

# 소프트웨어 저작권 확보를 위한 공개소프트웨어 라이선스 설정방안에 관한 연구

박준석\*, 김수홍\*\*

\*상명대학교 일반대학원 컴퓨터정보통신공학과

\*\*상명대학교 공과대학 컴퓨터소프트웨어공학과

e-mail: \*[dkaien77@sangmyung.kr](mailto:dkaien77@sangmyung.kr), \*\*[soohkim@smu.ac.kr](mailto:soohkim@smu.ac.kr)

## A Study on Open Source Software License Set-up for Securing Software Copyright

Jun-Seok Park\*, Soo-Hong Kim\*\*

\*Dept of Computer information & Communication Engineering,  
Sangmyung University

\*\*Dept of Computer Software Engineering, Sangmyung University

### 요 약

최근 사회적 이슈로 부각되고 있는 클라우드 컴퓨팅, 빅데이터 시스템 등은 대부분 공개소프트웨어를 활용하여 개발이 진행되고 있으며, 이에 따라 공개소프트웨어의 활용이 급격히 증가하고 있는 추세이다. 그러나 저비용, 고효율성의 장점을 가진 공개소프트웨어의 성공적인 활용을 위해서는 공개소프트웨어 라이선스를 체계적으로 관리하고, 제품출시 이전에 라이선스 위반 여부를 명확히 확인하여야 향후 법정 분쟁으로부터 자유로울 수 있다는 이슈를 가지고 있다. 본 논문에서는 공개소프트웨어 라이선스에 대한 명확한 이해를 통해 안전한 공개소프트웨어 활용을 위한 공개소프트웨어 라이선스 설정방안을 제시하고자 한다.

### 1. 서론

최근 클라우드 컴퓨팅, 빅데이터 분산 처리 시스템 등에서 공개SW(Open Source Software, 공개소프트웨어)가 많이 활용되면서 공개SW에 대한 관심이 그 어느 때보다 증가하고 있다. 공개SW는 소스코드가 공개되어 있어 누구나 활용이 가능하지만 공개SW 라이선스를 준수하여 사용해야만 법적 분쟁으로부터 자유로울 수 있다. 하지만 공개SW 라이선스에 대한 인식은 아직 부족하여 공개SW 사용으로 인한 법적 분쟁 발생, 기업 이미지 하락, 제품출시 지연 등의 문제 발생 가능성을 내포하고 있다.

또한 지난 2012년 3월 15일 한미 FTA 시행 이후 저작권법이 강화되고 법률시장도 개방되어 외국 저작권자의 소송 가능성이 꾸준히 증가되고 있다. 이에 본 논문에서는 안전한 공개SW 활용을 위한 공개SW 라이선스 설정방안에 대해 알아보도록 한다.

본 논문에서는 공개SW, 공개SW 라이선스에 대한 이해를 통해 저작권 확보를 위한 공개SW 라이선스 설정방안을 제시하고 결론을 맺는다. 본 논문의 구성은 다음과 같다. 1장에서는 연구의 필요성 및 중요성을 기술하며, 2장에서는 공개SW에 대한 이해를 돕기 위해 공개SW 및 공개SW 라이선스의 정의와 특징에 대해 설명한다. 3장에서는 공개SW 라이선스 별 주요 의무사항 및 제약사항에 대해 설명한다. 4장에서는 저작권 확보를 위한 공개SW 라이선스 설정에 대해 기술하고 5장에서 논문의 결론을 맺는다.

### 2. 공개SW 및 공개SW 라이선스의 정의와 특징

#### 2-1. 공개SW 정의 및 특징

공개SW는 저작권자가 소스코드를 공개하여 일반적으로 누구나 자유롭게 사용, 복제, 수정, 재배포 할 수 있는 자유 소프트웨어이다[1]. 공개SW는 공개되어 있는 소스코드를 무료로 사용할 수 있으므로 빠른 개발을 진행할 수 있으며, 전 세계 수많은 개발자들이 참여하므로 신뢰성이 높고, 무료 공개SW 사용에 따른 혁신적인 비용절감이 가능하며, 공유정신을 바탕으로 하여 넓은 호환성을 가지고 있다. 단, 공개SW에도 라이선스가 존재하므로 반드시 라이선스 의무사항을 지켜야 한다.

#### 2-2. 공개SW 라이선스 정의 및 특징

SW(Software, 소프트웨어)는 SW에 관한 지적재산권(저작권, 특허권, 상표권, 영업비밀)에 의해 보호받고 있으며, 원칙적으로 저작권자만이 해당SW에 대한 독점 사용권리를 가지고 있다[2]. 공개SW 라이선스(license, 사용허가권)는 저작권자가 다양한 필요(사용, 복제, 수정, 배포 등)에 의해 자신의 권리 중 일부분 또는 전체를 일정내용의 조건으로 사용자가 사용할 수 있도록 권한을 부여하여, 소프트웨어를 사용하고자 하는 자에 대해 일정한 범위와 방법으로 프로그램을 사용할 수 있도록 인정해주는 것이다. 즉, 공개SW 개발자와 사용자간의 사용방법 및 조건의 범위를 명시한 계약을 의미한다. 그리고 이러한 계약은 법률적인 효과가 있어 이를 위반할 때에는 라

이전스 위반 및 저작권 침해로 법적 책임을 지게 된다. <표 1>은 SW 지적재산권과 공개SW 라이선스의 법적 관계를 보여주고 있다.

<표 1> 공개SW 라이선스의 법적 관계

구분	보호 가능 여부	영업비밀 여부
알고리즘	특허권으로 보호가능	영업비밀 가능
소스 코드	저작권으로 보호가능	영업비밀 가능
실행 코드	저작권으로 보호가능	실행코드 이므로 영업비밀 성립안됨

### 3. 공개SW 라이선스의 의무사항 및 제약사항

#### 3-1. 공개SW 라이선스의 종류와 주요 의무사항

공개SW 라이선스의 인증을 관장하고 있는 OSI(Open Source Initiative, 공개 소스 이니셔티브)에 2012년까지 등록되어 있는 공개SW 라이선스는 69개에 이른다[3].

대표적인 공개SW 라이선스로는 GNU General Public License(GPL), MIT License, GNU Lesser General Public License(LGPL), BSD License, Apache License, Mozilla Public License(MPL), Eclipse Public License(EPL), Common Public License(CPL) 등이 있다. 공개SW 라이선스는 수정, 배포, 고지의무 등의 주요 의무사항을 가지고 있는데, <표 2>는 주요 공개SW 라이선스명과 사용률을 보여주고 있으며[4], <표 3>은 공개SW 라이선스 별 의무사항을 비교하여 보여주고 있다[5].

<표 2> 주요 공개SW 라이선스와 사용률 비교

순위	공개SW 라이선스	사용률
1	GNU GPL 2.0	33.56%
2	Apache License 2.0	12.17%
3	MIT License	11.38%
4	GNU GPL 3.0	10.97%
5	BSD License 2.0	6.90%
6	GNU LGPL 2.1	6.39%
7	Artistic License(Perl)	6.38%
8	GNU LGPL 3.0	2.51%
9	Eclipse Public License(EPL)	1.42%
10	Code Project Open 1.02 License	1.39%
11	Microsoft Public License	1.37%
12	Mozilla Public License(MPL) 1.1	1.07%
13	Common Development and Distribution License(CDDL)	0.32%
14	BSD 2-clause "Simplified" or "FreeBSD" License	0.31%
15	Common Public License(CPL)	0.28%
16	zlib/libpng License	0.24%
17	Academic Free License	0.21%
18	GNU Affero GPL v3	0.16%
19	Microsoft Reciprocal License	0.15%
20	Open Software License(OSL)	0.14%

<표 3> 공개SW 라이선스 별 주요 의무사항 비교

라이선스 종류	복제, 배포, 수정의 권한 허용	배포 시 라이선스 사본 첨부	수정 시 수정 내용 고지	명시적 특허 라이선스 허용	보증의 부인	책임의 제한
Academic Free License		○	○	○	○	○
Affero GNU Public License	○	○	○	○	○	○
Apache License 2.0	○	○		○	○	○
Artistic License 2.0	○		○	○	○	○
Common Development and Distribution License	○	○	○	○	○	○
Common Public License 1.0	○	○	○	○	○	○
Eclipse Public License	○	○	○	○	○	○
GNU General Public License version 2.0(GPLv2)	○	○			○	○
GNU General Public License version 3.0(GPLv3)	○	○	○	○	○	○
GNU Lesser General Public License version 2.1 (LGPLv2.1)	○	○	○		○	○
GNU Lesser General Public License version 3.0 (LGPLv3)	○	○	○	○	○	○
Microsoft Public License (Ms-PL)	○	○		○	○	
Microsoft Reciprocal License (Ms-RL)	○	○		○	○	
MIT License	○	○			○	○
Mozilla Public License 1.1 (MPL)	○	○	○	○	○	○
New and Simplified BSD Licenses	○				○	○
Open Software License	○		○	○	○	○
zlib/libpng License	○	○	○		○	○

#### 3-2. 공개SW 라이선스의 양면성과 양립성

공개SW는 기존 소스코드 및 라이브러리의 재사용을 통한 생산성 향상, 성숙한 공개SW 커뮤니티의 프로젝트 적용으로 인한 품질보장, 공개되어 있는 소스코드를 통해 알고리즘과 로직을 분석하고 응용할 수 있어 개발자의 기술력 증강, 무료 사용에 따른 비용절감 등의 많은 장점을 가지고 있다. 그러나 이러한 장점의 이면에는 특정 공개SW 라이선스 사용 시 소스코드를 공개해야 하는 반환의 의무와 공개SW 라이선스 미 준수 시 저작권법에 따라 저작권자의 법적 권리를 보장한다는 내용의 양면성을 가지고 있다. 그러므로 공개SW 라이선스를 선택할 때에는 각별한 주의가 필요하며, 다음과 같은 주요 라이선스 별 특징을 잘 살펴볼 필요가 있다.

GPL 2.0 라이선스는 현재 가장 많은 공개SW가 채택하고 있는 FSF(Free Software Foundation, 자유 소프트웨어 재단)의 라이선스이며, 자유로운 사용, 복제, 배포 및 수정의 자유가 주어지지만, GPL 코드와 연결된 모든 코드를 공개해야 하므로 다른 라이선스에 비해 엄격한 의무사항을 가지고 있다.

GPL 3.0 라이선스는 기본적으로 GPL 2.0의 내용을 계승하고 있지만, DRM 관련내용, 소프트웨어 특허문제, 양립성 문제 등이 추가되어 더욱 유연한 활용이 가능하게 되었다. 특히 최근 클라우드 컴퓨팅, 빅데이터, 안드로이드 등 다양한 분야에서 활용되고 있는 Apache License 2.0과 양립이 가능하도록 바뀐 점은 주목할 필요가 있다.

LGPL은 공개SW 라이브러리에 대한 자유로운 사용을 통한 공개SW 사용을 장려하기 위해 전략적 차원으로 개발된 라이선스이다. LGPL 코드와 연결된 모든 코드는 기본적으로 LGPL 라이선스로 공개해야 하지만, 라이브러리로 링크된 경우에는 공개의 의무가 없다.

BSD 라이선스는 소스코드를 공개하지 않아도 되는 대표적인 공개SW 라이선스이다. 특히 BSD가 아닌 다른 라이선스를 적용하여 판매할 수 있으므로 상용SW에도 무제한 사용할 수 있다는 장점이 있다.

MPL 라이선스는 특허SW 사용 시 특허권을 주장할 수 없다는 특허보급금지조항을 가지고 있으며, 소프트웨어 수정 및 링크 시 해당 파일을 공개해하고 MPL로 선언해야 한다. 이는 MPL 코드와 연결된 파일에만 해당한다.

Affero GPL은 네트워크를 통해서 서비스를 제공하는 경우도 SW 배포의 범위에 들므로써 각별한 주의가 필요한 라이선스이다.

Apache 라이선스는 ASF(Apache Software Foundation, 아파치 소프트웨어 재단)의 모든 SW에 적용되는 라이선스로 BSD 라이선스와 비슷하게 소스코드 공개 등의 의무가 발생하지 않으므로 최근 많은 사용이 이루어지고 있다.

상기에서 살펴본 주요 공개SW 라이선스 들은 배포, 복사, 수정, 특허불가, 고지의무 등 각각 고유한 의무사항을 갖고 있는데, 경우에 따라 해당 공개SW의 소스코드만 공개하거나, 수정 또는 추가한 부분만 공개하거나, 링크가 걸린 부분까지 모두 공개해야하는 의무를 명시하는 경우가 있다. 특히 서로간의 의무사항이 다르므로 의무사항 간 충돌이 발생하는 라이선스를 혼용 사용 시 양립성에 문제가 발생할 수 있다. 예를 들어 상기에서 설명한 MPL은 다른 소스 코드와 결합하여 사용할 경우 MPL로 선언된 소스코드만 공개하고 MPL로 선언하면 되지만, GPL의 경우 다른 소스 코드와 결합하여 사용할 경우 결합하는 모든 소스코드를 공개하고 GPL로 선언해야 하므로 두 라이선스는 혼용 사용이 불가능하다. 이와 같은 경우에는 타 라이선스를 수용할 수 없으므로 프로그램의 배포가 불가능하게 된다. 현재 공개SW 라이선스 중 가장 많이 사용되고 있는 라이선스는 <표 2>에서 보는 바와 같이 GPL 라이선스인데, <표 4>에서 보여주는 GPL 라이선스와의

호환성 비교표[6]를 참고하면 대부분의 라이선스 충돌 여부를 사전에 방지할 수 있다.

<표 4> GPL과 주요 공개SW 라이선스 간 호환성 비교

주요 공개SW 라이선스	GPL 2.0 호환	GPL 3.0 호환
Affero GPL v3.0	No	Yes
Apache License v1.0	No	No
Apache License v1.1	No	No
Apache License v2.0	No	Yes
Apple Public Source License v1.x	No	No
Apple Public Source License v2.0	No	No
Artistic License 1.0	No	No
Artistic License 2.0	Yes	Yes
original BSD License	No	No
modified BSD License	Yes	Yes
Common Development and Distribution License	No	No
Common Public License	No	No
Eclipse Public License	No	No
GNU GPL	Yes	Yes
GNU LGPL	Yes	Yes
Microsoft Public License	No	No
MIT License	Yes	Yes
Mozilla Public License 1.1	No	No
Mozilla Public License 2.0	Yes	Yes
Open Software License	No	No
zlib/libpng license	Yes	Yes

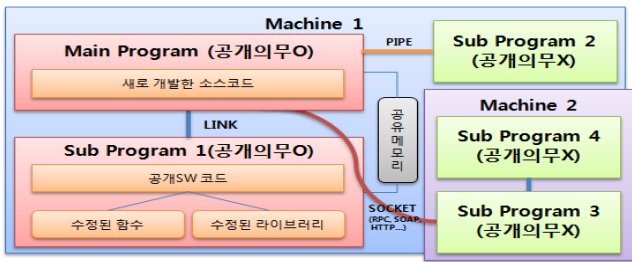
#### 4. 공개SW 라이선스 설정

상기에서 살펴보았듯이 공개SW 라이선스는 다양한 의무사항을 가지고 있으며, 각 라이선스 간의 의무사항 충돌로 인한 양립성 문제가 발생할 수 있어 공개SW를 활용한 개발 시 주의를 기울여야 한다. 본 장에서는 소스코드 공개의무가 있는 대표적인 라이선스인 GPL과 LGPL에서 2차적 저작물을 어떻게 구성하여야 소스코드를 공개하지 않고도 저작권 문제에서 자유로울 수 있는지에 대한 공개SW 라이선스 설정에 대해 알아보도록 한다.

##### 4-1. GPL 및 LGPL 소스코드의 공개 범위

GPL 라이선스를 사용한 경우, 소스코드를 수정하거나 새로운 SW를 링크시키는 경우에도 하나의 프로세스로 동작하는 전체 프로그램에 대한 소스코드를 공개해야 하며, 이것은 동일한 실행파일에 포함되는 경우와 공유주소 영역에서 링크되어 실행되는 경우를 모두 포함한다. LGPL을 사용한 경우에도 GPL과 동일하나, 코드 간 링크만 시킨 경우에는 소스코드 공개의무가 없다. 그런데, GPL의 경우 링크 관계없이 2개의 프로그램이 파이프(pipe), 소켓(socket), command-line argument 방식 등 독립 프로세스 형태로 통신하는 경우에는 소스코드 공개의무가 없다[7].

(그림 1)은 소스코드 공개의 범위를 보여주고 있다.



(그림 1) 소스코드 공개 범위

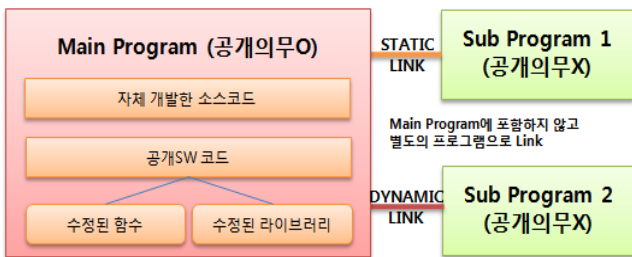
4-2. 2차 저작물 재산권 확보를 위한 라이선스 설정

GPL에서 2차적 저작물 재산권 확보를 위해서는 공개해도 무방한 코드는 Main Program에 자체적으로 개발한 코드를 포함하면 되고(리눅스 System Call을 사용하는 경우나 Class Path Exception인 경우, 커널 모듈 형태로 작성된 Loadable Device Driver인 경우에는 공개의무가 없음), 파이프(pipe), 소켓(socket), command-line argument 방식을 사용하여 링크관계 없이 독립된 형태의 프로세스로 구성된 경우에 소스코드를 공개할 의무가 없어진다.



(그림 2) GPL에서 라이선스 설정

LGPL에서 2차적 저작물 재산권 확보를 위해서는 공개를 원하는 코드는 Main Program에 자체 개발한 코드를 포함하면 되고, 공개를 원하지 않는 소스코드는 링크관계로 유지하면 된다. 그런데, LGPL의 경우 사용자가 라이브러리 수정 후 동일한 실행 파일을 생성할 수 있도록, Static Link의 경우는 응용프로그램의 Object Code를 제공해야 한다. 즉, Sub Program 1을 Static Link시 Sub Program 1의 Object Code는 공개해야 한다.



(그림 3) LGPL에서 라이선스 설정

5. 결론

상기의 라이선스 설정방안을 참고하여 확보한 공개 SW에 대한 저작권은 이후에도 체계적인 관리가 필요하며, 이를 위해서는 라이선스 관리 기획, 라이선스 관리, 라이선스 검증, 보고서 작성 및 공유의 단계를 거쳐 면밀하게 관리되어야 한다.

공개SW 라이선스 관련 문제를 피하기 위해서는 프로젝트 분석, 설계 시점부터 이를 고려하여 라이선스 관리에 대한 기획을 하여야 한다.

라이선스 관리 측면에서 자체 개발한 소스코드를 공개해도 무방한 경우에는 특별히 구현 방법에 신경 쓸 필요가 없지만, 소스코드를 공개할 경우 회사보유의 지적재산권을 포함시키지 않도록 주의할 필요가 있다.

개발이 완료되면 개발 계획에는 없더라도 실제 구현과정에서 개발자가 검증 없이 공개SW를 사용하는 경우가 발생할 수 있으므로 소스코드에 대한 실질적인 검증 작업이 필요하다.

마지막으로 사용된 공개SW 들을 라이선스별로 분류하고 각 라이선스에서 준수해야 할 사항들이 실제로 릴리즈 단계에서 반영될 수 있도록 보고서를 작성하고 공유하는 작업이 필요하다.

공개SW는 무료로 사용 가능하기 때문에 올바르게만 사용한다면, 빠른 개발을 통한 효율성 확보, 혁신적 비용 절감 등의 큰 효과를 기대할 수 있다. 상기에서 제시한 공개SW 라이선스 설정방안을 참고하여 SW 개발 기획 단계부터 면밀한 관리가 이루어진다면 향후 법정분쟁으로부터 자유로운 공개SW 저작권을 확보할 수 있을 것이다.

참고문헌

- [1] 이철남, 권순선, 최민석, 이진태, “오픈소스SW 라이선스 가이드”, 컴퓨터프로그램보호위원회, 2007.11
- [2] 이철남, 임효준, 최민석, 방효근, “오픈소스SW 라이선스 분쟁 대응방안 가이드”, 컴퓨터프로그램보호위원회, 2009.5
- [3] Open Source Initiative, Open Source Licenses <http://opensource.org/licenses/alphabetical>
- [4] Black Duck Software, Open Source License Data <http://osrc.blackducksoftware.com/data/licenses>
- [5] 한국저작권위원회, 라이선스 비교표 <http://www.olis.or.kr/oss/license/compareGuide.do>
- [6] Wikipedia, Comparison of free and open-source software licenses [http://en.wikipedia.org/wiki/Comparison\\_of\\_free\\_software\\_licenses](http://en.wikipedia.org/wiki/Comparison_of_free_software_licenses)
- [7] GNU Operating System, GPL License FAQ <http://www.gnu.org/licenses/gpl-faq.html>