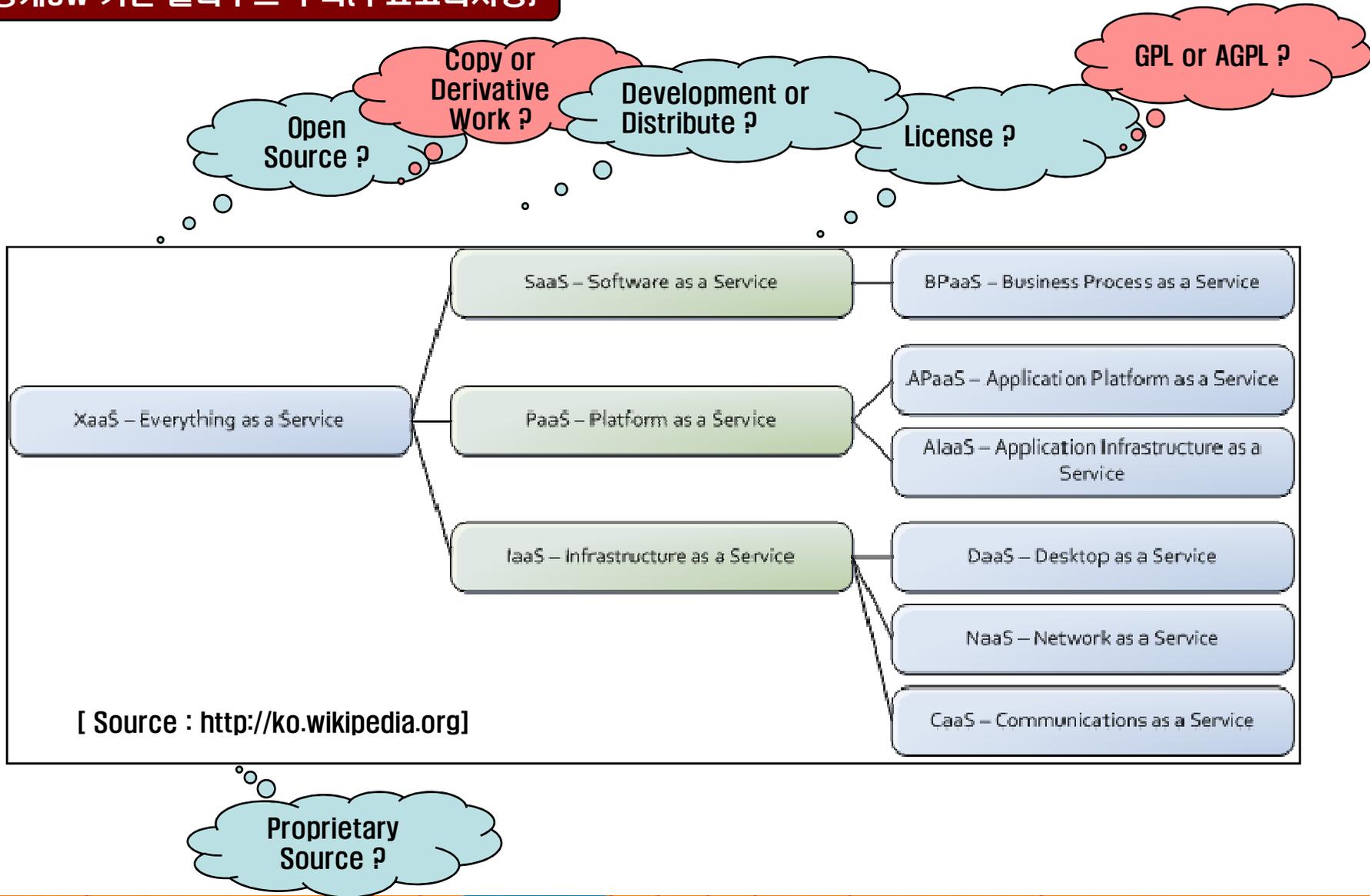
[출처 : JBoss Community]

공개SW 기반 클라우드 구축(라이선스)

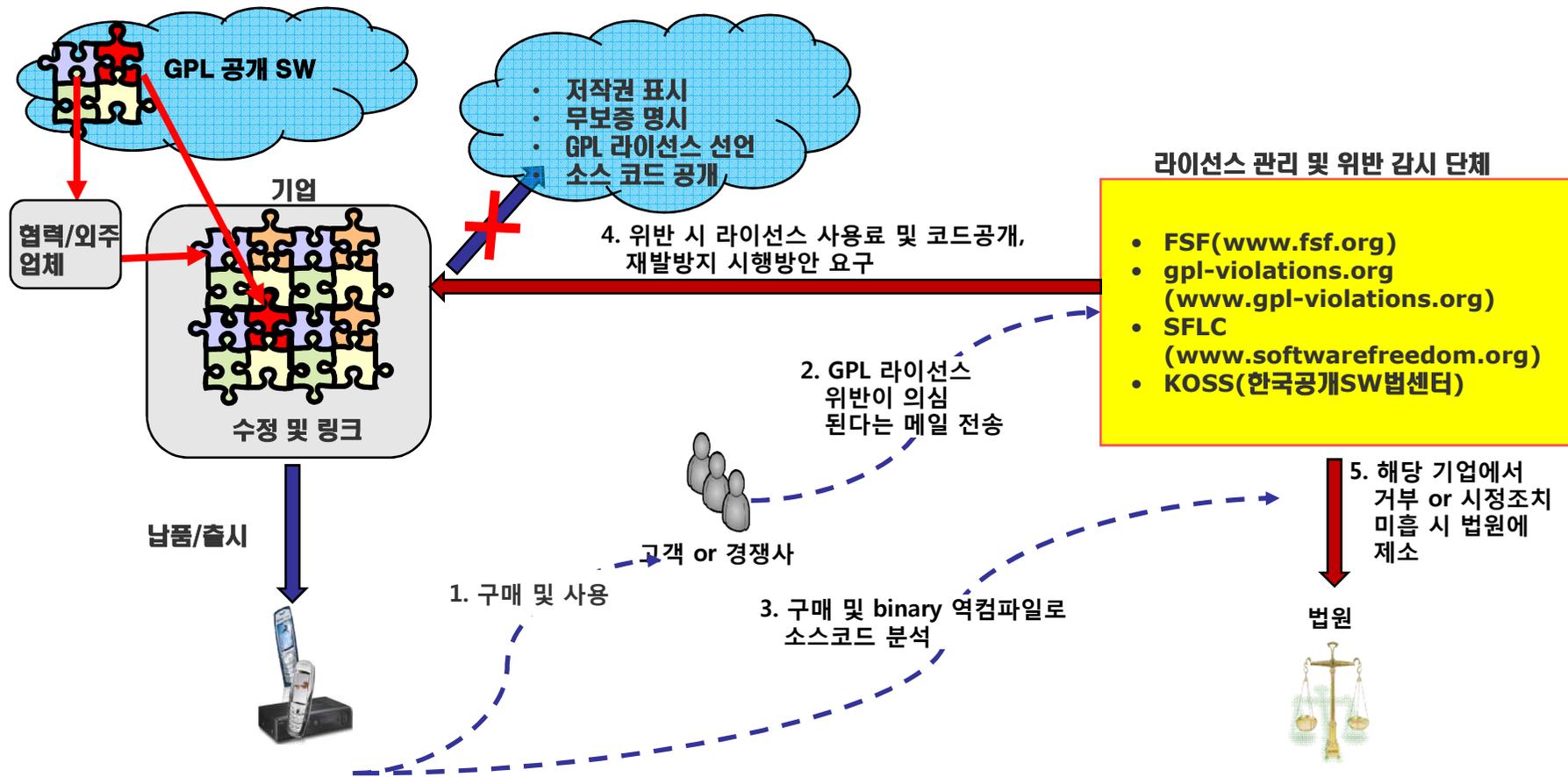


[Source : JBoss Community]

공개SW 기반 클라우드 구축(주요고려사항)



공개SW 라이선스 위반 모니터링



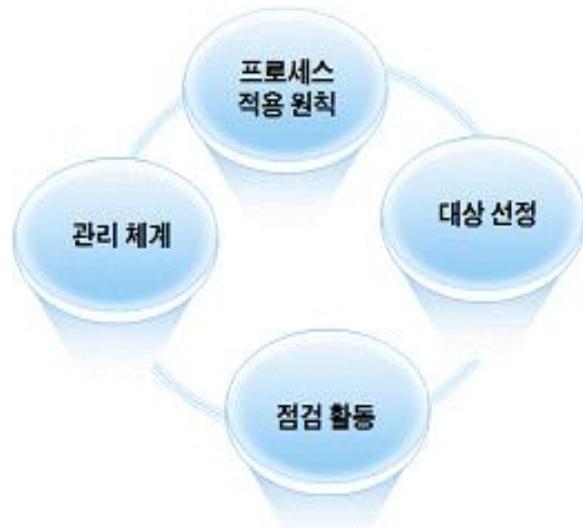
공개SW 라이선스 위반

해결 방법	위반 피해	위험 심각도
소프트웨어 공개, 합의	코드 공개를 통한 대외비 누출, 때로는 해당 사업철수, 리콜, 손해배상 등의 불이익을 당하게 됨	매우 심각
충돌 부분 삭제	기능상 오류가 발생하게 되어 품질 테스트를 통과하지 못하거나 재개발 등으로 인한 출하시간 저하	매우 심각
상용 제품으로 대체	현재까지 투입된 비용이 낭비되며 상용 제품 구입 비용과 customization 비용이 추가로 발생함	매우 심각
라이선스 대체	충돌이 발생하지 않는 라이선스로 대체, 혹은 코드 수정, 최악의 경우 대체 가능한 소스 코드를 찾지 못할 수도 있음	양호
재개발	라이선스나 특허에 위반되지 않도록 다시 프로그램을 작성함	양호

위험 시나리오

산업	위험 패턴	위험 시나리오	예상 독소 위험
임베디드	<p>외주협력업체 서드파티업체</p> <p>Major 고객</p> <p>GPL → GPL</p> <ul style="list-style-type: none"> Embedded Application Middleware Device Driver Firmware DBMS OS <p>휴대폰, PDA, PMP, MP3</p> <p>고객</p> <p>• 임베디드 소프트웨어</p>	<ul style="list-style-type: none"> Major 고객에게 GPL 소스 코드의 공개 없이 공급 Major 고객은 소스 코드 공개 없이 제품을 불특정 고객에게 판매 GPL 저작권자가 소스 코드 공개 요구 또는 판매 중지 요구 	<ul style="list-style-type: none"> Major 고객이 저작권 위반에 따른 법적 비용과 영업 손실을 부담 코드공개 혹은 자체 비용으로 GPL 코드 제거를 위한 재개발 수행
클라우드 및 네트워크 서비스	<p>외주협력업체 서드파티업체</p> <p>Major 고객</p> <p>GPL → GPL</p> <ul style="list-style-type: none"> Embedded Application Middleware Device Driver Firmware DBMS OS <p>SaaS, PaaS, IaaS</p> <p>고객</p> <p>• 파생된 혹은 임베디드된 소프트웨어</p>	<ul style="list-style-type: none"> Major 고객에게 GPL 소스 코드의 공개 없이 공급 Major 고객은 소스 코드 공개 없이 고객에게 서비스 GPL 저작권자가 소스 코드 공개 요구 또는 서비스 중지 요구 	<ul style="list-style-type: none"> Major 고객에게 배포한 외주협력업체 혹은 서드파티업체의 코드공개 의무 발생 저작권 이슈 발생시 서비스 중지 등의 위험 내포
	<p>외주협력업체 서드파티업체</p> <p>Major 고객</p> <p>AGPL → AGPL</p> <ul style="list-style-type: none"> Embedded Application Middleware <p>SaaS, PaaS, IaaS</p> <p>고객</p> <p>• 파생된 혹은 임베디드된 소프트웨어</p>	<ul style="list-style-type: none"> Major 고객에게 AGPL 소스 코드의 공개 없이 공급 Major 고객은 소스 코드 공개 없이 제품을 불특정 고객에게 서비스 AGPL 저작권자가 소스 코드 공개 요구 또는 서비스 중지 요구 	<ul style="list-style-type: none"> Major 고객이 저작권 위반에 따른 법적 비용과 영업 손실을 부담 코드공개 혹은 자체 비용으로 AGPL 코드 제거를 위한 재개발 수행

공개SW 라이선스 거버넌스



정책 수립

- 공개SW 관리 현황 평가 및 정책수립
- 유관 부서간 역할 정의 및 협력 체제 구축
- 고객, 협력사, 외주업체 간 표준 계약서 제정

변화 관리

- 교육 과정 개발: 집합교육, 온-라인 교육, 실습 교육
- 공개SW 라이선스 가이드라인 작성
- 라이선스 관리 프로세스 및 방법론 수립

수행 통제

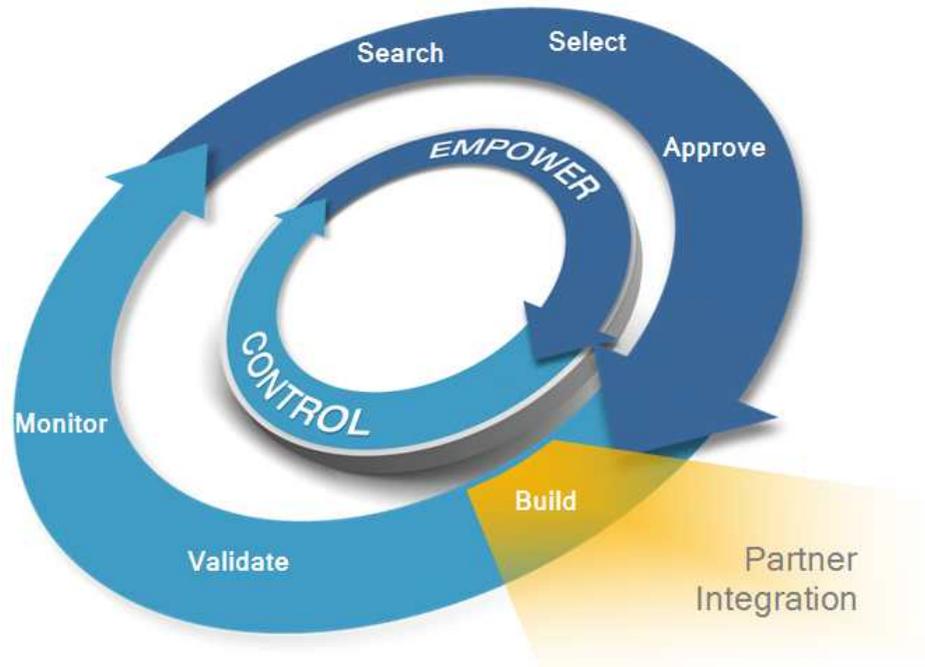
- 라이선스 관리 프로세스 수행 및 가이드
- 공개SW 라이선스 검증
- 공개SW 라이선스 검증 매뉴얼 및 관리
- 도구 or 관리 시트를 활용한 공개SW라이선스 검증

조치

- 라이선스 충돌 조치를 위한 현장 실무 가이드 제공
- 라이선스 위험 예방 및 제거 활동 관리 부서 or 담당자 운영



공개SW 라이선스 거버넌스



Thank you

(주)블랙덕소프트웨어 코리아
김병선이사
briankim@blackducksoftware.co.kr
(02)538-9227

