

공개SW의 올바른 이해와 활용

<2012.05.09>

정보통신산업진흥원(NIPA)
공개/지역SW팀 김태열 팀장

nipa

정보통신산업진흥원
National IT Industry Promotion Agency

목차



공개SW 개요



공개SW 글로벌 동향



공개SW의 올바른 이해



공개SW 활성화를 위한 노력



공개SW에 거는 기대

1. 공개SW 개요

▶ 공개SW의 개념

- 공개SW(Open Source Software)는 저작권이 존재하지만 **저작권자가 소스코드를 공개하여 누구나 자유롭게 사용, 복제, 배포, 수정, 활용**할 수 있는 소프트웨어를 지칭
- 단, **저작권자에 의한 라이선스 규정을 준수**해야 함
- 프리웨어, 셰어웨어 등과는 구별되며 **공개SW의 Open 개념은 공짜가 아닌 소스코드 및 SW의 자유로운 사용을 의미**
 - 공개SW의 상반된 개념은 상용SW가 아닌 비공개SW

1. 공개SW 개요 [Cont.]

▶ 공개SW 도입 효과

- 소스코드 공개로 인해 개발자는 **최신의 기술을 습득**하고, 자연스럽게 동참하여 능력을 키울 수 있음
- 일반적으로 **도입비용은 발생하지 않으며 유지보수 비용만 발생**하여 중장기적으로 비용 절감 효과
- 특정 HW에 종속적이지 않아 **HW 도입비용의 절감 효과** 및 **특정SW의 독점체제(lock-in) 견제**와 사용자 선택권 증대
- 커뮤니티를 기반으로 다수 개발자 및 사용자의 참여가 있는 경우 **업계표준(de facto standard)으로 발전** 가능하여 표준을 자동적으로 준수

1. 공개SW 개요 [Cont.]

▶ 서버용 주요 공개SW 리스트

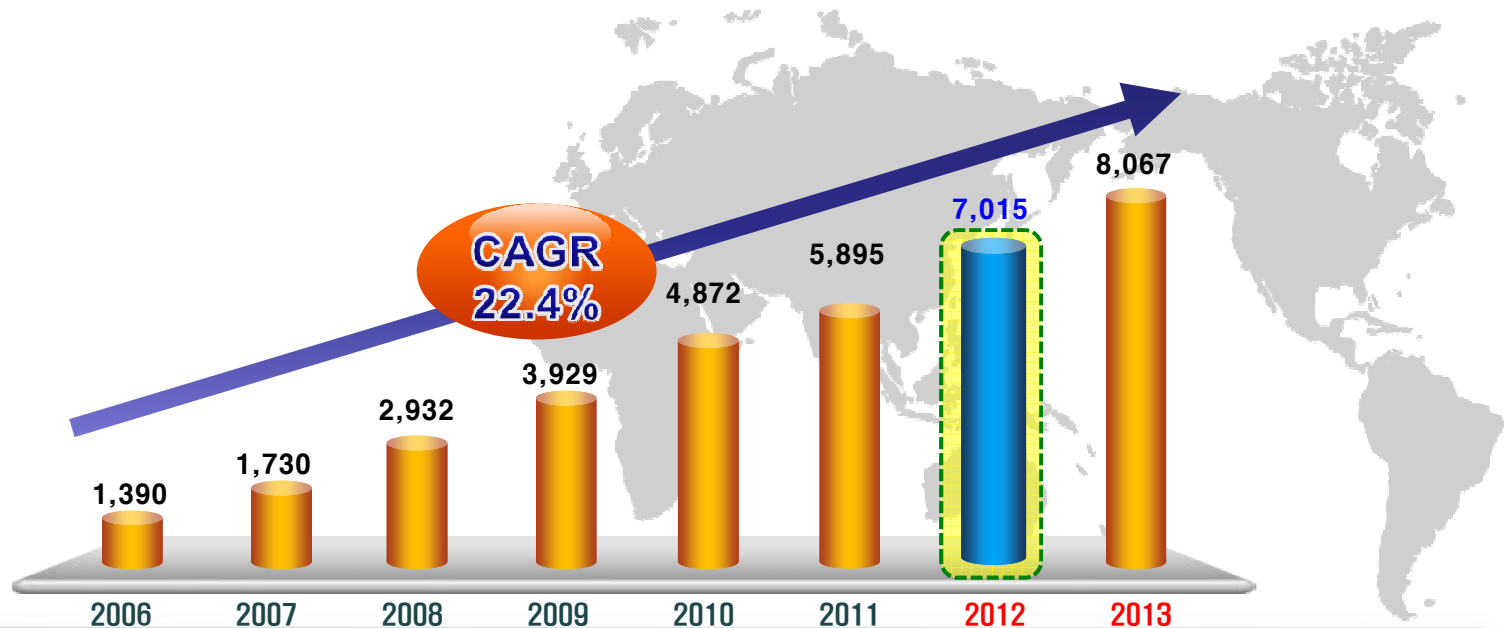
분류	솔루션명
OS	Sulinux, Redhat Enterprise Linux, Suse Enterprise Linux, Oracle Linux, OpenSuse, Debian, Ubuntu, Fedora, Mandriva, Ginux 등
DBMS	Cubrid, MySQL, PostgreSQL, HSQLDB, C-JDBC, Oracle Berkeley DB 등
WEB	Apache HTTP Server, Lighttpd, Nginx 등
WAS	Apache Tomcat, Jboss, Resin, GlassFish, Zope 등

2. 공개SW 글로벌 동향

▶ 글로벌 공개SW 시장 동향

- 세계 공개SW 시장규모는 '11년에 약 58억9천만 달러에 이를 것이며, 2013년까지 **연평균 22.4%의 높은 성장률**을 보일 것임 (IDC 2009)

< 세계 공개SW 시장규모 전망 [단위 : M\$] >



2. 공개SW 글로벌 동향 (Cont.)

▶ 공개SW 정책 동향

- 세계 각국은 공개SW의 중요성을 인지하고 **정부차원에서 선제적으로 활용하는 정책 추진 중**
 - (러시아) 외산SW 의존도와 라이선스 비용절감을 위해 독자OS 개발 하고 2015년까지 국가 정부시스템을 공개SW 위주로 전환 발표 (2010년)
 - (호주) ICT관련 SW 구매 시 상용SW뿐 아니라 공개SW도 사용할 것을 반영한 법안을 개정하고 '11년 3월부터 적용 (2010년)
 - (프랑스) 전자정부 구축을 위한 오픈스탠다드를 채택하고 정부기관이 사용하는 컴퓨터 90만대, 서버 400대를 리눅스로 교체

2. 공개SW 글로벌 동향 (Cont.)

▶ 공개SW 정책 동향 (Cont.)

- (독일) 연방정부차원에서 비용이 절감되는 공개SW를 지원하기로 결의한 이후 꾸준한 정책적 지원 뒷받침
- (영국) 공개SW관련 정책 및 법령을 수립하여 정부의 IT 비용절감, 경쟁력 강화 등을 추진
- (미국) 중앙정부 정책보다는 개별 주 마다 제정되는 정책에 의해 공개SW 활용 추진
- (브라질) 모든 정부부처 정보시스템을 공개SW로 전환하도록 촉구하는 대통령령 입안(2005) 등 정부가 공개SW에 대한 강한 의지를 갖고 활용 추진

3. 공개SW에 대한 올바른 이해

▶ 공개SW에 대한 잘못된 인식

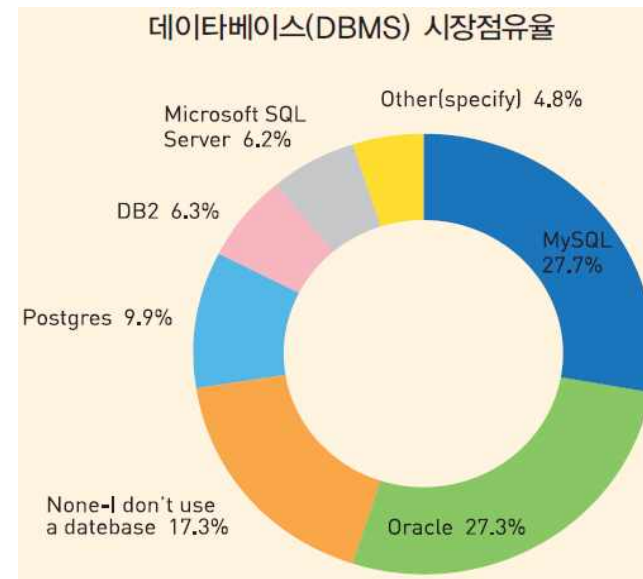
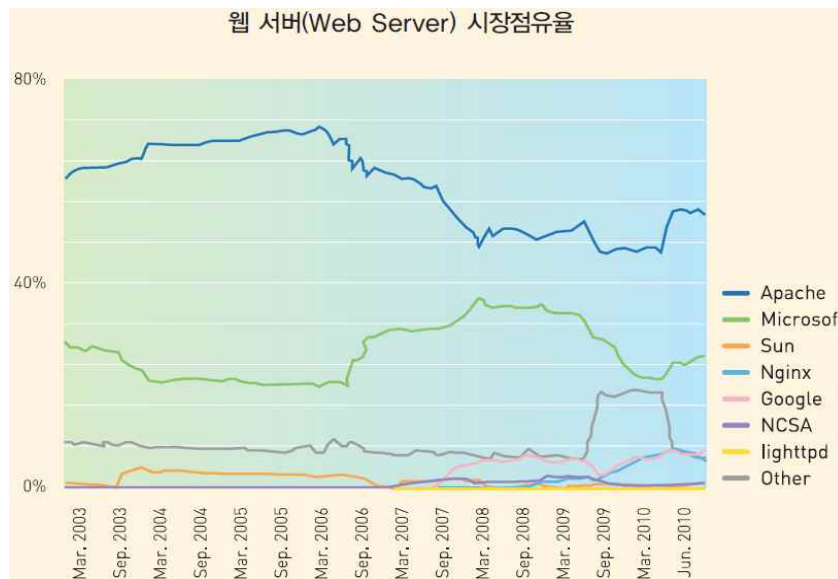
- 리눅스 외에는 쓸만한 공개SW 없다 ?
- 공개SW를 대용량 데이터 처리 등과 같은 Mission-Critical 업무에 도입하기는 시기상조 ?
- 유지보수 및 기술지원을 받기 어렵다 ?
- 공개SW 도입 성공사례 부재 ?
- 공개SW는 상용SW에 비해 성능과 안정성이 떨어진다고 ?
- 공개SW는 보안에 취약하다 ?

⇒ 공개SW는 전문가의 전유물이며
중요업무에 적용하기 어렵다는 편견 지배적

3. 공개SW에 대한 올바른 이해 (Cont.)

▶ 리눅스 외에도 쓸만한 공개SW는 많다!

- 정보시스템 분야에서 웹서버인 **Apache/Tomcat**, DB 분야의 선두주자인 **MySQL**, 국내 공개SW DB인 **Cubrid**, 자바 개발자에게 필수적인 **스프링/스트럿츠**, 통합개발환경인 **이클립스** 등이 **시장에서 절대 강자로 두각**



3. 공개SW에 대한 올바른 이해 [Cont.]

▶ Mission-Critical 업무에 도입해도 무리가 없다 !

- 세계의 글로벌 Top10 은행 중 9곳은 공개SW를 기반으로 한 Java 프레임워크 활용 중
 - 영국 금융결제원은 공개SW 기반 Java 프레임워크를 활용하여 **Mission-Critical한 결제시스템 구축**
 - 하루 10만 명 이상의 사용자가 활용하고, **8,000만 건 이상의 대용량 트랜잭션을 처리중임**
- 미국 국방부의 공개SW 사용에 대한 지침
 - 공개SW 기술이 상용SW와 거의 모든 경우에 동등하다는 의견
- NASA의 공개SW 사랑
 - NASA 수석연구원 Kemp에 의하면 "공개SW는 신뢰성이 매우 높을 뿐 아니라 저비용으로 사용하고 시스템을 구축할 수 있어 NASA 프로젝트에 필수 불가결한 요소이다."

3. 공개SW에 대한 올바른 이해 (Cont.)

▶ 유지보수 및 기술지원 처는 다양하다!

- SW 공급업체 뿐 아니라 **SI나 하드웨어 등 다양한 업체들로부터 수준 높은 서비스 가능**
 - 특정 기업에 종속되지 않고 멀티-기술지원을 받을 수 있음
 - 리눅스 예시 : 한글과컴퓨터, SK-C&C 등의 리눅스 배포판 업체
 - MySQL 예시 : 공식 유지보수 업체인 리눅스데이터시스템 등
- SK C&C, 삼성SDS, LG CNS, 포스코ICT 등 **대형 SI기업들의 전략사업으로 공개SW 중심 서비스 시장 진출**
- 다우기술, Cubrid, 락플레이스 등 **중견기업들 역시 활발**

3. 공개SW에 대한 올바른 이해 (Cont.)

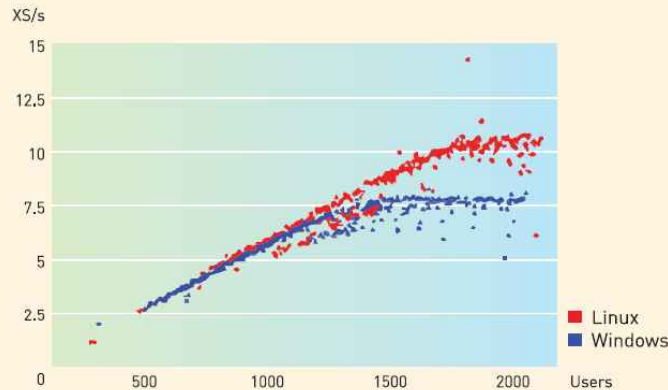
▶ 성공적으로 평가되는 도입사례 증가세

- IT기업
 - YES24, SK C&C 통합경영정보 시스템, 대한항공의 리눅스 기반 서버 통합, 프라임그룹의 IT인프라 고도화 등 다수
 - 미국 픽스애니메이션사는 리눅스에서 동작하는 공개SW 3D 그래픽 솔루션 'RenderMan' 활용
- 포탈
 - 구글의 IT 인프라는 LAMP(리눅스+아파치+MySQL+PHP)로 구성
 - NHN의 제로보드 인수, Cubrid 적용 및 XE 오픈마켓 런칭
- 공공
 - 한국수출입은행 신용평가시스템, 대한송유관공사 업무시스템, 기상청 종합기상정보시스템, 국세청 법령정보시스템 등 다수 사례 존재

3. 공개SW에 대한 올바른 이해 (Cont.)

▶ 각종 벤치마크를 통해 검증된 공개SW의 성능과 안정성

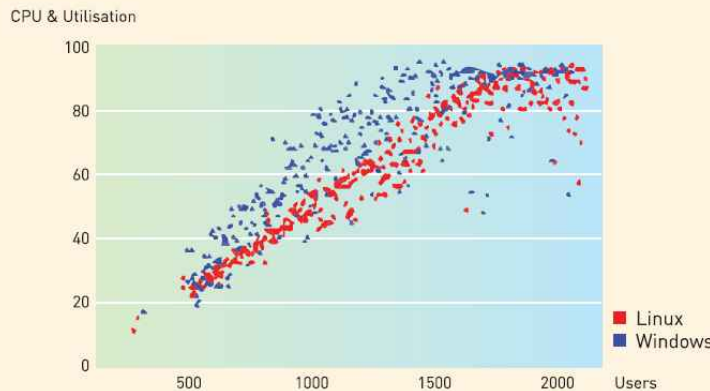
Apache Tomcat Throughput Performance – Linux vs. Windows



공개SW의 고성능

공개SW인 아파치 톰캣을 리눅스와 윈도우에서 구동 시 리눅스 작업 처리량이 보다 높게 나타남

Apache Tomcat CPU Utilization – Linux vs. Windows



공개SW의 안정성

공개SW인 아파치 톰캣을 리눅스와 윈도우에서 구동 시 리눅스의 CPU 점유율이 보다 낮게 나타남

3. 공개SW에 대한 올바른 이해 (Cont.)

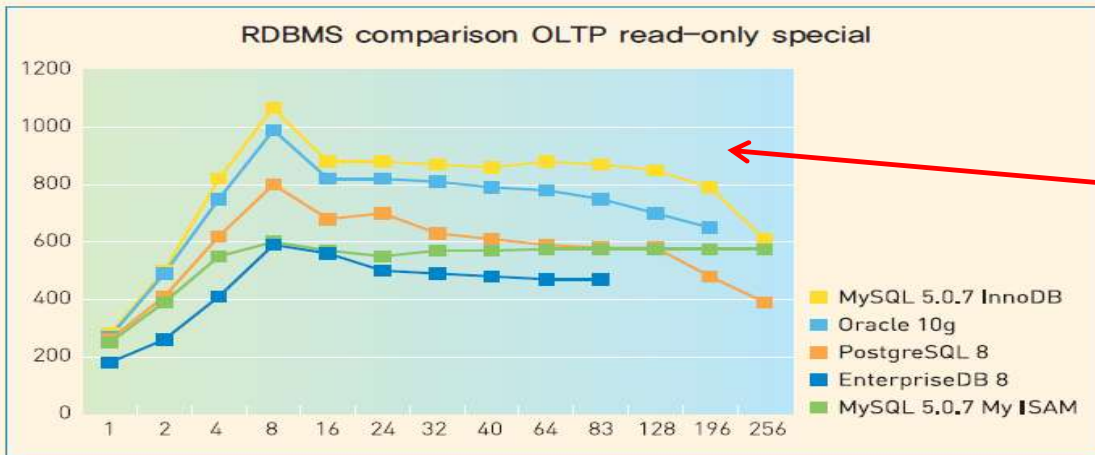
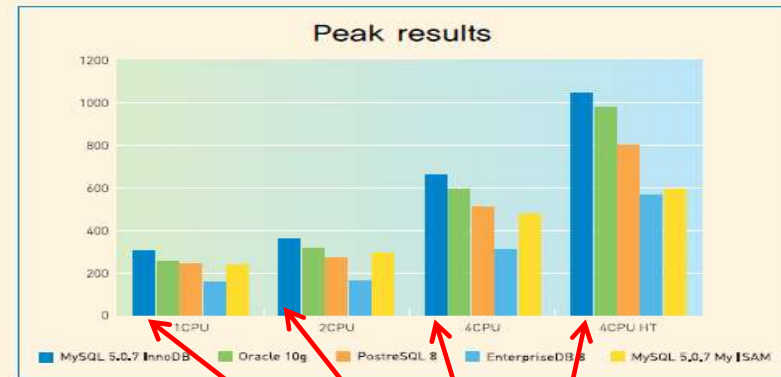
▶ 각종 벤치마크를 통해 검증된 공개SW의 성능과 안정성

MySQL vs Other DBMS Performance

2 RDBMS comparison
4 CPU with HyperThreading

MySQL 5.0.7 custom build. InnoDB tables
MySQL 5.0.7 custom build. My ISAM tables
Oracle 10g
PostgreSQL 8
EnterpriseDB 8

(The databases startup params see in Appendix)
Note1. Oracle was tested only with 1-196 threads.
Note2. For case with 4 HT CPU I tested EnterpriseDB only with 1-88 threads.
(The empty results don't mind that bonchmark was tailed)



MySQL 5.0/InnoDB shows the best result.
Oracle 10g is slower by 6.5%
PostgreSQL 8 is slower by 23.47%
MySQL 5.0/My ISAM is slower by 43.18%
EnterpriseDB 8 is slower by 46.02%

공개SW인 MySQL의 성능이 가장 높게 나타남

3. 공개SW에 대한 올바른 이해 (Cont.)

▶ 공개SW의 보안성은 믿음만 하다 !

- 보안 허점 발견 최소시간 및 평균 패치 개발 기간

	보안 허점 발견 평균 시간	패치 개발 및 배포 평균 시간
사유SW 기업	17.60	66.12
공개SW 기업	0.23	0.42

*출처: "An Empirical Analysis of Software Vendors' Patching Behavior: impact of Vulnerability Disclosure",
(카네기멜론 대학), 2006.01

- 해킹사고 피해 운영체제 별 분류

구 분	2011년 총계	2011년			합계
		1월	2월	3월	
Windows	7,731	712	643	875	2,230
Linux	1,631	493	175	346	1,014
Solaris	13	6	0	0	6
기타	2,315	299	392	481	1,172
합계	11,690	1,510	1,210	1,702	4,422

※ 출처 : 인터넷 침해 대응센터

4. 공개SW 활성화를 위한 노력

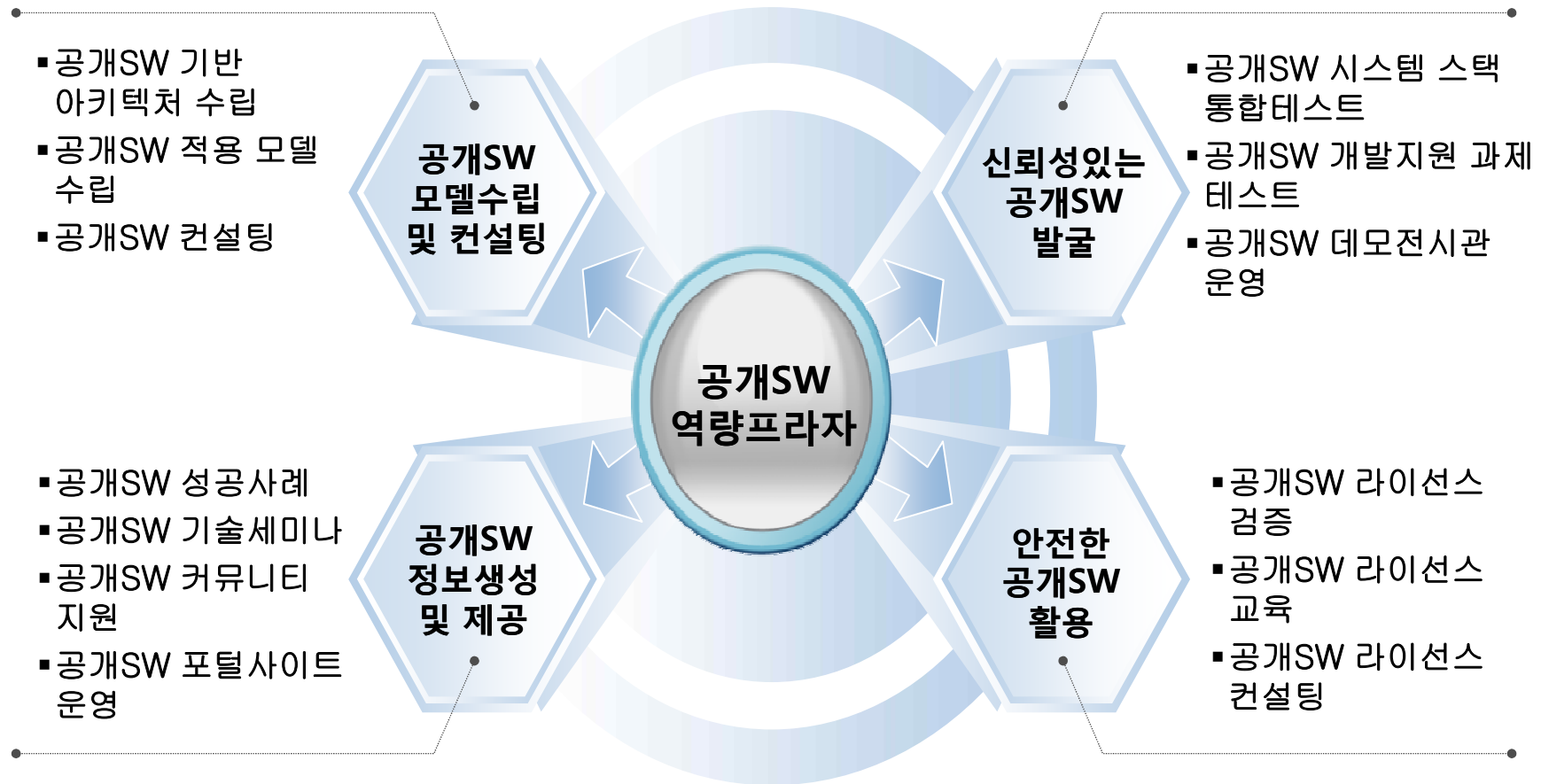
▶ 공개SW 활성화 사업



⇒ 공개SW 도입 사례의 증가세로 이어짐

4. 공개SW 활성화를 위한 노력 (Cont.)

▶ 공개SW 역량프라자 주요역할



5. 공개SW에 거는 기대

- 이미 글로벌 선진국 위주로 공개SW로의 전이가 시작됨
- 공개SW는 이미 트렌드를 넘어 문화로 자리잡음
- 공개SW 활성화는 개발자와 수요자에게 Win-Win
- 공개SW는 국가경쟁력 향상을 위한 신성장동력
- 글로벌 강국 사례에서 나타나듯, 국내 공개SW 활성화를 위해서 선제적인 공공분야 적용은 필수적임

⇒ **공공을 필두로 국내 공개SW 생태계의 선순환 구조를 확립하여 글로벌 공개SW 선도국으로의 지위 획득 기대**

감사합니다.