

[기술자문 컨설팅]
공개SW 도입 권고 가이드
-특허청

한국소프트웨어진흥원
공개SW기술지원센터

<Revision 정보>

일자	VERSION	변경내역	작성자
2007.11.23	0.1	초기 작성	한상문

목 차

1. 문서 개요	4
가. 공개SW 도입 컨설팅 프레임워크	4
2. 대상기관 현황 분석	5
가. 대상 기관	5
나. 분석 대상	5
3. 공개SW 도입 원칙	6
가. 공개SW 도입 단계별 고려사항	6
나. 분야별 및 기능별 적용 소프트웨어	8
1) 공개소프트웨어 운영체제	8
2) 기타 공개소프트웨어	8
다. 공개SW 도입 추진	9
1) 기존 정보시스템 분석	9
2) 전환 및 도입 대상 정보 시스템 선정	11
라. 공개SW 유지보수	12
1) 공개소프트웨어 운영 방안	13
2) 공개소프트웨어 유지보수 방안	14
4. 공개SW 선정프로세스	15
가. 일반적인 선정 프로세스	15
1) 제품 선택	15
2) 초기 검증	15
3) 최종 검증	15
나. 제품선택	16
다. 초기 검증	16
1) 실행가능성 평가	16
2) 라이선스 및 법적 평가	17
3) 기능 평가	17
4) 지원 평가	17
5) 기술 평가	18
라. 최종 검증	19
1) 기술 구현	19
2) 자동화된 테스트 개발과 실행	19
3) 지식기반 개발	20
마. 고려사항	21
5. 분야별 신뢰성 높은 공개SW	22
가. 서버용 SW	22
나. 데스크탑용 SW	28

다. 개발 관련 SW	31
6. 분류에 따른 공개SW 상세 내역	34
가. Infrastructure	34
나. Application Development & Infrastructure	41
다. Infrastructure Solutions	62
라. Business Application	67

<표 차례>

<표 1> 공개SW 도입 컨설팅 프레임워크	4
-------------------------------	---

<그림 차례>

<그림 1> 직접 선택 시의 워크 플로우	10
<그림 2> 공개소프트웨어 전환 절차	11

1. 문서 개요

본 문서는 공개SW 도입시 검토해야 할 방안에 대한 참고자료로 작성되었으며, 특허청에서 공개SW 도입을 위한 기술자문 컨설팅 참고자료 활용을 위해 제작되었고, 공개SW 및 국산SW 도입을 위한 방안을 제시하고자 아래 공개SW 도입 컨설팅 프레임워크 중 기획자 관점에 따라 시스템 현황 및 구축 목표를 분석하고, 공개SW 도입원칙에 따라 공개SW 적용 방안을 제시한다.

가. 공개SW 도입 컨설팅 프레임워크

공개SW 도입컨설팅 프레임워크는 다음과 같이 4가지 관점(기획자, 설계자, 개발자, Infrastructure)을 중심으로 각각의 내용을 분석하며 금번 컨설팅에서는 기획자 관점을 중심으로 제공하고자 한다.

	서비스 Direction	As-Is 분석	To-Be 분석	이행계획 도출
기획자 관점	서비스 목표	기존 목표	공개SW 도입 시스템 선정을 위한 가이드	
설계자 관점	시스템 타당성 분석서	기존 설계서	추진과제별 세부 영향 분석서	추진과제별 시스템 배치도
개발자 관점		기존 개발완료 보고서	추진과제별 개발 계획서	응용프로그램 구성도
Infrastructure		기존 시스템 구성도	향후 시스템 구성도	시스템 별 이행 정의서

<표 1> 공개SW 도입 컨설팅 프레임워크

2. 대상기관 현황 분석

가. 대상 기관

기관명*	특허청	웹사이트	
주소*	대전광역시		
연락처*		E-MAIL*	
분석 자료	공개SW 유지보수 가이드 / 공개SW 선정 프로세스		

나. 분석 대상

“공개SW 도입 검토”를 위한 일반적인 고찰과 공개SW 선정프로세스, 신뢰성있는 공개SW 분류를 통해 성능, 기능, 안정성, 확장성, 연동성, 보안성등이 가능한 공개SW를 도입할 수 있도록 참고자료를 작성하였다.

3. 공개SW 도입 원칙

가. 공개SW 도입 단계별 고려사항

1) 사업계획서 작성 단계

- 가) 시스템 개발 시 개방 표준(Open Standard, ISO, W3C 등 국제표준기구 혹은 단체에서 수용한 기술 표준), 개방형 플랫폼(Open Platform, 개방 표준에 부합하는 소프트웨어 혹은 하드웨어), 상호호환성을 가지는 제품을 우선 고려할 것을 권고하도록 한다.
- 나) 정보화 예산 편성 지침 및 연도별 세출 예산 편성 지침 등의 공개소프트웨어 관련 내용을 숙지하여 사업계획서를 작성하도록 한다.

2) 제안요청서 작성 단계

- 가) 제안요청서 작성 시 공개소프트웨어 도입을 저해하는 비표준적인 특정 기술조건을 명시하지 않도록 한다.
- 나) 시스템 계층별 독립성을 확보하기 위해서 제안요청서 상의 '도입대상 장비내역 및 구성요건' 작성 시, 하드웨어와 운영체제를 별도의 항목으로 명시하고 별도의 비용으로 계상하도록 하며, 응용소프트웨어와 운영체제를 별도의 항목으로 명시하고, 별도의 비용으로 계상하도록 한다.
- 다) 포털 및 웹 기반 서비스 구축의 경우 주관기관은 제안요청서 작성 시 국민의 정보접근권리 보장을 위하여 '다양한 컴퓨팅 환경에서 접근이 가능하도록 국제표준을 준수하는 제품 도입 및 개발'에 대한 항목을 명시하도록 한다.
- 라) 공개소프트웨어 기반 환경의 웹 정보시스템 도입 및 구축을 계획할 때에는 반드시 정보 시스템의 상호 운용성 확보를 명기한다(정보시스템 구축 운영 가이드라인*의 체크리스트를 이용하여 사업계획서 작성 시 준수할 각종 표준에 대해 명시하도록 하고, 사용자 인터페이스 부분의 준수를 명시하도록 한다).
- 마) BPR/ISP 사업의 제안요청서 작성 시 공개소프트웨어 적용 가능성 분석을 포함시키도록 한다.
- 바) '공개소프트웨어를 제안하는 사업자는 사업 완료 이후 공개소프트웨어 유지보수 방안 제시'에 대한 항목을 명기하도록 한다.
- 사) 개별 대상 업무 응용소프트웨어 납품 시 포함될 수 있는 오픈소스를 포함한 소스코드의 명세서에 대한 사용 형태 및 정도, 라이선스 의무사항 준수 여부와 미 준수사항을 제출하도록 의무화한다.

* 정보시스템 구축 운영 가이드라인 : 한국소프트웨어진흥원이 정보시스템의 효율적 도입 및 운영 등에 관한 법률」 제7조에 따라 공공기관에서 정보시스템을 구축·운영함에 있어서 준수해야 할 기술과 표준에 대해 정리한 자료로서, 정보시스템의 효율적 도입 및 운영을 위해 준수해야 할 기본 사항을 정의하고 각 분야별 기술지침(플랫폼 및 기반구조 분야, 요소기술 분야, 인터페이스 및 통합 분야, 서비스 접근 및 전달 분야)과 세부 기술지침, 지침의 활용 등에 대해 정리함.

3) 도입 평가 단계

- 가) 주관기관은 소프트웨어 선택 시 동등한 성능일 경우 공개소프트웨어를 제안한 업체를 우선적으로 고려하도록 한다.
- 나) 제안서 평가 시 공개소프트웨어 도입 여부를 평가 항목에 반영한다.

나. 분야별 및 기능별 적용 소프트웨어

- 1) 공개소프트웨어 운영체제
 - 가) 운영체제는 최신 커널에 대한 지원이 가능하고, 다양한 하드웨어와 아키텍처를 지원하는 제품을 우선적으로 검토한다.
 - 나) 공개소프트웨어 분야의 표준(LSB(Linux Standard Base), CGL(Carrier Grade Linux) 등)의 인증여부를 우선적으로 검토한다.
 - 다) GS(Good Software)인증 획득 여부를 우선적으로 검토한다.
 - 라) 한글화된 운영체제 인터페이스의 기본 지원과 한글화된 관리도구 및 기술 문서 보유 여부를 검토한다.
 - 마) 운영체제 수준의 보안 기능 및 추가적인 보안 기능을 비교 검토한다.
- 2) 기타 공개소프트웨어
 - 가) 다수의 생산자에 의해서 공급되는 공개소프트웨어 모델의 특성 때문에 인증체계 또는 수준 지표에 의한 소프트웨어의 평가보다는 다양한 항목에 대한 검토가 필요하다.
 - 나) IT 서비스 전문업체인 Optaros는 오픈소스 소프트웨어 도입 시 지침서로 활용할 수 있는 ‘Optaros Open Source Catalog 2007’ 보고서에 오픈소스 플랫폼, 컴포넌트, 프레임워크, 솔루션 등을 공통적인 특성에 따라 4개의 범주로 구분하고 세부적으로 29개 분야 260종 이상의 오픈소스 소프트웨어 성숙도를 분류하여 발표하였다.

다. 공개SW 도입 추진

- 1) 기존 정보시스템 분석
 - 가) 요구 분석

공개소프트웨어의 도입을 계획하기 이전에 도입 기관의 요구 분석을 위한 사전 조사를 실시한다. 분석 요소는 다음과 같다.

 - (1) 사용자 및 인적 요소

누가 어떠한 시스템을 어떻게 사용할 것인가 하는 사항은 전환 이전에 중요하게 고려되어야 할 관점 중 하나이다. 이 과정에서 조사되어야 할 사항의 예는 다음과 같다.

 - (가) 누가 시스템을 사용할 것인가?
 - (나) 사용자의 유형은 다양한가?
 - (다) 사용자가 시스템을 이해하고 사용하기 쉬운가?
 - (라) 시스템을 사용하는데 필요한 교육은 어떤 종류인가?

이외에도 각 기관의 특성에 따라 조사되어야 할 항목은 다양해질 수 있다.
 - (2) 시스템의 기능 및 특성

시스템의 수행 업무 및 특성에 대해 고려한다. 이 과정에서 조사되어야 할 사항의 예는 다음과 같다.

 - (가) 하드웨어적인 기능 및 성능은 어떠한가?
 - (나) 어떤 운영체제를 사용하는가?
 - (다) 시스템이 하는 일은 무엇인가?
 - (라) 시스템은 어떻게 운영 및 관리되고 있는가?
 - (3) 제약 사항

운영 시스템의 특성 상 공개소프트웨어 도입에 제약이 있을 수 있으므로 사전 검토하도록 하고, 제약 사항은 별도로 정리해 두어야 한다.
- 나) 도입 유형 결정

도입 유형은 크게 3가지로 구분할 수 있다.

 - (1) 간접 공급

간접 공급은 공개SW를 기업으로부터 공급받는 것을 말하며, 방법은 다음과 같다.

 - (가) 공개소프트웨어 전문 기업으로부터 공급
 - (나) SI 기업으로부터 소프트웨어, 하드웨어 모두 공급
 - (다) HW 벤더로부터 공개소프트웨어를 포함하여 공급

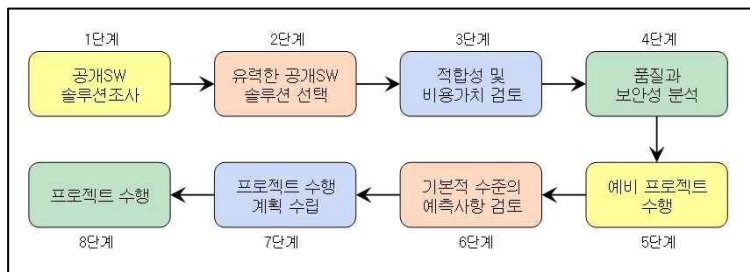
기술지원과 서비스 비용이 발생하는 반면에 직접 선택에 비해 위험부담을 줄일 수 있다. 간접 공급으로 공개소프트웨어를 도입한다면 라이선스에 관한 위험 요소에 대한 책임은 공급 업체에 있지만 이 경우에도 계약의 내용에 따라 책임 소재가 달라질 수 있으므로 확인 과정이 필요하다.

기타 비공개 소프트웨어를 도입할 때 고려해야 할 사항과 절차는 아래와 같다.

- (라) 재정적 보장 및 안정성
- (마) 위험관리의 적격성
- (바) 업무 지속성 계획의 검토
- (사) 일반적인 기능 개요
- (아) 서비스 전달 및 관리

(2) 직접 선택

사용자가 특정 공개소프트웨어를 직접 다운로드하여 활용하는 것을 의미한다. 비용 발생이 거의 없다는 장점이 있지만, 기술 검증과 책임 등의 위험부담이 크다.



<그림 1> 직접 선택 시의 워크 플로우

(3) 내부 개발

공개되어 있는 공개소프트웨어 가운데 도입하고자 하는 용도에 가장 적합한 공개소프트웨어를 선택하고 내부 개발자들에 의해 수정 및 개발되는 것을 의미하며, 이 경우에 고려되어야 할 사항은 다음과 같다.

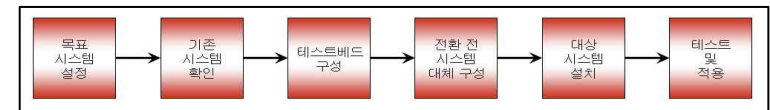
- (가) 가장 적합한 공개소프트웨어 선택기준 수립
- (나) 다운로드한 공개소프트웨어의 안정성 검토
- (다) 적용되는 라이선스 정책 수립
- (라) 가장 적합한 개발방법론 수립
- (마) 개발자의 개발 능력 검토
- (바) 사용자의 사용법 교육안 마련
- (사) 개발 소프트웨어의 문서화 작업
- (아) 개발된 공개소프트웨어의 안정성과 영속성 대책 수립
- (자) 기타 특정 업무에 대해 종속되는 대책 수립

이와 같이, 서비스의 정의 및 적용 업무를 분석하고 기반 기술을 정의하여 사후 관리 대책을 수립하여야 한다.

2) 전환 및 도입 대상 정보 시스템 선정

공개소프트웨어로의 전환에 앞서 시스템에 대한 기능을 파악하고 도입 절차를 수립하는 등의 계획을 세우는 과정으로, 각 기관에 맞는 목표 시스템을 설정하고 그 시스템에 적합한 절차와 발생 가능성이 있는 상황을 예측하여 계획을 수립하여야 한다.

다음은 공개소프트웨어로 전환 시의 절차를 도식화한 그림이다.



<그림 2> 공개소프트웨어 전환 절차

라. 공개SW 유지보수

1) 공개소프트웨어 운영 방안

가) 공개소프트웨어 기반의 시스템 운영

공개소프트웨어 기반 시스템을 운영하기 위해 시스템 구축 업체나 유지보수 업체로부터 아래의 기본 지침을 작성 및 수행하도록 하고 이를 관리한다.

(1) 공개소프트웨어 기반 정보화 시스템 현황

- (가) 시스템 전체 구성도
- (나) 하드웨어 현황
- (다) 소프트웨어 현황
- (라) 네트워크 구성도
- (마) 서비스 구성도
- (바) 보안 구성도

(2) 운영 지표표

시스템의 운영상태 등급을 만들어 시스템 성능 개선 시점의 기준을 설정한다.

(3) 운영지침서

시스템의 표준 운영 지침서를 제작하여 시스템 장애 발생을 최소화한다. 내용은 아래와 같다.

- (가) 운영대상 명칭
- (나) 운영 서비스의 정의
- (다) 설치된 솔루션의 정보 및 버전
- (라) 관련 설정 파일 위치 및 설정 내용
- (마) 서비스(솔루션) 기동 및 종료 절차
- (바) 주변장치 연동 현황
- (사) 운영 시 주의사항
- (아) 기술지원 담당자 정보

(4) 백업 및 시스템 장애복구 대책

시스템 현황을 기준으로 백업 및 장애복구 관리대상을 선정하고, 예방점검 계획서를 통해 점검을 수행하며 결과를 관리하도록 하며, 백업대상 시스템의 백업 방안 수립하고 수행하도록 한다.

(5) 보안 지침서

물리적 접근에 대한 보안 정책과 외부로부터의 접근에 대한 보안 정책을 확인하고, 정부에서 인정하는 보안인증 규격(CC, K등급) 준수 사항 등을 확인한다.

2) 공개소프트웨어 유지보수 방안

가) 공개소프트웨어 유지보수 서비스의 필요성

공개소프트웨어는 다른 소프트웨어 패키지와는 달리, 서비스에 대한 책임이며 지속적인 유지보수 계약으로 서비스에 대한 책임이 제공되고 있다.

공개소프트웨어 유지보수는 시스템의 성능과 안정성을 높이고 신기술 적용을 통한 높은 품질의 서비스를 제공할 수 있으며, 서비스에 대한 계약관계이므로 기존 소프트웨어패키지보다 전문적인 서비스를 제공할 수 있으며 기술지원의 정확성과 신속성이 높다.

나) 공개소프트웨어 유지보수 서비스의 특성과 계약 형태

공개소프트웨어는 라이선스 방식의 소프트웨어패키지와는 제품의 공급 형태가 다르므로 유지보수 서비스 계약에 대한 형태도 다르다. 소프트웨어패키지와 같이 요율제(국내 공공기관의 경우 제품공급가의 8%)로 적용이 되거나 UNIX 시스템의 유지보수 계약과 같이 하드웨어 제조사에서 처리될 경우 그 전문성이 저하되거나 낮은 품질의 서비스가 제공될 우려가 있다. 공개소프트웨어는 초기구입비용이 없거나 현저히 낮은 경우가 일반적이므로 유지보수 서비스 계약 방법 중 요율제의 적용은 어려우며, 정액제로 계약하거나 건별로 서비스를 받는 것이 일반적이다.

다) 공개소프트웨어 유지보수 서비스 내용

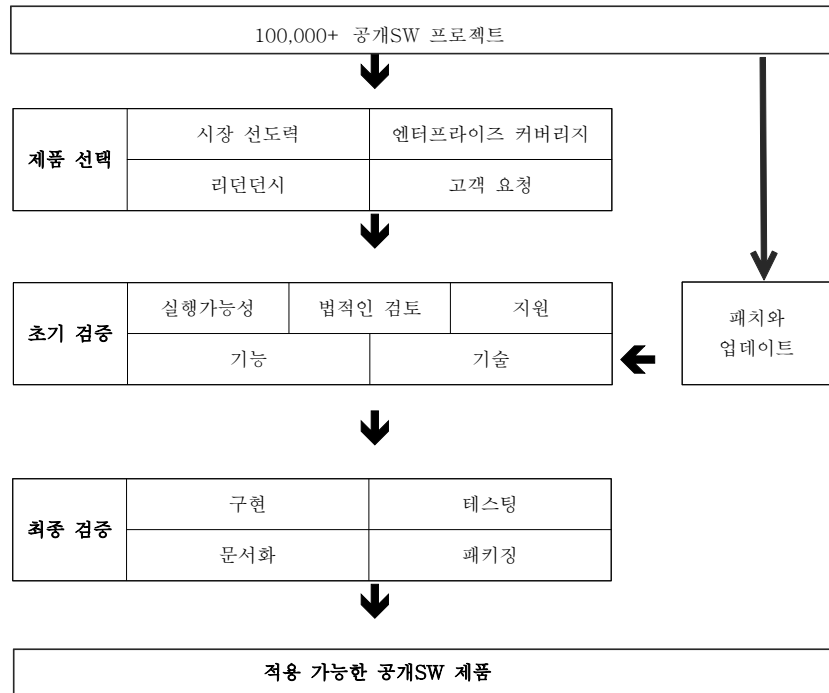
- (1) 소프트웨어 어플리케이션 및 하드웨어에 대해 인증된 솔루션의 운용 지원 서비스(정합성, 기술 인증 등)
- (2) 추가 기능 및 새로운 하드웨어를 제공할 수 있는 정기적인 업데이트를 통한 기능 개선 서비스
- (3) 최신 버그 수정 및 보안 패치 서비스
- (4) 향후 업그레이드를 비롯하여 모든 릴리즈 버전의 이용 서비스
- (5) 신기술 적용을 위한 컨설팅 서비스

< 출처 : 한국소프트웨어진흥원 - 공개소프트웨어 도입·운영 가이드라인 2007. 04. >

4. 공개SW 선정프로세스

공개SW 기술은 개발자들이 엔터프라이즈 인프라스트럭처에 공개SW를 도입함으로써 확산되어 왔으며 그 결과로 엔터프라이즈 환경에서 수 백여가지의 공개SW 제품들이 사용되고 있다. 여기에서는 실제 도입 검토 단계에서 공개SW 적용 가능성 검토를 위한 선정 프로세스를 알아보기로 한다.

가. 일반적인 선정 프로세스



<그림 3> 공개SW 선정 프로세스

1) 제품 선택

엔터프라이즈의 요구를 충족하는 제품을 식별하기 위하여 Sourceforge, FreshMeat과 다른 사이트에서 사용 가능한 공개SW 제품을 추려낸다.

2) 초기 검증

사용 가능한 공개SW 제품을 추려낸 후에는 다섯 단계의 검증 과정을 수행한다

- ① 실행가능성
- ② 법적인 검토
- ③ 지원
- ④ 기능
- ⑤ 기술

이 다섯 단계의 검증 과정 결과가 제품 선정에 중요한 결정 요인이 된다.

3) 최종 검증

초기 검증 후에는 완전한 기술 구현; 광범위한 테스트 개발과 실행; 전문가 지식 기반의 개발을 포함한 엄격한 검증 과정을 수행한다.

나. 제품선택

제품을 선택함에 있어 여러 가지의 고려 사항이 존재한다.

- 시장 선도력

시장에서 광범위하게 사용되는 제품을 선택한다.

- 엔터프라이즈 커머리지

엔터프라이즈 환경에서 요구하는 범위를 수용할 수 있는 제품을 선택한다.

- 리턴던시

가능하다면 각 소프트웨어 유형마다 한 가지 이상 제품을 선택하라. 각 분류에서 대안을 제시할 수 있다.

- 사용자 요청

실제로 사용자가 요청하는 제품을 선정한다.

다. 초기 검증

초기 검증 프로세스는 공개SW 제품이 엔터프라이즈 환경에 적용 가능한지를 결정하는데 필요한 기준을 제시한다. 이 프로세스는 다음과 같은 다섯 단계를 포함하고 있다.

1) 실행가능성 평가

실행가능성 평가는 공개SW 제품이 활동중인지 성공적인지를 알려주는 중요한 기능을 검증한다. 평가 조건은 다음과 같다.

평가 기준

- 제품 구조 : 제품이 어떻게 지원되는가? 회사, 단체, 커뮤니티?
- 제품 드라이버 : 활발하게 활동하는 리더 또는 그룹이 존재하는가?
- 커뮤니티 크기 : 제품을 개발, 지원, 사용하는 커뮤니티 구성원은 어느 정도인가?
- 개발 실행력 : 제품을 릴리즈하기 위해 조직된 커뮤니티는 어떠한가? 규칙과 실행력이 어떠한가?
- 수명 : 제품은 얼마나 오래 존재해 왔는가?
- 유지보수 활동 : 제품은 얼마나 자주 업데이트와 패치가 이루어지는가?
- 대체 제품 : 대체할 제품이 존재하는가?
- 평가점수 : 제품에 대한 평가 점수가 존재하는가? 일부 공개SW에 대해 BRR(Business Readiness Rating) 또는 OSMM(Open Source Maturity Model)과 같은 평가 점수가 존재한다.

평가 정보를 수집한 후에는 적절치 않은 제품을 가려낸다. 예를 들면 과거에 업데이트가 이루어지지 않은 제품 등.

2) 라이선스 및 법적 평가

라이선스와 법적 평가는 법적인 이슈 또는 관심 사항을 드러내는 것이다.

평가 기준

- 라이선스 유효성 : 공개SW 제품을 위한 공식 라이선스를 찾아 각 라이선스가 공개SW 이니셔티브(예를 들면 GPL, LGPL등)에 의해 승인된 표준 유형인지를 결정하라. 표준 라이선스라면 라이선스의 텍스트가 표준 라이선와 정확히 일치하는 부분을 유효화하라.
- 사용자 라이선스 리뷰 : 비표준 라이선스에 대해서는 법적인 고려사항을 리뷰하고 문서화하기 위해 외부 법적 자문을 구하라.

일반적으로 OSI에서 승인한 라이선스를 사용하는 제품을 선택하고 사용자 라이선스는 중요한 법적인 문제가 없는 경우에만 선택하라.

3) 기능 평가

기능 평가는 제품 기능과 사용성의 기본적인 검증을 포함한다.

평가 기준

- 특징 : 제품이 이런 유형의 제품에서 기대되는 주요 특징을 포함하고 있는 검증하라.
- 사용성 : 사용자가 기본적인 기능들을 수행할 수 있는지 확인하기 위해 사용자 인터페이스를 검증하라.

3) 지원 평가

지원 평가는 특정한 공개SW 제품에서 사용 가능한 지원 수준을 검증한다.

평가 기준

- 문서화 : 사용 가능한 문서의 형태는 무엇인가? 이것은 완전하고 유용한가? 서드파티 참고 서적이 존재하는가?
- 트레이닝 : 사용가능한 트레이닝이 존재하는가? 온라인 설명서가 있는가?
- 커뮤니티 지원 : 커뮤니티로부터 지원이 가능한가? 질문에 얼마나 빨리 답하는가? 그 답은 얼마나 유용한가? 커뮤니티 지원을 제공하는 구성원들이 얼마나 많은가?
- 상업적인 지원 : 상업적인 지원이 가능한가?

사용 가능한 제품들은 기본적으로 문서화와 커뮤니티 지원이 가능해야만 한다.

4) 기술 평가

기술 평가는 공개SW 제품을 사용하고 엔터프라이즈 환경의 일부분으로써 동작시키는데 필요한 주요 단계를 반복하고 테스트한다.

평가 기준

- 다운로드 확인 : 제품을 다운로드하고 적절한 체크섬을 확인하라
- 보안 점검 : 실행 파일에 알려져있지 않은 바이러스 또는 웜이 존재하는지 점검하기 위해 상용 도구를 사용하라
- 의존성 검색 : 의존성을 검색하고 문서화하라
- 설치 테스트 : 제품이 적절한 플랫폼에서 설치될 수 있는지를 확인하고 모든 알려진 의존성을 함께 설치하라
- 설정 : 설정 권고사항을 검색하고 하나 이상의 기본적인 설정을 생성하라
- 통합 : 알려진 의존성과 다른 적절한 컴포넌트들과 함께 제품을 통합하라. 전체 스택이 적절하게 동작하는지 확인하라
- 기본 테스트 : 제품이 적절하게 동작하는지를 확인하기 위하여 지원되는 플랫폼에서 기본 테스트를 수행하라.

제품은 위에서 언급한 모든 단계를 통과해야 한다.

라. 최종 검증

최종 검증 프로세스는 제품을 구현하고 테스트하고 문서화하기 위하여 초기 검증 이상의 단계를 수행한다.

1) 기술 구현

이 단계에서는 공개SW 제품을 위한 완전한 환경을 생성하며 또한 설치, 설정과 통합 프로세스를 자동화한다.

단계 :

- 완전한 빌드 : 모든 지원되는 플랫폼에서 설치와 설정을 반복한다. 다양한 사용과 상황을 위해 적절한 설정 세트를 생성하라.
- 완전한 통합 : 광범위한 실제 경험에 기초하여 현존하는 제품과 통합되어야 하는지를 결정하라. 통합을 구현하라.
- 자동화 : 설치, 설정과 통합 프로세스를 자동화하라
- 이슈 해결 : 모든 이슈를 해결하고 해결방안을 문서화하라

제품을 선정하기 전에 위의 명시된 단계들을 성공적으로 충족해야만 한다.

2) 자동화된 테스트 개발과 실행

이 단계에서는 공개SW 제품의 올바른 동작을 확인하는데 사용되는 자동화된 테스트 세트를 생성하고 실행한다. 이 테스트들은 공개SW 제품에서 이미 구현된 표준 테스트에서 빌드된다.

단계 :

- 기본 테스트 개발 : 제품을 위한 자동화된 시스템과 복귀 테스트를 생성하라. 많이 활용되는 공개SW 테스트 도구를 사용하여 모든 지원 플랫폼에 걸친 기본 설치와 설정을 포함하는 테스트 세트를 생성하라.
- 기본 테스트 실행 : 모든 지원 플랫폼 상에서 기본 테스트를 수행하라. 모든 테스트는 100% 통과해야만 한다.
- 통합 테스트 개발 : 제품이 속한 스택에서 각각의 통합점을 포함하는 자동화된 시스템과 복귀 테스트를 생성하라.
- 통합 테스트 실행 : 모든 지원 시스템 상에서 통합된 테스트를 수행하라. 모든 테스트는 100% 통과해야만 한다.
- 이슈 해결 : 버그와 보완점을 기록하고 수정하라. 해결방안을 문서화하라.

제품을 최종 선정하기 전에 100%의 테스트 과정을 성공적으로 생성하여 통과해야만 한다.

3) 지식기반 개발

이 시점에서는 지식기반으로써 구성하기 위하여 모든 전문적인 지식을 생성하고 패키지화해야 한다.

단계 :

- 강화된 문서화 : 팁, 우회책, 뭇 또는 해결 방안을 포함하는 문서화 작업을 수행하라. 공개SW 제품을 위한 리소스와 링크를 개발하라.
- 샘플 응용프로그램 : end-to-end 스택의 일부분으로 제품을 테스트해보는 샘플 응용프로그램을 생성하라. 샘플 응용프로그램을 테스트하고 문서화하라. 샘플 응용프로그램은 또한 개발자들을 위한 best practice 예제를 제공해야 한다.
- 테스트 모음 : 테스트 모음에 모든 기본 및 통합 테스트를 추가하라.
- 지식기반 업데이트 : 학습한 모든 정보로 지식 기반을 업데이트하라.
- 지식기반 확인 : 지식기반에 있는 모든 아이템들은 정확성에 대해 검증되고 점검되어야 한다.

지식기반은 모든 지원 플랫폼 상에서 완전한 문서화로 업데이트되어야 하고 확인되어야 한다.

마. 고려사항

공개SW 제품을 선정함에 있어 위에서 언급된 선정 프로세스를 채택한다는 것은 공개SW 프로젝트 중에서 가장 활용성이 높으며 안정성이 좋은 공개SW를 선정하다는 것을 의미한다. 엄격한 선정 프로세스는 공개SW 제품이 신뢰성, 성능, 지원 가능성에 대한 엔터프라이즈의 요구사항을 충족하도록 확신시켜 준다.

5. 분야별 신뢰성 높은 공개SW

Optaros Open Source Catalog 2007을 분야별로 분석한 결과, 중형급 혹은 엔터프라이즈 이상으로 기능성이 높고, 매우 큰 규모로 활성화된 커뮤니티가 있으면서 높은 품질과 성능을 자랑하는 공개SW는 다음과 같다.

가. 서버용 SW

분야	공개SW	추천이유
Web Server	Apache	Apache는 다른 모든 상용 Web Server를 제치고 최고의 시장 점유율을 확보하고 있으며, 성능이나 안정성 등도 상용 Web Server보다 우월하다는 평가를 받고 있어서 자유 소프트웨어 최대의 결자 몇 개 가운데 하나로 꼽힌다. 현재로서는 큰 적수가 없는 상황으로, 사용자 및 개발자가 많기 때문에 문제에 대한 대처 속도가 빠르고, 도움을 받기 쉽다는 장점이 있다. 유명한 프로그램인 만큼 한국에도 사용자 그룹이 있어서 한글로 도움을 얻기 쉽다.
FTP Server	Proftpd	전통적으로 Unix 계통의 운영체제에서 가장 많이 사용하던 Ftp Server는 Washington University에서 만든 wu-FTPd였지만 wu-FTPd는 역사적으로 많은 보안 문제를 갖고 있으며, 또한 제공하는 기능이 상당히 제약적이며, 설정에 어려움을 겪는 관리자들도 많이 있었다. 이런 모든 문제점을 해결하기 위해 시작된 것이 Proftpd 프로젝트였고, 그 결과 Proftpd는 보안적인 문제점도 거의 없고 (또는 발견된 것이 별로 없고) 상당히 많은 기능을 제공할 뿐 아니라 설정도 Apache와 거의 동일한 방식을 따르기 때문에 매우 쉽고, 기본으로 제공되는 설정을 수정 없이 그대로 사용하더라도 정상적으로 작동한다. 또한 한국에 사용자 그룹이 있어서 한글로 된 도움말을 볼 수가 있으며 많은 도움을 쉽게 얻을 수 있다.
Web Scripting Language	PHP	HTML만으로 Home Page를 만들기에는 기능이 너무 없다. 그래서 만들어진 것이 CGI (Common Gateway Interface) 인데, C로 만들어지는 대부분의 CGI는 (프로그래머의 사소한 실수로) 보안에 많은 문제점을 갖고 있는 경우가 많으며, Perl과 C 모두 유지 보수가 어렵다는 문제점을 갖고 있다. 그래서 나온 것이 Web Scripting 언어인 PHP인데, C와 비슷한 문법으로 배우기가 매우 쉽고 (기존의 C, C++, Java 프로그래머라면 배우지 않고 함수 reference만으로도 사용할 수가 있다) 매우 쉽게 되어 있어서 작성자의 실수를 최대한 줄여주며, Apache의 모듈로 작동하기 때문에 사용자가 폭주하더라도 host에 부하를 최대한 적게 주는 장점이 있다. 비슷하게 ASP와 JSP가 있지만, PHP는 간단한 Module 설치만으로 윈도우즈를 비롯한 어느 곳에서도 돌아가며, 수많은 종류의 DB와 연동을 쉽게 하기 위해 자체 함수를 제공하는 등, 작성자의 편의를 최대한으로 도와주고 있다.

분야	공개SW	추천이유
Database	MySQL	많은 종류의 Open Source DB가 있지만, 그 가운데서도 가장 많이 사용되는 것이 MySQL이다. 모든 DB 프로젝트 가운데서 가장 활발하게 움직이고 있기 때문에 가장 빠른 속도로 발전하고 있으며, 성능 또한 그에 맞춰 지속적으로 올라가고 있다. 대부분의 사용자에게서 DB를 쓰는 일은 Home Page를 제작할 때인데, 이를 위해서 Apache+PHP+MySQL(APM)은 환상의 Teamwork을 이루며, 거의 대부분이 이런 방식을 사용하고 있고, 한글 지원과 도움을 쉽게 받을 수 있다. APM에 대한 도움을 무료로 제공하는 곳은 도처에 깔려 있는 상황이다.
	HSQLDB	자바에 쓴 주요한 SQL 관계형 데이터베이스 엔진. HSQLDB에는 jdbc 드라이버가 있고 BNF 트리 포맷의 ANSI-92 SQL 과 SQL 99, 2003 등을 지원하며 메모리와 디스크 기반의 테이블 모두에서 하나의 버전이 100k보다 작은 것도 빠르게 지원하고 임베디드와 서버 모두 가능하다. 추가적으로 작은 크기의 웹서버와 같은 톨라, 애플릿 같은 형태로 동작하는 관리 도구, 메모리 쿼리 등을 포함한다.
	PostgreSQL	차세대 DBMS (database management system) 연구의 프로토타입인 POSTGRES DBMS 의 발전된 형태이다. PostgreSQL 이 강력한 데이터 모델과 풍부한 데이터형을 그대로 유지하면서 PostQuel 질의어를 확장된 SQL 의 서브셋으로 대체했고, 무료이며 전체 소스가 공개되어 있다. PostgreSQL 개발은 PostgreSQL 개발자 메일링리스트를 구독하는 인터넷 개발자들의 모임에 의해 이루어지고 있다. C/C++, Embedded C, Java, Perl, ODBC, Python, TCL, A crude C/4GL 등의 프로그래밍 언어와 연결할 수 있다.
Mail Server	Sendmail	전자우편은 Web Service와 더불어 Internet에서 제공하는 가장 중요한 Service로 손꼽히는데, Sendmail은 이미 전세계 표준으로 자리를 잡은 상태다. Sendmail은 엄청나게 많은 기능을 제공하는데, 그 많은 기능 때문에 보안 허점이 발견되기도 많이 했지만, 엄청나게 많은 개발자와 셀 수조차 없는 사용자들 덕분에 거의 대부분의 문제점들은 발견되기가 무섭게 보완되어 나온다. 현재 QMail이 보안을 기치로 Sendmail을 따라오고 있지만, 아직까지는 Mail Server에 Mailing List 관리 프로그램과 같은 Add-on되는 모든 프로그램들이 Sendmail을 기준으로 만들어지고 있다.
Proxy Server (HTTP)	Tinyproxy	Open Source Proxy Server로 가장 많이 쓰이는 것은 SQUID지만, SQUID는 가정에서 개인이 사용하기에는 약간은 덩치가 큰 느낌을 받고, 너무 많은 기능을 제공한다. ADSL을 사용하는 많은 이들이 집에서 Linux로 인터넷을 공유하기도 하는데, 이럴 때에 매우 작지만, 필요한 기능은 다 지원하는 Proxy Server로 Tinyproxy가 제격이다. Tinyproxy는 설정조차 필요 없어서 매우 쉽게 사용할 수가 있으며, 현재 나와있는 모든 Proxy Server 가운데 가장 적은 System Resource를 사용한다고 한다.
Network Monitoring	Nagios	Nagios는 Notices Any Glitch In Our System의 약자로 전반적인 Network 상황에 대해 Monitoring할 수 있을 뿐만 아니라 Network에 있는 각 Host들에 대한 상태도 점검할 수 있는 매우 유용하고 뛰어난 Network Monitoring Tool로 Web을 기반으로 조작하고 작동되기 때문에 상당히 쉽고 설정에 따라 어디서나 확인하고 작동시킬 수 있다.

분야	공개SW	추천이유
File/ Printer Sharing	OpenSSH	File 및 Printer를 공유할 수 있는 소프트웨어로서 Windows NT Server인 것처럼 작동하면서 사내 Network 공유를 가능하게 해 준다. 너무나 필수적이어서, 오히려 없다면 이상한 Service가 바로 Samba Service다.
Application Server	JBoss AS	JBoss Application Server (JBoss AS)는 시장을 선도하는 오픈소스 Java 2 Enterprise Edition(J2EETM) 어플리케이션 서버로, e-비즈니스 어플리케이션을 개발하고 배포하기 위한 고성능의 엔터프라이즈급 플랫폼을 제공한다. 견고하면서도 유연성있는 아키텍처와 오픈소스 소프트웨어 라이선스를 결합시킴으로써, JBoss AS는 개발자와 독립 소프트웨어 개발 업체(ISV), 그리고 기업들 모두에게 짧은 기간 사이에 가장 선호되는 미들웨어가 되었다. JBoss AS는 손쉽게 사용할 수 있으면서도 강력한 성능을 제공하는 것으로 유명하며, EJB 3.0 프로그래밍 모델도 지원한다.
	Tomcat	The Jakarta Project의 산물이며 Jakarta Project 의 목표는 오픈 소스 화되어 개발된 Java 플랫폼을 기반으로 하여 상용 품질의 서버 솔루션 (Server Solution) 을 제공하기 위함이다. Tomcat 은 Java Servlet 2.2 와 Java Server Page 1.1 의 명세를 구현한 형태이며 이를 "Servlet Container" 라고 한다. Tomcat은 기타의 Web Server와 개발 틀에서 사용될 수 있을 뿐만 아니라 Apache 에서 Plug-In 형태로 사용될 수 있다. 기타 Tomcat 은 그 자체가 Web Server처럼 사용될 수 있으나 아직 안정적이지 못해 권장되지 않으며 기존의 Web Server와 같이 사용하길 권장한다.
Portal Server	Liferay Portal	Liferay Portal은 오픈소스 포털 플랫폼으로 대부분의 메이저급 어플리케이션 서버와 데이터베이스, OS 등 700 여개 이상의 조합에서 운영될 수 있다. 60개 이상의 기본틀과 20개 이상의 커뮤니티 테마가 지원되고 어플리케이션 서버 혹은 서블릿 컨테이너 중 하나만 있어도 운영이 가능하다.
Web Service	Apache Axis	Apache Axis는 웹서비스 프레임워크에 기반한 공개 소스 XML이다. 웹서비스 응용프로그램을 생성하고 배치하기 위하여 다양한 유틸리티와 API, 자바, 그리고 SOAP 서버의 C++ 구현으로 구성되어 있다. Apache Axis를 사용하여 개발자들은 상호 작용하는 분산된 컴퓨팅 응용프로그램들을 만들 수 있으며 아파치 소프트웨어 재단에서 개발된다.
Enterprise Content Management	eZ Publish	eZ Publish는 공개 소스 엔터프라이즈 콘텐츠 관리 시스템이며 노르웨이 회사인 eZ Systems에 의해 개발되었다. 현재 점점 더 많은 사용자와 개발자들이 전세계적으로 늘어나고 있다. eZ Publish는 GPL 라이선스하에서 다운로드 가능하며 뿐만 아니라 상업적인 지원을 위한 라이선스도 가능하다. eZ Publish는 PHP에서 웹 응용프로그램의 개발을 지원하기 위하여 만들어졌다.
	MediaWiki	미디어위키(MediaWiki)는 위키위키 프로그램으로, PHP와 MySQL을 사용하고 GNU GPL 라이선스로 배포된다. 이 프로그램은 현재 위키백과와 같은 위키미디어 재단의 여러 프로젝트에 사용되며, 다른 백과사전 형식의 위키에서도 많이 사용된다.

분야	공개SW	추천이유
Communication Infrastructure	James	James는 자바로 만들어진 이메일/뉴스/메시징 서버이다. Avalon 컨포넌트 프레임워크를 사용하고 있다. 현재 SMTP, POP3, NNTP를 지원하고 있고, 머지않아 IMAP도 지원할 것이다. 자바기반의 웹메일 솔루션을 제작하는데 James를 이용하는것이 상당히 유용하다.
	Postfix	Postfix는 IBM Public License를 따르고, Wietse Venema가 개발한 오픈소스 MTA(Mail Transfer Agent) 프로그램이다. Qmail과 함께 Sendmail의 대안으로 사용되고 있다. Postfix는 가볍고 빠르며, Sendmail에서 이전(Migration)시 예전 사용자들이 큰 이질감을 느끼지 않는다는 장점이 있다. SASL(Simple Authentication and Security Layer, rfc2222)을 이용한 SMTP 인증을 지원하기 때문에, 복잡한 릴레이 설정을 하지 않고도 구축한 메일 서버가 Spam Relaying에 이용될 가능성을 낮출 수 있다. HP-UX, AIX, GNU/Linux, SunOS, IRIX, NeXTSTEP, BSD계열, Mac OS X(Darwin)까지 *NIX 계열에서 두루두루 설치 및 운영이 가능하다. 메일 필터링을 위해 펄 호환 정규 표현식을 사용할 경우 PCRE(Perl Compatible Regular Expression library)를 필요로하고, SMTP Auth를 사용할 경우 SASL Library와 SSL Library를 추가로 요구한다.
	Qmail	큐메일은 안전하며 신뢰할 수 있고, 효율적인 메시지 전송 에이전트이다. 가장 널리 쓰이는 Sendmail을 대체할 수 있으며 다음과 같은 특징을 가지고 있다. 큐메일은 안전하다. 보안이 목적이 될 수는 없지만 절대적으로 필요한 것이다. 메일 전송은 사용자에게는 매우 중요한 것이며 전송되어야만 하며, 완벽하게 안전해야 한다. (이것이 qmail이 만들어진 동기로 정기적으로 알려지곤 하는 샌드메일이나 다른 MTA의 보안 구멍때문에 지쳤기 때문이었다.) 큐메일은 메시지를 절대 잃어버리는 일이 없다. 큐메일은 메일이 전송했음을 알리기 전에 디스크에 편지를 쓴다. 이러 한 방법은 컴퓨터의 전원이 나가도 편지를 잃어버리는 법이 없다. 큐메일은 일반적인 시스템에서 하루에 백만건의 메시지를 전송할 수 있다. 비록 그것이 486시스템이라고 하더라도 하루에 10만건의 메시지를 다룰 수 있다. vchkw 패키지로 아주 쉬운 가상도메인 관리를 할 수 있으며, ezmlm을 이용한 직관적이고 직선적인 간단한 메일링 리스트 관리를 할 수 있다. 이밖에도 큐메일은 Sendmail을 완벽하게 대체할 수 있는 수많은 장점을 가지고 있다.
		SpamAssassin은 현재 나와있는 스팸차단 프로그램 중에서도 성능이 뛰어난 오픈소스 스팸차단 프로그램이다. 스팸어썬은 모든 e메일이 스팸인지 아닌지 판단하는 테스트를 거쳐 점수를 부여한다. 이 테스트에서는 발신자와 수신자의 주소가 유효하지, 본문에 차단할 단어가 있는지, 발신 서버가 스팸발송 서버에 등재된 서버인지 등을 확인한다. 각 테스트 결과는 메일의 종합스팸스코어에 합산된다. 사용자가 지정한 스팸점수를 초과하는 메일은 휴지통으로 제거되거나 별도로 '스팸 메일'이라는 표시를 제목에 첨부한다. 이러한 테스트와는 별도로 스팸어썬에는 베이스 알고리즘(Bayes algorithm)에 따라 기존 스팸메일에서 새로운 스팸을 감지하는 학습기능이 들어 있다. 메일제목이나 본문을 별도로 점검하지 않아도 소프트웨어가 학습기능을 통해 자동으로 스팸을 식별하는 것이다. 사용자는 확실하게 믿을 수 있는 검증된 발신주소 리스트를 별도로 지정할 수도 있다. 이 리스트의 주소에서 보낸 메일은 테스트를 거치지 않고 메일박스로 보내진다. 이 프로그램은 오픈소스로 개발돼 사용자가 별도의 테스트를 추가할 수 있으며 스팸점수 산정방법을 변경할 수도 있다.

분야	공개SW	추천이유
Security	ClamAV	ClamAV는 오픈소스 기반으로 제작된 바이러스 백신 프로그램이다. ClamAV는 원래 UNIX 기반의 시스템을 위해 제작되었으며 개발의 주목적은 Mail 서버의 첨부파일의 바이러스 감염여부를 검사하기위한 것이었다. 오픈소스 기반의 무료 프로그램이지만 바이러스 백신의 핵심이라고 할 수 있는 바이러스 DB가 계속해서 업데이트 되고 있어서 6만여 개 이상의 바이러스와 웜 등을 인식한다. OS를 가리지않고 다양한 형태로 개발되어 배포되고 있는 만큼 폭넓은 호환성과 신뢰성을 지니고 있다. 특히 리눅스와 FreeBSD의 경우 온 액세스(On-Access) 스캔 기능도 제공한다. 자체적으로 RAR (2.0), Zip, Gzip, Bzip2, Tar, MS OLE2, MS Cabinet files, MS CHM (Compressed HTML), MS SZDD 와 같은 압축파일을 검사하는 기능을 내장하고 있으며 환경 설정을 통해 특정 확장자의 파일만 검색을 하는 필터링 기능과 압축파일 관련 검사 세부 설정을 할 수 있도록 하고 있다.
	John the Ripper	John the ripper는 “bringing security into open environments”란 캐치 프레이즈로 시작된 openwall project의 일환으로 만들어진 패스워드 크래킹 도구이다. john the ripper는 UNIX, DOS, WindowsNT 및 Windows95, Linux, x86/Alpha/SPARC, FreeBSD x86, OpenBSD x86, Solaris 2.x, SPARC, x86, Digital UNIX, AIX, HP-UX, and IRIX에 모두 설치하여 취약한 패스워드를 점검 할 수 있다. 그리고 자신만의 Dictionary file 이용과 Rule 사용, 그리고 character set 사용으로 customization 할 수 있는 특징이 있다.
	FreeRADIUS	FreeRADIUS는 리눅스 상에서 실행되는 강력한 RADIUS(Remote Authentication Dial-In User Service server)서버로서 오픈 소스 커뮤니티에서 만들어 졌으며 오늘날 분산 및 이종의 컴퓨팅 환경에 알맞다. FreeRADIUS 1.0.2는 LDAP, MySQL, PostgreSQL, Oracle 데이터베이스를 지원하고 EAP와 Cisco LEAP 같은 네트워크 프로토콜과 호환된다. FreeRADIUS는 현재 많은 대규모 네트워크 시스템에 전개되고 있다.
Miscellaneous	CUPS	CUPS는 Common Unix Printing System의 약자로 Unix/Linux기반 운영 시스템에서 사용자의 네트워크에 범용 프린팅 솔루션을 제공한다. Unix/Linux 사용자는 CUPS로 효율적이고 신뢰성 있는 방식의 프린팅 관리가 가능해 졌다. CUPS는 IPP를 지원하며, LPD, SMB(Server Message Block: Microsoft Windows에 부착된 프린터), JetDirect에 대한 인터페이스를 가지고 있다. 또 네트워크 프린터 브라우저를 제공하며 PostScript printer description(PPD) 파일을 사용한다. 간단히 말해서 CUPS를 이용하면 Windows에서처럼 쉽게 Linux에서 프린터를 사용할 수 있다.
	ISC BIND	BIND(Berkeley Internet Name Daemon)는 인터넷 소프트웨어 컨소시엄(ISC)에서 자유롭게 배포하는 DNS(Domain Name Service) 서버 프로그램이다. Name Server를 운용하기 위해서는 서버측 데몬 프로그램이 필요하게 되는데, 이중 BIND는 db 파일의 구성이 손쉽고 표준을 충실히 따른 검증된 도구로서 인터넷에서 가장 널리 사용된다.

분야	공개SW	추천이유
Miscellaneous	ISC DHCP	ISC DHCP는 인터넷 소프트웨어 컨소시엄(ISC)에서 자유롭게 배포하는 DHCP((Dynamic Host Configuration Protocol) 서버 및 클라이언트 프로그램이다. ISC DHCP는 설치가 쉽고 관리가 간편하여 가장 널리 사용되고 있다.
	Xen	Xen은 리눅스 커널에서 사용할 수 있는 가상화 기술로서 원래 시스템에 피해를 주지 않고도 기존 환경에서 리눅스가 실행되는 것처럼 새로운 업그레이드를 마무리 및 테스트할 수 있는 기술이다. 이 글에서 Fedora Core를 사용하여 Xen을 설치하는 방법을 설명하겠다. 설치한 후에는 어느 배포판의 Xen이나 똑같이 작동된다. 캠브리지 대학교의 연구 프로젝트로 개발된 Xen은 오픈 소스 커뮤니티에서 많은 도움을 받았다. Xen은 전대미문의 퍼포먼스와 보안성 때문에 주목을 끌고 있다.
Databases and File Systems	C-JDBC	C-JDBC(Clustered JDBC)는 JDBC기술을 이용하여 Java Application(Standalone application, servlet, EJB)에서 사용하는 Data Base Clustering 해주는 Middleware 이다. C-JDBC는 ObjectWeb 컨소시엄(http://objectweb.org)의 Open source project 이다. C-JDBC의 이점과 특징은 Data Base 추가로 performance 확장을 용이하게 해주며, Node간 노드 밸런싱을 시켜준다. 또한 C-JDBC는 Data Base 장애발생시 FailOver을 지원한다. 그리고, Query Caching과 Connection Pool 제공으로 performance를 향상시켜준다. 끝으로 performance 모니터링 및 분석을 위한 SQL 트래픽 로깅도 지원한다.
	Derby	Derby는 예전에 IBM Cloudspace라는 이름으로 알려진 Apache Derby 프로젝트에서 개발된 Java로 된 오픈소스 관계형 데이터베이스 시스템이다. Apache Derby 데이터베이스 소프트웨어는 자바로 작성되었기 때문에 이식성이 뛰어나고 작은 패키지(크기는 2MB 정도)에서 놀라운 퍼포먼스를 보인다. Derby 데이터베이스는 많은 데이터베이스 표준들을 구현하기 때문에, 데이터베이스 사용 경험이 있을 경우 Derby를 사용해도 되고, 기존의 Derby 데이터베이스 애플리케이션을 다른 표준 순응의 데이터베이스 시스템으로 이식할 수도 있다. 그리고, Derby 데이터베이스는 임베디드 데이터베이스와 클라이언트-서버 연결 모델의 2가지 방법으로 사용할 수 있다. Derby 데이터베이스는 표준 SQL과 APIs(application programming interfaces)로서 JDBC를 이용한다.
	EnterpriseDB Advanced Server	EnterpriseDB Advanced Server는 PostgreSQL을 기본으로 한 상용 관계형 데이터베이스다. EnterpriseDB 서버는 오라클과 폭넓은 호환성을 제공하고 또한, 성능도 많이 개선시켰다. EnterpriseDB는 중간 비용에 적합한 데이터베이스이며 성능, 확장성에서 유리하다. EnterpriseDB 서버는 실시간의 데이터 Replication 서비스를 지원하고, 또한 오라클 데이터베이스를 자동으로 EnterpriseDB 서버로 마이그레이션 해주는 툴셋을 제공하며, 데이터베이스에 필요한 각종 모니터링 및 프로파일링, 리포팅, 쿼리툴 등의 편리한 관리툴과 Oracle, EnterpriseDB, PostgreSQL DB개발에 필요한 Developer Studio와 Procedural Language Debugger를 제공한다.

분야	공개SW	추천이유
Databases and File Systems	db4o	db4o는 자바와 .NET 개발자의 개발 시간 단축과 비용을 절감할 수 있는 높은 수준을 달성 가능하게 하는 오픈 소스 객체지향 데이터베이스이다. db4o는 자바와 .NET에 네이티브(Native) 대응하고, 100% 객체지향형으로 입력객체를 내부적으로 관계 데이터 베이스로 변환시키지 않으며, 임베디드 용도로 설계되었고, 소스가 공개되어 있으며 GPL라이선스 하에 무료 사용이 가능하다. 임베드 어플리케이션을 목표로 한 오픈소스 객체형 데이터베이스 db4o는 상당한 성능 향상과 메모리 절약으로 많은 개선을 이루었다. 이러한 개선으로 더 많은 어플리케이션에서 사용될 전망이다. 이 데이터베이스는 30개 국가, 200개 상업회사에서 거의 백만 개의 다운로드가 실행되어 이용 중이다. 새로운 db4o 6.0은 이전 버전보다 10배 이상 빠르고 90% 메모리를 적게 사용하여 모바일 같이 작은 기기에서 많이 이용될 전망이다. db4o는 관계형 DBMS와 호환되게 자바와 .NET로 전환하게 하는 객체-관계 매핑의 역할을 하고 있다. 벤치마킹에서 버전6의 메모리 절약은 3MB로 일정했다. 버전 5은 27MB였다. 이러한 성능과 메모리 향상은 새로운 B 트리 인덱스 아키텍처에 기인한다. 새로운 아키텍처는 B 트리가 클라이언트와 서버간의 데이터 이동을 감소하기 때문에 데이터베이스 클라이언트 서버 능력을 증진시키고 있다. 서버 위주 커서 기술은 클라이언트/서버 환경에서 질의시 응답시간을 대폭 줄인다. 버전6은 향상된 .NET API를 제공하고 있고 복제 시스템과 새로운 GUI 관리자를 제공하고 있다.

나. 데스크탑용 SW

분야	공개SW	추천이유
Databases and File Systems	Gnome	Gnome 프로젝트는 일반 사용자에게 완전하고 자유로움 사용하기 편리한 데스크탑 환경을 제공하는 동시에, 개발자들에게 응용프로그램 제작을 위한 강력한 프레임워크를 제공하는 것을 목표로 하고 있다. 모든 사람들이 쉽게 사용할 수 있게 하는 편리한 사용성을 제공한다. 그놈의 접근성 프레임워크는 수년 간의 노력을 통해 그놈을 장애인인 유닉스 계열 플랫폼에서 가장 손쉽게 사용할 수 있는 데스크탑 환경을 만들어 졌으며, 그놈은 수십가지 언어로 개발되고 문서화되며 사용되고 있다. 조직화된 커뮤니티를 지향하며, 수백명의 그놈 재단 회원들과 사용성, 접근성, QA팀, 그리고 그놈 재단의 선거인단으로 구성되어 있습니다. 그놈 릴리즈 팀은 일정에 따라 매 6개월 마다 주기적으로 새로운 버전을 발표하고 있다. 국제적인 그놈 커뮤니티 이외에도 그놈 데스크탑은 HP, 맨드레이크(Mandrake), 노벨(Novell), 레드햇(Red Hat), 그리고 썬(Sun)과 같은 유닉스, 리눅스 계의 대규모 업체들에 의해 지원을 받고 있다. 그놈에서 가장 중요한 부분은 무엇보다도 개발, 번역, 디자인, QA등에 자발적으로 참여하고 함께 즐기는 국제적인 커뮤니티로 구성되어 있다는 것이다.

분야	공개SW	추천이유
Graphical User Interface	KDE	K 데스크톱 환경(K Desktop Environment, KDE)은 유닉스 워크스테이션을 위한 데스크톱 환경이다. KDE는 유닉스 워크스테이션 환경에서 맥 오에스나 마이크로소프트 윈도우와 같이 사용하기 쉬운 데스크톱 환경에 대한 요구를 충족시켜 준다. GNU/리눅스와 같이 자유 소프트웨어로 된 유닉스 구현과 합치면 유닉스/KDE는 누구나 무료로 이용할 수 있으며 소스 코드까지 누구나 수정할 수 있는 완전히 자유롭고 개방적인 컴퓨터 기반 체계를 이룬다. KDE의 발전 가능성은 앞으로도 항상 열려 있으며, 더 일반적으로 쓰이는 상업적인 운영체제나 데스크톱 조합에 뒤지지 않는 실용적인 대안을 구축할 수 있을 것이다. 전 세계의 과학자나 컴퓨터 전문가들이 몇 년간 만족해온 개방적이고 신뢰성 있고, 안정적이고, 독점 염려가 없는 컴퓨터 사용을 이제 평범한 컴퓨터 사용자들도 누리는 것이 KDE 프로젝트의 목표이다.
Communication Infrastructure	Firefox	모질라 파이어폭스(Mozilla Firefox)는 모질라 프로젝트에서 떨어져 나온, 게코 엔진 기반의 작고 가벼운 자유 소프트웨어 웹 브라우저이다. 주요 특징으로 탭 브라우저 팝업 광고 차단, 확장 프로그램 관리, 개인 정보 보호 및 보안, 폼의 자동 완성 기능, 빠르고 편리한 사이드바, 툴바의 검색창, 책갈피 그룹, 동적인 테마의 전환, 캔버스 기능을 통해 2D/3D 그래픽 기능 브라우저에 내장, SVG(Scalable Vector Graphic) 표준 브라우저 내장 기능으로 탑재, CSS 2, CSS 3, 자바스크립트 1.6의 새로운 웹 표준 기능 지원을 하고 있다. 최근 버전에는 내장 피싱 차단 기능과 함께 더욱 향상된 검색 능력을 제공하고 있다.
	Gaim	Gaim은 GTK 기반의 메신저 어플리케이션이다. Gaim은 AOL과는 관련이 없는 메신저로 AIM뿐만 아니라 ICQ, IRC, Yahoo!, MSN Messenger, Jabber, Napster, and Zephyr, Google Talk 등을 지원 하는 멀티 프로토콜 메신저이다. 여러 가지 용도로 메신저를 쓰게 되고, 그러다 보면 둘 이상의 메신저를 써야 할 경우가 생긴다. 그럴 때 이처럼 멀티 프로토콜 메신저를 사용하면 문제가 해결이 된다. 여러 개의 창을 띄워야 했던 수고로움도 덜 수 있고, 대화창 역시 탭 방식을 이용하기 때문에 더욱 깔끔한 메신저 환경을 제공한다.
	Thunderbird	Thunderbird는 Mozilla의 차세대 이메일 뉴스 클라이언트 프로그램이다. Mozilla에서는 Thunderbird를 초보부터 고급 사용자에게 이르기 까지 생산성이 높아 지도록 만들었다. 이것은 스팸 메일이나 광고 메일로 부터 사용자들이 시간을 뺏기지 않도록 하여 궁극적으로 메일 교환을 효율적이고 편리하게 만들어 준다. 또한, 가능한 공개된 인터넷 표준을 사용하고 있다. 메일 중에서 스팸 메일로 판독된 단어의 자소 조합을 통계 처리하여, 자동적으로 스팸인지 여부를 확인할 수 있다. 또한, 사용자가 메일함에서 스팸을 판별해 내면 이를 자동으로 학습하여 다음 부터 적용하는 지적 기능도 가지고 있다. 메일을 보는 방법을 원하는 대로 바꿀 수 있다. 2단 혹은 3단으로 바꿀 수 있으며, 도구 모음을 원하는 대로 수정 가능하다. Thunderbird는 고급 수준의 보안인 S/MIME, 전자 서명, 메일 암호화, 인증서 및 보안 하드웨어 지원 등 안전한 메일 송수신이 가능하다. 썬더버드는 MAP/POP을 지원하며, HTML메일, 라벨, 빠른 검색, 편리한 주소록, 회신 알람, 고급 메시지 필터링, LDAP 지원 및 데이터 이진 등 많은 기능을 지원하고 있다. 썬더버드에 필요한 부가 기능은 확장을 통해 제공 받을 수 있다.

분야	공개SW	추천이유
Mail Client	Ximian Evolution	Ximian Evolution은 GNOME에서 사용되도록 만들어진 것이지만, GTK Library만 설치되어 있으면 GNOME이든 KDE든 어디에서나 사용할 수 있으며, Mozilla에서 제공되는 전자우편 Client와 다르게 아주 많은 기능들이 통합되어 있다. MS Outlook과 같이 일정 관리 기능에서부터 전자우편 기능까지 다 들어 있어서 Mail Client라기 보다는 PIMS라고 하는 것이 알맞을 것이다.
Office Suite	Open Office	Open Office는 원래 독일의 Star Division사에서 만든 Multi-platform Office Suite로 Sun에서 이 회사를 인수하여 Open Source화 하였다. Open Office에 몇 가지 글꼴과 유틸리티를 포함하여 Sun에서 Star Office라는 이름으로 상용 판매하고 있을 정도로 기능과 안정성 등이 입증되었으며, 또한 MS Office와 파일이 거의 완벽하게 호환된다.
Desktop Management	Nautilus	Nautilus는 Windows의 Explorer와 같은 기능을 수행하는 GNOME용 File Manager로 File 관리를 위한 완전한 기능을 제공하는 것은 물론이고 자체적인 file 내용 확인 기능을 비롯해서 매우 편리한 기능들을 제공한다. 또한 Theme을 제공해서 기본에 따라 모양을 바꿀 수도 있다.
Mail Security	GNUpg	전자우편은 매우 편리하지만, 그 내용이 공개되어 있어서 누구나 볼 수 있을 뿐 아니라 전달되는 과정에서 내용이 변질되어도 알 길이 없다. 그래서 만들어진 것이 PGP인데, GNUpg (GPG)는 이 보다 더욱 강화되었다고 한다. 작동 방식은 PGP와 동일하며 공개키/인증키/비밀키 등을 사용해서 암호화하고 해독한다. 또한 대부분의 전자우편 Client들과 연동되어 사용되기 때문에 쉽게 사용할 수 있다.
Graphic Viewer	GQView	GQView는 다양한 종류의 Graphic File Format을 지원할 뿐 아니라 왼쪽에 Directory를 Tree 구조로 보여주어 쉽고 빠른 Browsing을 가능케 해준다. 그리고 파일 Thumb Nail 기능으로 그림 파일을 열지 않고도 내용을 쉽게 확인할 수 있도록 해 주며, 기초적인 File 관리 기능들을 제공해서 Shell이나 다른 File Manager를 실행하지 않아도 웬만한 File 처리는 할 수 있다. 또한 Slide 기능도 제공하고 있어서 많은 그림을 편안히 감상할 수 있도록 해 준다.
Graphic Processor	GIMP	GIMP는 더 이상 말이 필요 없을 정도로 유명한 Open Source Project 가운데 하나로 GNOME에서 사용하는 Gtk Library 자체가 GIMP를 만들다가 나온 부산물일 정도로 방대하고 훌륭한 프로그램이다. Linux의 PhotoShop으로 불리는 GIMP는 Graphic을 처리하고 작업하는데 있어서 더 없이 훌륭한 프로그램이며, Script-Fu라는 기능을 이용하면 여러번 반복해야 하는 작업을 한 번에 해 줄 수 있도록 해 주기 때문에 어느 면에서는 Adobe PhotoShop보다 더욱 편리하다.
Vector Type Graphic Processor	Sodipodi	Sodipodi는 Vector 기반의 그리기 프로그램으로, 같은 기능을 제공하는 상용 프로그램으로는 CorelDraw와 Adobe사의 (가장 유명하고 널리 쓰이는) Illustrator가 있다. 많은 특화된 기능들을 갖고 있는 Sodipodi는 Web Designer들에게는 매우 유용한 도구가 될 것이다. Vector 기반의 그리기 도구가 PhotoShop과 같은 종류보다 더 나은 점은 아무리 그림을 확대해도 계단현상이 발생하지 않는다는 것이다. Vector를 사용하기 때문에 늘 매끄러운 맵시를 유지한다.

다. 개발 관련 SW

분야	공개SW	추천이유
Components for Application Development	Acegi	Spring 프레임워크를 위한 보안 솔루션. Acegi Security를 이용할 경우 응용프로그램 개발에 있어 Authentication, Authorization 등의 기능을 쉽게 구현할 수 있다. 즉 Security를 하나의 Concern으로 생각하여 비즈니스 로직을 담당하는 부분과 Security를 담당하는 부분을 별개로 개발하는 것이 가능하다. Method Level에 대한 접근 제어(ACL), 클래스에 대한 접근 제어등의 기능을 쉽게 구현할 수 있다. 물론 WAS(Weblogic, JBoss등)에서 이와 같은 기능을 제공하고 있지만 각 WAS마다 구현해야 하는 방법이 다르기 때문에 Acegi Security를 이용하여 구현할 경우 Portability가 상당히 높아지게 될 것이다.
Programming Languages	GNU gcc	GCC는 리처드 스톨만이 1987년 GNU 프로젝트의 컴파일러로 작성했다. GNU 프로젝트에 컴파일러가 없었기 때문에 이 개발은 자유 소프트웨어 재단이 후원하였다. 1997년 개발 과정은 공개되었으며, 속도 또한 빨라졌다. 1999년 첫 버전이 나왔다. 현재 GCC는 전 세계적으로 관리되고 있으며, 다양한 중앙 처리 장치를 처리할 수 있게 되었다. GNU 시스템의 공식 컴파일러이므로 GCC는 많은 컴파일러와 운영 체제를 만드는 데 사용되었다. 한편, 시스템 네이티브 컴파일러를 사용했을 때 비해서 GCC를 사용하면 같은 파서로 코드를 처리하므로 이식성을 향상시킬 수 있다. GNU gcc는 Ada(GNAT), C, C++, Fortran, Java, Objective-C/Objective-C++, Pascal, D, VHDL, PL/I 등을 지원한다.
	Python	1989년 암스테르담에서 프로그래머인 귀도 반 로섬(Guido van Rossum)에 의해 개발되기 시작한 프로그래밍 언어로, 플랫폼 독립적이며 인터프리터식, 객체지향적, 동적 타이핑(dynamically typed) 대화형 언어이다. 파이썬은 초보자부터 전문가까지 폭넓은 사용자층을 보유하고 있다. 동적 타이핑(dynamic typing) 범용 프로그래밍 언어로, 펄 및 루비와 자주 비교된다. 다양한 플랫폼에서 쓸 수 있고, 라이브러리(모듈)가 풍부하여, 대학을 비롯한 여러 교육기관, 연구기관 및 산업계에서 이용이 증가하고 있다. 또 파이썬은 순수한 프로그램 언어로써의 기능 외에도 다른 언어로 쓰여진 모듈들을 연결하는 풀언어(glue language)로써 자주 이용된다. 실제 파이썬은 많은 상용 애플리케이션에서 스크립트 언어로써 채용되고 있다. 도움말 문서화도 잘 되어 있으며, 유니코드 문자열을 지원해서 다양한 언어의 문자처리에도 능하다.
Frameworks	Spring	Spring은 오픈 소스 프레임워크로서 기업 애플리케이션 개발의 복잡성 문제를 다루기 위해 만들어졌다. Spring 프레임워크의 가장 큰 장점 중 하나는 레이어 아키텍처라는 점이다. J2EE 애플리케이션 개발에 일관된 프레임워크를 제공함과 동시에 원하는 컴포넌트만 선택적으로 사용할 수 있다는 이점이 있다. Spring 프레임워크 기능은 J2EE 서버에 사용될 수 있으며, 대부분 다른 환경에서도 받아들여진다. Spring의 초점은 특정 J2EE 서비스로 묶이지 않은 재사용 가능한 비즈니스 및 데이터-엑세스 객체들을 허용하는 것이다. 이 같은 객체들은 J2EE 환경(웹 또는 EJB), 스탠드얼론 애플리케이션, 테스트 환경을 통해 재사용 될 수 있다.

분야	공개SW	추천이유
Framework s	symfony	Symfony는 그동안의 웹 개발 경험을 바탕으로, 빠른 개발, 쉬운 유지 보수, 또한 반복적인 코딩을 줄이는 것을 목표로 하는 프레임워크로서 기존의 RubyOnRails 나 Django 프레임워크들 같은 기능을 지원하는 PHP5 기반 프레임워크이다.
	WebWork	WebWork은 Jason Carreira, Pat Lightbody, Mike Cannon-Brooke s, Hani Suleiman 등이 포함되어 있는 OpenSymphony 팀이 개발한 모델 2 MVC 웹 프레임워크이다. WebWork은 현재 1.x 릴리즈 버전으로 이미 상당한 명성을 얻었으며, OpenSymphony 팀은 2.x 버전을 개발하고 있다. 2.x 버전은 베타버전이 릴리즈 되었다. WebWork2는 IoC, 인터셉터, OGNL EL(Expression Language)과 같은 뛰어난 기술을 사용하는 모델 2 MVC 웹 프레임워크이다. WW2는 추상 클래스 대신에 인터페이스로 설계되어서 여전히 강력하게 WW2의 기능을 활용하면서 솔루션을 프레임워크에 느슨하게 결합하게 해준다. WW2는 J2EE로부터 독립되어 있어서 예전에는 결코 불가능했던, 여러분의 솔루션을 부드럽게 백엔드 솔루션과 연동하는 것을 가능하게 해준다.
	Zope	Zope은 "Z Object Publishing Environment"의 이니셜로, Python으로 구현된 애플리케이션 서버이다. 애플리케이션 서버는 동적 콘텐츠를 제공하는 오랜 시간동안 실행되는 프로세스이다. 런타임 동안에 페이지를 작성하기 위해서 웹 서버는 애플리케이션 서버를 호출한다. Zope에서 객체는 지속된다. 각각의 동적 페이지 히트를 시작하고, 초기화하며, 계산 및 정리하는 프로세스 대신 Zope 객체는 미리 초기화되고 프로세스를 실행한다. 사용 빈도가 많은 사이트의 경우 퍼포먼스가 뛰어나다는 의미가 된다. Zope은 데이터베이스 커넥션을 유지하기 때문에 각각의 페이지 히트에 대해서는 쿼리 자체만 신경 쓰면 된다. 이러한 퍼포먼스는 Apache의 mod_perl로도 얻을 수 있다. 하지만 플랫폼에서 모두 같이 작용하지 불투명한 Perl, mod_perl, HTML::Mason, 기타 모듈들을 설치하는 대신 Zope은 이 모든 것을 가져다 한데 모은다.
	Hibernate	자바 환경을 위한 객체/관계형 매핑도구. 오픈소스 패키지임에도 불구하고 그 체계적인 구성과 방대함이 기존 고가의 상용 ORM들을 부끄럽게 할 정도로 완벽에 가까운 ORM 툴이다. 기존 엔티티빈이나 상용 ORM에서 지원하지 못하는 기술들을 거의 완벽에 가깝게 지원한다.
Developm ent and Test Environme nt	Ant	자바 프로그램 소스 파일을 자동으로 컴파일해주는 솔루션으로 jar, war, ear, zip 파일을 생성하며 javadoc를 실행하여 도움말 파일을 만들 수 있다. 또한 각각의 작업에 대한 의존성을 설정할 수 있고 파일이나 폴더에 퍼미션 설정이 가능하며 파일의 변경 날짜를 설정하는 touch 기능이 있다. 이들 중 가장 큰 장점은 플랫폼에 의존적이지 않은 xml을 기반으로 하고 있어 이전의 make를 월등히 대체하는 기능을 할 수 있다.
	CVS	CVS(Concurrent Versions System, 동시 버전 시스템)는 동시 버전 관리 시스템(Concurrent Versioning System)으로도 알려져 있으며, 버전 관리 시스템을 구현한다. 보통 소프트웨어 프로젝트 진행 시, 파일로 이뤄진 모든 작업과 모든 변화를 추적하고, 여러 개발자(지역적으로 떨어진)로 하여금 협력 작업을 가능하게 한다. CVS는 GNU 일반 공중 사용 허가서 라이선스 하에서 배포된다. CVS는 오픈 소스 프로젝트에서 널리 사용된다.

분야	공개SW	추천이유
Developm ent and Test Environme nt	Eclipse	Eclipse는 확장된 프레임워크로 구성된 공개 개발 플랫폼 구축에 초점을 맞춘 공개 소스 커뮤니티이며 라이프사이클내에서 소프트웨어를 구축, 배치, 관리하기 위한 도구이다. 주요 벤더,대학, 연구 기관과 개인들로 구성된 다양한 생태시스템들이 Eclipse 플랫폼을 확장하고 보완하고 지원하고 있다.
	GNU Make	Make는 프로그램의 소스 파일로부터 프로그램의 비소스 파일과 실행 파일들을 제어하는 도구이다. Make는 비 소스 파일 각각을 리스트하는 makefile로 불리는 파일로부터 프로그램을 구축하는 방법을 알려주며 다른 파일로부터 프로그램을 실행하는 방법을 알려준다. 여러분이 프로그램을 작성할 때 makefile을 작성해야 하며 그것은 프로그램을 구축하고 설치하기 위해 Make를 사용하는 것이 가능하다.
	JUnit	JUnit is a unit testing framework for the Java programming language. JUnit은 자바 프로그래밍 언어를 위한 단위 테스트 프레임 워크이다. Kent Beck과 Erich Gamma가 만들었으며, JUnit에 의해 얻어진 경험이 테스트 지향 개발에서 중요한 요소가 되어왔다. JUnit은 C# (NUnit), Python (PyUnit), Fortran (fUnit), C++ (CPPUnit)을 포함한 다른 언어들에 포팅되어졌다.
	KDevelop	KDevelop은 GNU/Linux와 유닉스용 공개 IDE이며 2004년 2월에 KDE 3.2가 발표되었으며 GPL 라이선스를 따른다. KDevelop은 컴파일러를 포함하지 않으며, 실행코드를 만들기 위해 대신 GNU 컴파일러 컬렉션(또는 또다른 컴파일러)을 사용한다. 현재 버전 3.4는 Ada, Bash, C, C++, Fortran, Java, Pascal, Perl, PHP, Python, Ruby, SQL과 같은 많은 프로그래밍 언어를 지원한다.
Developm ent and Test Environme nt	Subversion	서브버전(Subversion)은 자유 소프트웨어 버전 관리 시스템이다. 명령행 인터페이스에서는 사용하는 명령어를 따서 svn이라고 줄여서 부르기도 한다. CVS를 대체하기 위해 만들었다. CVS와 비교했을 때, Subversion은 다음과 같은 장점을 가진다. • 원자적으로 쓰기가 가능하므로, 다른 사용자의 쓰기와 엉키지 않는다. • 이름을 바꾸거나, 복사하거나, 파일을 삭제해도 revision history를 유지한다. • 이진 파일도 효율적으로 저장할 수 있다. • 디렉토리도 버전 관리할 수 있다. 디렉토리 전체를 빠르게 옮기거나 복사할 수 있으며, revision history도 그대로 유지한다. • 소스 저장고의 크기에 상관없이 일정한 시간안에 branching이나 tagging을 할 수 있다. • 소스 저장고 접근이 최적화 되었기 때문에, 소스 저장고에서 불필요한 네트워크 트래픽을 줄일 수 있다.

6. 분류에 따른 공개SW 상세 내역

가. Infrastructure

소분류	공개SW	버전	설명/URL	라이선스	지원여부	기능성	커뮤니티	성숙도	엔터프라이즈적응도	경향
Graphical User Interface	Gnome	2.14	리눅스용 그래픽 데스크탑 환경 http://www.gnome.org/	GPL	커뮤니티	✓ ✓	***	***	◆	→
	KDE	3.5.4	리눅스용 그래픽 데스크탑 환경 http://www.kde.org/	GPL	커뮤니티	✓ ✓	***	***	◆	→
Communication Infrastructure	DSPAM	2.14	이메일 스팸 필터 http://www.zdziarski.com/projects/dspam/index.shtml	GPL	프로퍼셔널리/커뮤니티	✓ ✓	* *	* *	◆ ◆	↗
	Evolution	2.6.2	그놈 기반의 개인정보관리 프로그램. 이메일, 캘린더, 통합정보관리, 일정관리, 메시지보드 http://www.gnome.org/projects/evolution/	GPL 2	커뮤니티	✓ ✓ ✓	* * *	* * *	◆ ◆ ◆	↗
	Kroupware		독일 정부 지원으로 만들어진 KDE기반의 개인정보관리 시스템	GPL 2						
	Mozilla		1) 넷스케이프의 공개소프트웨어 버전 2) 웹브라우저, 이메일 리더, 챗 클라이언트 등등 핵심 어플리케이션의 통합	MPL NP L GPL						
	Exim	4.62	메일 서버, SendMail 대체 http://www.exim.org/	GPL	커뮤니티	✓ ✓ ✓	* * *	* * *	◆ ◆ ◆	→
	Firefox	1.5	웹브라우저. 10%에서 50% 이상 시장 점유(각 나라 나뉨)하는 MS Internet Explorer 대체 http://www.mozilla.com/firefox/	MPL	커뮤니티	✓ ✓ ✓ ✓	*** *** *** ***	*** *** *** ***	◆ ◆ ◆ ◆	↗
	Galeon		GNOME기반의 웹 브라우저. 다양하고 편리한 기능 제공	GPL						
	Ximian Evolution		그놈 기반의 개인정보관리 프로그램. 이메일, 캘린더, 통합정보관리, 일정관리, 메시지보드 지원	GPL 2						

소분류	공개SW	버전	설명/URL	라이선스	지원여부	기능성	커뮤니티	성숙도	엔터프라이즈적응도	경향
Communication Infrastructure	Gaim	1.5.0	인스턴스 메시지 클라이언트. 대부분의 플랫폼과 메시징 프로토콜을 지원 http://gaim.sourceforge.net/	GPL	커뮤니티	✓ ✓	* * *	* * *	◆ ◆ ◆	↗
	HylaFAX	4.3.0	팩스 서버, 팩스 전송 및 수신 기능 제공 http://hylafax.sourceforge.net/	Cust om	프로퍼셔널리/커뮤니티	✓ ✓	* *	* *	◆ ◆	↗
	jabberd	2.0.11	XML 기반 메시징 프로토콜. 여러 플랫폼에서 사용 가능. MSN을 비롯한 여러 메신저와 메시징 가능 http://www.jabber.org/	GPL	프로퍼셔널리/커뮤니티	✓ ✓ ✓	* * *	* * *	◆ ◆ ◆	↗
	James (Apache)	2.2.0	SMTP/POP3 메일서버 NNTP 뉴스서버 http://james.apache.org/	Apache 2.0	커뮤니티	✓ ✓ ✓	*** *** ***	*** *** ***	◆ ◆ ◆	↗
	JBoss Mail Server	1.0.5	Java2EE POP3/SMTP 메일서버 http://labs.jboss.com/portal/jbossmail/	LGPL	프로퍼셔널리(JBoss)/커뮤니티	✓ ✓	*** ***	*** ***	◆ ◆	↗
	Konqueror	3.5.2	KDE용 파일 관리자. 웹 브라우저와 겸용 http://www.konqueror.org/	GPL	커뮤니티	✓ ✓ ✓	* * *	* * *	◆ ◆ ◆	→
	Thunderbird	1.5	Firefox와 함께 개발된 이메일/뉴스 클라이언트 http://www.mozilla.com/thunderbird/	MPL	커뮤니티	✓ ✓ ✓	*** *** ***	*** *** ***	◆ ◆ ◆	↗
	Kmail		1) KDE를 기반으로 한 이메일 클라이언트 2) 아웃룩 익스프레스와 같이 이메일 관련 기능만 있음	GPL 2						

소분류	공개SW	버전	설명/URL	라이선스	지원여부	기능성	커뮤니티	성숙도	엔터프라이즈적용	경향
Communication Infrastructure	MailCleaner	2.0.6.0.9	이메일 안티스팸, 안티바이러스 솔루션. Linux 배포 형태로 배포되고 이전에 SMTP gateway가 설치된 것과 같은 행동을 한다. 웹 인터페이스를 통해 완전한 구성이 가능함. http://www.mailcleaner.org/	Various	프로퍼셔널(Fastnet)커뮤니티	✓ ✓ ✓		★★★	◆◆◆	→
	Mailman	2.14.4	이메일 검토 목록과 뉴스레터를 관리하는 소프트웨어 http://www.list.org/	GPL	커뮤니티	✓ ✓ ✓	★★★	★★★	◆	→
	Majordomo	1.94.5	Perl 기반 메이링 리스트 서버 http://www.greatcircle.com/majordomo/	Majordomo License Agreement	커뮤니티	✓✓ ✓✓	★★★	★★★	◆	→
	Postfix	2.3.1	Sendmail을 대신할 메일 서버 http://www.postfix.org/	IBM Public License	커뮤니티	✓✓ ✓✓	★★★	★★★	◆◆◆	→
	Qmail	1.03	안정성에 가장 큰 기반을 두고 설계. 성능, 신뢰성 및 간편성 우수. 가장 널리 쓰이는 Sendmail의 아성에 도전 http://cr.yp.to/qmail.html	Custom	커뮤니티	✓ ✓	★★★	★★★	◆◆◆	→
	Mozilla Mail		1) 모질라에 포함되어 있는 전자우편 2) 웹과 통합된 전자우편 기능 지원	MP L						
	Sendmail	8.13.7	가장 널리 쓰이는 MTA(Mail Transfer Agent) http://www.sendmail.org/	Sendmail License	프로퍼셔널/커뮤니티	✓ ✓ ✓	★★★	★★★	◆◆	→
	SpamAssassin	3.15	이메일 스팸 필터 http://spamassassin.apache.org/	Apache	프로퍼셔널/커뮤니티	✓ ✓ ✓	★★★	★★★	◆◆	↗

소분류	공개SW	버전	설명/URL	라이선스	지원여부	기능성	커뮤니티	성숙도	엔터프라이즈적용	경향
Communication Infrastructure	Xchat		1) 유닉스 기반의 IRC 클라이언트 프로그램 (GTK +) 2) 거의 대부분의 플랫폼 지원	GPL						
	Kvirc		유닉스 기반의 IRC 클라이언트 프로그램 (QT)	GPL						
	bitchX		콘솔 기반의 IRC. 쉬운 사용법. 많은 기능 지원	GPL/Others						
	Kmess(MSN)		리눅스에서 MSN 사용자 이용하기 위한 KDE기반의 메시지 클라이언트	GPL						
Security	Gnome Meeting		1) H.323 호환되는 비디오 컨퍼런스 2) MS NetMeeting과 연동 가능 3) 비디오 컨퍼런스에 필요한 모든 기능 제공	GPL						
	ClamAV	0.88.4	Unix 시스템용 바이러스 스캐너 http://www.clamav.net/	GPL	프로퍼셔널/커뮤니티	✓ ✓ ✓	★★★	★★★	◆◆◆	↗
	FreeRADIUS	1.1.3	원격 접속 사용자인증 및 액세스 권한 관리. http://www.freeradius.org/	GPL	프로퍼셔널/커뮤니티	✓✓ ✓✓	★★★	★★★	◆◆◆	→
	John the Ripper	1.7.2	쉬운 Unix 패스워드를 찾는 것을 목적으로 하는 Password cracker http://www.openwall.com/john/	GPL	커뮤니티	✓ ✓ ✓	★★★	★★★	◆◆◆	→
	puTTY	0.58	SSH 및 Telnet 프로토콜을 지원하는 Windows 및 Unix 시스템용 Terminal emulator http://www.chiark.greenend.org.uk/~sgtatham/putty/	MIT	커뮤니티	✓✓ ✓✓	★★★	★★★	◆◆◆	→
	Shorewall	3.2.1	Linux 커널에서 빌드된 방화벽 http://www.shorewall.net/	GPL	커뮤니티	✓✓ ✓✓	★★★	★★★	◆◆◆	→
	Smoothwall	2.0	Linux 배포 형태로 배포되는 방화벽 http://www.smoothwall.org/	GPL	프로퍼셔널/커뮤니티	✓ ✓ ✓	★★★	★★★	◆◆◆	→

소분류	공개SW	버전	설명/URL	라이선스	지원여부	기능성	커뮤니티	성숙도	엔터프라이즈적용	경향
Security	Snort		1) 널리 쓰이는 네트워크 침입 탐지 시스템 2) 다양한 플랫폼 지원 및 다양한 플러그인과 호환	GPL 2						
	Kmyfirewall		KDE용 방화벽 구성 툴	GPL						
	firewall-easy		1) 강력한 여러 기능 2) 매우 쉬운 설정 (거의 설정 필요 없음)	GPL						
	Ethereal		1) 네트워크 프로토콜 분석기 2) 다양한 프로토콜 지원	GPL						
	Tcpdump		네트워크 프로토콜 분석에 가장 기본이 되는 분석기	BSD License						
	Nessus		1) 원격 보안 스캐너 2) 분류된 결과 보고서와 다양한 포맷 변형 가능	GPL 2						
	Nmap		포트 스캐너의 가장 기본이 되는 분석기	GPL 2						
Web Server	Apache	2	가장 널리 쓰이는 웹서버. 아파치 관련된 다양한 모듈, 멀티 플랫폼 http://httpd.apache.org/	Apache License 2.0	커뮤니티	✓✓ ✓✓	** **	** **	◆ ◆ ◆	↗
		2								
		3								
System Management & Operations	Hyperic HQ	2	Java 기반 IT 관리 platform, 웹기반 통합 모니터링, 전체 기업 IT 스택 통제기능 제공. http://www.hyperic.com/	GPL	프로페셔널/커뮤니티	✓✓ ✓✓	** **	** **	◆ ◆	↗
		7								
	Nagios	2	호스트 및 서비스 감시. 웹 기반의 쉬운 작동 문제 발생 시 통보, 분석 http://www.nagios.org/	GPL	프로페셔널/커뮤니티	✓✓ ✓✓	** **	** **	◆ ◆	→
		5								
System Management & Operations	OCS Inventory (Open Computer and Software Inventor)	1	컴퓨터 구성 및 프로그램 설치의 진로 추적 관리자를 돕는 솔루션 http://ocsinventory.sourceforge.net/	GPL	커뮤니티	✓ ✓ ✓	* * *	* * *	◆ ◆ ◆	↗
		0								

소분류	공개SW	버전	설명/URL	라이선스	지원여부	기능성	커뮤니티	성숙도	엔터프라이즈적용	경향
System Management & Operations	OpenNMS	1	Java/XML 기반 분산 네트워크/시스템 관리 플랫폼, 서비스 모니터링, 데이터 수집, 이벤트 관리가 주요 특징. http://www.opennms.org/	GPL	커뮤니티	✓ ✓ ✓	* * *	* * *	◆ ◆ ◆	↗
		2								
		8								
	Webmin	1	웹기반 Unix 시스템 관리툴 http://www.webmin.com/	BSD	커뮤니티	✓ ✓ ✓	* * *	* * *	◆ ◆ ◆	→
		2.9.0								
	Gkrellm		X 윈도우 상에서 CPU 부하량, 프로세스, 디스크 액세스, 네트워크를 통한 서버 접속상황 등등을 한눈에 모니터링 가능	GPL						
	Etherape		네트워크 상태를 그래픽할 수 있도록 함	GPL						
System Management & Operations	MRTG		1) SNMP를 지원하는 네트워크장비가 발생하는 트래픽을 모니터링 2) 지정한 시간마다 모니터링 결과값을 GIF(or PNG)이미지 생성하여 HTML 페이지로 뿌려주기 때문에 쉽게 트래픽을 알 수 있음	GPL						
System Management & Operations	Big Brother		웹 기반으로 쉬운 사용 웹 기반으로 어디서나 사용 실시간 네트워크 모니터링	BTFL/상용라이선스						
Miscellaneous	CUPS	1	Common Unix Printing System. Unix 기반 운영 시스템에서 프린터 서버를 사용하게 한다. http://www.cups.org/	LGPL	커뮤니티	✓✓ ✓✓	** *	* *	◆ ◆ ◆	↗
		2								
	ISC BIND	9	널리 사용되는 DNS server implementation http://www.isc.org/sw/bind/	BSD	프로페셔널/커뮤니티	✓✓ ✓✓	** *	** **	◆ ◆ ◆	→
		3.2								
Miscellaneous	ISC DHCP	3	널리 사용되는 DHCP server implementation http://www.isc.org/sw/dhcp/	BSD	프로페셔널/커뮤니티	✓✓ ✓✓	* *	** **	◆ ◆ ◆	→
		0.4								

소분류	공개SW	버전	설명/URL	라이선스	지원여부	기능성	커뮤니티	성숙도	엔터프라이즈적응	경향
Miscellaneous	Samba	3.0.22	윈도우 시스템과 리눅스의 다양한 퍼미션을 통한 파일서버 및 프린터 서버 관리가능 http://www.samba.org/	GPL	프로페셔널/커뮤니티	✓✓	* * *	* * *	◆ ◆ ◆	→
	Wine	0.9.20	윈도우 어플리케이션을 Unix/Linux/FreeBSD, MacOS X, Solaris 시스템에서 사용가능 http://www.winehq.org/	LGPL	프로페셔널/커뮤니티	✓ ✓ ✓	* * *	* *	◆	↗
	Xen	3.0.2	하나의 시스템에서 복수의 OS를 동시에 실행시킬 수 있는 기능을 지원하는 x86기반의 가상머신 모니터 http://www.xensource.com/	GPL	프로페셔널/커뮤니티	✓ ✓ ✓	* * *	* * *	◆ ◆ ◆	↗
	VNC		현재 운영 중인 컴퓨터뿐만 아니라 인터넷으로 연결된 다양한 아키텍처의 컴퓨터 데스크탑 환경을 보면서 제어할 수 있도록 해주는 원격 디스플레이 시스템	GPL						
	VMWare for Linux		1) 복수의 가상 시스템을 운영할 수 있음 2) 다양한 운영체제 지원 3) 사운드 입출력, SCSI, CD-ROM 드라이브 지원	상용						
	Mame		여러 플랫폼 지원 게임기들을 에뮬레이트	Ma me License						
	wu-ftp		레드햇 6.x 에서 가장 널리 쓰임	Wu-Ftpd Software License						
	proftpd		1) 보안이 강화된 ftp 서버 2) 아파치 스타일 설정 파일로 관리가 쉽다.	GPL						
	Squid		1) 가장 널리 쓰이는 프락시 캐시 서버	GPL						
	TinyProxy		설정이 필요없는 간단한 프록시 서버	GPL						

나. Application Development & Infrastructure

소분류	공개SW	버전	설명/URL	라이선스	지원여부	기능성	커뮤니티	성숙도	엔터프라이즈적응	경향
Databases and File Systems	Berkeley DB XML	2.2.2	XML database는 XML 문서의 질의와 검색 기능을 효율적으로 스토리지에 제공한다. http://www.sleepycat.com/products/xml.shtml	Sleepycat Public License	프로페셔널/커뮤니티	✓ ✓ ✓	* * *	* *	◆	↗
	BerkeleyDB	4.4	Database engine은 다른 소프트웨어에 탑재시킬수 있다. Sleepycat(2005년 Oracle에 인수) 회사에 의해 제공되는 상업 라이선스에 의해 가능하다. http://www.sleepycat.com/products/bdb.html	Sleepycat Public License	프로페셔널/커뮤니티	✓ ✓	* *	* *	◆ ◆	↗
	C-JDBC	2.0.2	JDBC를 통한 데이터베이스의 클러스터에 투명하게 접근하도록 하는 Database 클러스터 미들웨어이다. http://c-jdbc.objectweb.org	LGPL	커뮤니티	✓ ✓ ✓	* * *	* * *	◆ ◆ ◆	↗
	Cleversafe	4.2.2	비공개적이고 보안적으로 전송하고 저장되는 데이터를 허용하는 분산된 저장 시설망을 제공한다. http://www.cleversafe.org/	GPL	프로페셔널/커뮤니티	✓ ✓	* *	* *	◆ ◆	↗
	db4o	5.2	직접적으로 저장할수 있도록 객체 구조로 이루어진 객체지향 데이터베이스이다. http://www.db4o.com/	GPL	프로페셔널/커뮤니티	✓ ✓ ✓	* *	* *	◆ ◆	↗

소분류	공개SW	버전	설명/URL	라이선스	지원여부	기능성	커뮤니티	성숙도	엔터프라이즈적용	경향
Databases and File Systems	Derby	10.1	예전에 IBM Cloudspace 라는 이름으로 알려진 Java로 된 관계형 데이터베이스다. http://db.apache.org/derby/	Apache	커뮤니티	✓✓	***	★★	◆◆	↗
	EnterpriseDB Advanced Server	8.1	PostgreSQL을 기본으로 한 상용 관계형 데이터베이스다. Oracle과 폭넓은 호환성을 제공한다. http://www.firebirdsql.org/	Commercial	Commercial	✓✓	***	★★	◆◆	↗
	Firebird	2.0 RC3	수많은 ANSI SQL-92의 기능들을 지원하고 Linux에서 실행되는 관계형 데이터베이스다. http://www.firebirdsql.org/	MPL	커뮤니티	✓	*	★★	◆	↗
	HSQLDB	1.8.0	가벼운 Java로 된 관계형 데이터베이스다. http://www.hsqldb.org/	GPL	커뮤니티	✓	***	★★	◆	↗
	Ingres	9.04	예전에는 선도적인 역할을 한 상용 RDBMS 중의 하나이며, CA의 의해 소스가 공개된 관계형 데이터베이스다. http://www.ingres.com/							
	Lustre	1.4.6.4	페타바이트의 저장공간을 제공하는 수 만개의 노드들을 관리하는 구조로 된 클러스터 파일시스템이다. http://www.lustre.org/	GPL	프로세서 커널 커뮤니티	✓✓	***	★★	◆◆	↗
	MaxDB	7.6	최초의 SAP에 의해 개발된 관계형 데이터베이스다. 현재 MySQL에 의해 관리되고 있고 차차 MySQL 제품에 통합되어지고 있다. http://www.mysql.com/	GPL	프로세서 커널 커뮤니티	✓	***	★★	◆◆	↗

소분류	공개SW	버전	설명/URL	라이선스	지원여부	기능성	커뮤니티	성숙도	엔터프라이즈적용	경향
Databases and File Systems	MySQL	5.0.22	가장 많이 쓰이는 공개소프트웨어 데이터베이스 http://www.mysql.com/	GPL	프로세서 커널 커뮤니티	✓✓	***	★★	◆◆	↗
	Oracle Linux Cluster Filesystem	1.2.3	특히 Oracle RAC 서버를 지원하도록 제작된 클러스터 파일 시스템이다. http://oss.oracle.com/projects/ocfs2/	GPL	프로세서 커널 커뮤니티	✓	*	★★	◆	↗
	PostgreSQL	8.1.4	EnterpriseDB에서 사용가능한 상용이고 발전된 버전으로 광범위하게 사용되고 있는 관계형 데이터베이스다. http://www.postgresql.org/	BSD	프로세서 커널 커뮤니티	✓✓	***	★★	◆◆	↗
Application Server	Geronimo (Apache)	1.1	IBM Websphere AS Community Edition을 기본으로 제공되는 J2EE 어플리케이션 서버다. http://geronimo.apache.org/	Apache	커뮤니티	✓	***	★★	◆	↗
	GlassFish	1.0	Sun Java System 어플리케이션 서버를 기본으로 하는 J2EE 5 어플리케이션 서버다. (예전에는 상용) http://glassfish.dev.java.net/	CDL (OSI approved)	프로세서 커널 커뮤니티	✓✓	***	★★	◆◆	↗

소분류	공개SW	버전	설명/URL	라이선스	지원여부	기능성	커뮤니티	성숙도	엔터프라이즈적용	경향
Applica tion Server	JBoss AS	4.0.4	전적으로 J2EE 1.4와 EJB 3.0을 지원하는 J2EE 어플리케이션 서버다. 광범위하게 채택되고 BEA Weblogic과 대등하고 3위 안에 포함되는 IBM Websphere이다. http://www.jboss.com/products/jbossas/	LGPL	프로페셔널 커뮤니티	✓ ✓	*** ***	*** *	◆ ◆	↗
	Jetty	6	작은 공간 때문에 최적화된 devices(e.g. 라우터)를 통합 가능한 가벼운 Java servlet 엔진이다. http://jetty.mortbay.org/	Apache 2.0	프로페셔널 커뮤니티	✓ ✓ ✓	*** *	*** *	◆ ◆	↗
	JOnAS	4.7.5	Bull, France Telecom과 여러 다른 회사들의 의해서 지원되어 연구된 Java 어플리케이션 서버이다. http://jonas.objectweb.org/	LGPL	프로페셔널 커뮤니티	✓ ✓	*** *	*** *	◆ ◆	↗
	Resin	3.0.20	J2EE 어플리케이션 서버 http://www.caucho.com/	GPL	프로페셔널 커뮤니티	✓ ✓ ✓	*** *	*** *	◆ ◆	↗
	Tomcat	5.5.x	광범위하게 사용되는 Java Servlet 엔진과 가벼운 어플리케이션 서버이다. http://tomcat.apache.org/	Apache License 2.0	커뮤니티	✓ ✓ ✓	*** *	*** *	◆ ◆	↗

소분류	공개SW	버전	설명/URL	라이선스	지원여부	기능성	커뮤니티	성숙도	엔터프라이즈적용	경향
Applica tion Server	JBoss		1) J2EE 기반의 WAS(Web Application Server) 중 EJB 컨테이너 2) J2EE 상품으로 기업용 시장에서 두각	LGPL						
Portal Server	Exo Platform	1.0.2	웹 어플리케이션, 포털, 콘텐츠 관리와 Workflow 플랫폼이다. JSR 168 (Java Portlet standard) 과JSR 170 (Content Repository API)과 같은 표준을 지원한다. http://www.exoplatform.com/	GPL	프로페셔널 커뮤니티	✓ ✓ ✓	*** *	*** *	◆ ◆	↗
	JBoss Portal	2.4	Portal framework, JSR-168 compliant http://www.jboss.com/products/jbossportal	LGPL	프로페셔널 커뮤니티	✓ ✓	*** *	*** *	◆ ◆	↗
	Jetspeed 2	2.0	Portal framework, JSR-168 compliant http://portals.apache.org/jetspeed-2/	Apache	커뮤니티	✓ ✓	*** *	*** *	◆ ◆	↗
	Liferay Portal	4.1.0	Enterprise portal, JSR-168 compliant http://www.liferay.com/	MIT License	프로페셔널 커뮤니티	✓ ✓ ✓	*** *	*** *	◆ ◆	↗
	Erlang	R11B	동시 함수 프로그래밍 언어. 대규모 무정지 분산 시스템을 위한 시스템 프로그래밍 언어와 같이 Ericsson에 의해 사용되고 있다. http://www.erlang.org/	OSI Approved	커뮤니티	✓ ✓	*** *	*** *	◆ ◆	↗

소분류	공개SW	버전	설명/URL	라이선스	지원여부	기능성	커뮤니티	성숙도	엔터프라이즈적용	경향
Programming Language	GNU gcc	4.1.1	C, C++ 과 다른 프로그래밍 언어들을 위한 컴파일러집합체이다. http://gcc.gnu.org/	GPL	커뮤니티	✓✓	***	***	◆◆	↗
	Groovy	1.0.0-6 JSR-269	Groovy는 Python, Ruby, Smalltalk의 많은 기능들을 결합한 Java 가상 머신(JVM)을 위한 동적 프로그래밍 언어이다. Java 프로그램을 위한 스크립팅 언어로 사용되어 질 수 있다. http://groovy.codehaus.org/	Apache License 2.0	커뮤니티	✓	*	*	◆	↗
	Jython	2.1	Jython은 Python의 Java 실행 프로그래밍 언어이다. Python 프로그램은 어떤 Java 가상 머신에서 Java 바이트코드로 변환될 수 있고 실행될 수 있다. http://www.jython.org/	OSI Approved	커뮤니티	✓	***	***	◆◆	↗
	Perl	5.8.8	복잡한 문제들조차도 간단한 방법으로 해결하는 플랫폼에 독립적인 스크립트고 프로그래밍 언어이다. Perl은 스캐닝한 임의의 문서를 최적화한다. 규칙적인 표현을 매칭과 변환은 특히 언어안에 포함된 것과 같이 간단하다. http://www.perl.org/	Artistic License	커뮤니티	✓	***	***	◆◆	↗
	PHP	5.1.4	스크립트 언어는 특별하게 웹 개발에 알맞다. PHP는 배우기가 쉽고, HTML 문서속에 바로 포함시킬 수 있고, 데이터베이스, XML, 다른 웹 기술을 위해 완벽한 지원을 제공한다. PHP 프로그램은 서버, 웹 브라우저에서 실행될 수 있다. 따라서 특별한 지원을 요구하지 않는다. http://www.php.net/	The PHP License	커뮤니티	✓	***	***	◆◆	↗
	Python	2.5	객체지향적, 외양지향적, 함수프로그래밍을 지원하는 번역 프로그래밍언어이다. Python는 매우 깔끔한 문장을 가지고 있고, 배우기가 아주 쉽고, 많은 표준 라이브러리를 제공하며 모듈을 가지고 다른 프로그래밍언어에 사용하도록 확장할 수 있다. 어플리케이션 서버 Zope는 대규모 환경을 지원하는 Python의 능력을 검증받았다. http://www.python.org/	Python License	커뮤니티	✓✓	***	***	◆◆	↗

소분류	공개SW	버전	설명/URL	라이선스	지원여부	기능성	커뮤니티	성숙도	엔터프라이즈적용	경향
Programming Language	Rhino	1.6 R4	Java에서 Java 스크립트 실행은 통상적으로 End-user에게 스크립팅을 제공하도록 Java 어플리케이션에 포함한다. http://www.mozilla.org/rhino/	MPL 1.1	커뮤니티	✓✓	***	***	◆◆	↗
	Ruby	1.8.4	언어는 Perl과 Rython의 범위내에서 빠르고 쉽게 프로그래밍할 수 있도록 유사하게 만들어졌다. Ruby는 별도로 할당되는 대상이 어떠한 곳에 존재하더라도 분명하고 일관된 언어의 디자인이다. http://ruby-lang.org/	GPL	커뮤니티	✓	***	***	◆◆	↗
Frameworks	AspectJ	1.5.2 a	Java 프로그래밍 언어의 외양 지향적 연장 http://www.eclipse.org/aspectj/	CPL	커뮤니티	✓✓	***	***	◆◆	↗
	Catalyst	5.7.3	웹 어플리케이션 프레임워크를 기반으로 하는 Elegant Perl은 현재까지는 매우 다루기가 간단하고, Rails, Spring (Java), Maypole 상에서 Ruby에 유사하고, 기본적으로 기반이 되었다. http://catalyst.perl.org/	Artistic License / GPL	커뮤니티	✓	***	***	◆◆	↗
	Cocoon	2.1.9	XML과 XSLT에 중점을 둔 웹 개발 프레임워크 http://cocoon.apache.org/	Apache License 2.0	커뮤니티	✓	***	***	◆	↗
	Django	0.9.5	상위 레벨 Python은 빠른 개발과 깨끗하고 실용적인 디자인을 강화한 웹 프레임워크를 기본으로 되어 있다 http://www.djangoproject.com/	BSD	커뮤니티	✓	***	***	◆	↗
	Eclipse RCP	3.2	리치 클라이언트 프레임워크는 클라이언트 어플리케이션을 개발하도록 하는 플랫폼이다. Eclipse RCP는 Eclipse IDE의 기반이다. http://www.eclipse.org/rcp/	Eclipse Public License	커뮤니티	✓	***	***	◆◆	↗

소분류	공개SW	버전	설명/URL	라이선스	지원여부	기능성	커뮤니티	성숙도	엔터프라이즈적용	경향
Framework	Hibernate	3.2.0	객체 관계 매핑 (ORM) 구조, 관계 데이터베이스에 관한 객체 지향 관점을 제공하고, 프로그래밍 언어와 데이터베이스의 추상화 계층을 만든다. http://www.hibernate.org/	GPL	프로세서/커뮤니티	✓/✓/✓	*/*/✓	*/*/★	◆◆	↗
	HiveMind	1.1.1	응용프로그램 구조, 제어 역행화 형태를 사용한다. http://jakarta.apache.org/hivemind/	Apache	커뮤니티	✓/✓	*/*/★	*/★	◆	↗
	Horde	3.1.2	그룹웨어와 개인정보관리 응용프로그램들에 중점을 둔 객체지향 PHP 응용프로그램개발도구에 대한 구조 http://www.horde.org/	LGPL	프로세서/커뮤니티	✓/✓/✓	*/*/★	*/★	◆◆	→
	JBoss AOP	1.5.0	자바 프로그래밍 언어로 확장이 가능한 형태 http://labs.jboss.com/jbossaop/	LGPL	커뮤니티	✓/✓/✓	*/*/★	*/★	◆◆	↗
	JBoss SEAM	1.0.1	EJB3, JSF 와 JBPM에 기초한 빠른 웹 응용프로그래밍 개발도구에 대한 응용프로그램 구조 http://www.jboss.com/products/seam/	LGPL	프로세서/커뮤니티	✓/✓/✓	*/*/★	*/★	◆◆	↗
	jPOS	1.5.0	금융거래 시스템 보안을 실행하는데 늘 사용될수 있는 ISO-8583-인증 프로그램 라이브러리/구조 http://www.jpos.org/	Apache	프로세서/커뮤니티	✓/✓	*/*/★	*/★	◆◆	→
	Knopflerfish	2.0.0	OSGi(Open ServiceGateway Initiative, 개방형 자바 임베디드 서버(JES) 기반의 게이트웨이 소프트웨어) R3 구조 설명서의 완성형 공개소스 http://www.knopflerfish.org/	BSD	프로세서/커뮤니티	✓/✓/✓	*/*/★	*/★	◆◆	→

소분류	공개SW	버전	설명/URL	라이선스	지원여부	기능성	커뮤니티	성숙도	엔터프라이즈적용	경향
Framework	Mono	1.1.3.8	Linux기반 C#응용프로그램을 실행하게 하는 Microsoft .NET 구조의 완성형 공개소스 http://www.mono-project.com/	GPL, LGPL, MIT	프로세서/커뮤니티	✓/✓/✓	*/*/★	*/★	◆◆	↗
	OpenACS	5.2.3	공개 구조 커뮤니티 시스템, 확장, 축소에 난조가 없는 구조에 대한 커뮤니티 기반 웹 응용프로그램 http://www.openacs.org/	GPL	프로세서/커뮤니티	✓/✓	*/*/★	*/★	◆◆	→
	OpenLaszlo	3.3.3	모든 웹브라우저에서 실행가능한 값진 인터넷 응용프로그램들을 만들기 위한 플랫폼. 플래쉬 또는 XML로부터 2006년 말에 이어져 온 DHTML로 만든다. J2EE 응용프로그램으로 통합될 수 있다 http://www.openlaszlo.org/	Commercial, Public License	프로세서/커뮤니티	✓/✓/✓	*/*/★	*/★	◆◆◆	↗
	RIFE	1.5	자바 웹 어플리케이션 응용프로그램 구조, 데이터 베이스 CRUD(생성, 읽기, 수정, 삭제) 중심의 응용프로그램에 더할나위 없이 적합하다. http://www.rifers.org/	LGPL / CDL	커뮤니티	✓/✓/✓	*/*/★	*/★	◆◆◆	→
	Ruby on Rails	1.1	매우 빠르고 반복적인 개발도구들에서 사용되는 Ruby용 웹 응용프로그램 구조 http://www.rubyonrails.org/	MIT License	커뮤니티	✓/✓/✓	*/*/★	*/★	◆◆◆	↗
	Spring	2.0	Java/J2EE 응용프로그램 구조, 제어역행화 형태를 사용한다. http://www.springframework.org/	Apache 2.0	프로세서/커뮤니티	✓/✓/✓	*/*/★	*/★	◆◆◆	↗
	Struts	1.2.9	J2EE 표현 계층에 대한 구조. MVC 2에 접근성에 근거한다. http://struts.apache.org/	Apache	커뮤니티	✓/✓/✓	*/*/★	*/★	◆◆◆	↘

소분류	공개SW	버전	설명/URL	라이선스	지원여부	기능성	커뮤니티	성숙도	엔터프라이즈적용	경향
Framework	symfony	063	PHP5프로젝트용 웹 응용프로그램 구조. 웹 응용프로그램의 생성 및 유지에 대한 속도 향상과 반복적 코딩업무를 대체할 목적으로 한다. http://www.symfony-project.com/	MIT License	커뮤니티	✓	✓	***	◆◆	↗
	Tapestry	402	자바 웹 응용프로그램 기반 기초화된 구성 요소 그 템플릿 엔진은 또한 다른 프로젝트. e.g.Cocoon에서도 사용된다. http://jakarta.apache.org/tapestry/	Apache License 2.0	프로페셔널커뮤니티	✓	✓	**	◆◆	→
	WebWork	224	J2EE 응용프로그램 구조. 이 프로젝트는 2005년 아파치 Struts프로젝트로 재 통합되어졌고 J2EE에서 한층 더 발전 되어질 것이다. http://www.opensymphony.com/webwork/	OpenSymphony Software License 1.1	커뮤니티	✓	✓	**	◆◆	→
	Zope	294	Python으로 씌워진 응용프로그램. 서버와 CRM, 웹 응용프로그램 기반 구조 http://www.zope.org/	Zope Public License (ZPL)	프로페셔널커뮤니티	✓	✓	***	◆◆	→
Components for Application Development	Acegi	101	Spring 구조를 사용하는 응용프로그램 기반 보안 솔루션. 접근제어와 타 사용자 보안 관련성에 관한 권한을 제공한다. http://www.acegisecurity.org/	Apache	커뮤니티	✓	✓	***	◆◆	↗

소분류	공개SW	버전	설명/URL	라이선스	지원여부	기능성	커뮤니티	성숙도	엔터프라이즈적용	경향
Components for Application Development	Dojo	031	다양한 사용자 환경을 구성하기 위한 확장 자바스크립트 도구.소형장비, AJAX등을 지원한다. 다른 프로젝트를 수차화하기 위한 기초자료로서 사용된다. http://www.dojotoolkit.org/	Academic Free License 2.1	커뮤니티	✓	✓	**	◆◆	↗
	FCKeditor	231	웹기반 HTML과 DHTML WYSIWYG 편집기. 웹 응용프로그램으로 쉽게 통합할 수 있다. 서버에서 운용되는 소형 프로그램인 서버렛 태그를 사용함으로써 잘 알려진 MS Word에서 사용되는 검색기능과 같은 강력한 많은 편집기능들을 가지고 있다. http://www.fckeditor.net/	LGPL /CDL	프로페셔널커뮤니티	✓	✓	**	◆◆	↗
	OpenRico	20	“프로토타입” 프로젝트의 제일 상위층에 구축한 자바스크립트UI 소형장치 라이브러리 http://www.openrico.org/	Apache 2.0	커뮤니티	✓	✓	**	◆◆	→
	Prototype	140	Script.aculo.us 와 OpenRico과 같은 수많은 다른 프로젝트들에 대한 기초로서 사용되는 AJAX 라이브러리 http://prototype.conio.net/	Academic style license	커뮤니티	✓	✓	**	◆◆	→
	Quartz	152	Java 스케줄러를 기초로한 CRON 과 타이머. http://www.opensymphony.com/quartz/	Apache License 2.0	커뮤니티	✓	✓	**	◆◆	↗
	Script.aculo.us	164	다양하고 지정된 사용자 환경을 구축하기 위한 자바스크립트 라이브러리, 애니메이션, UI 소형장비와 AJAX를 지원한다. 대량으로 Ruby on Rails와 함께 사용된다. http://script.aculo.us/	MIT	커뮤니티	✓	✓	**	◆◆	↗
	TinyMCE	2061	자바스크립트에서 실행되는 웹기반 WYSIWYG html편집기 http://tinymce.moxiecode.com/	LGPL	프로페셔널커뮤니티	✓	✓	**	◆◆	↗

소분류	공개SW	버전	설명/URL	라이선스	지원여부	기능성	커뮤니티	성숙도	엔터프라이즈적응	경향
	ZK	2.1	자바스크립트가 없고 약간의 프로그래밍 기능을 가진 웹 응용프로그램에 대한 다양한 사용자 환경이 가능한 AJAX 웹 구조 때때로 SourceForge의 자바스크립트 프로젝트 중 하나 http://www.zkoss.org/	GPL / Commercial	프로세서/커뮤니티	✓	✓	★	★	↗
	Anjuta	2.0.2	리눅스용 C와 C++ IDE(통합개발환경) http://www.anjuta.org/	GPL	커뮤니티	✓	✓	★	★	→
	Ant	1.6.5	자바 프로그램 편집을 자동화한다. .make에 대한 훌륭한 대체 http://ant.apache.org/	Apache License 2.0	커뮤니티	✓	✓	★	★	→
	ArgoUML	0.20	Java에서 실행되는 UML(표준 모델링 언어) CASE(컴퓨터 이용 소프트웨어 공학) 도구 http://argouml.tigris.org/	BSD	커뮤니티	✓	✓	★	★	→
	Bugzilla	2.2	email 공지를 설정할 수 있고, 강력한 질의 환경을 설정한다. 폭넓게 사용되는 매우 종합적인 특징을 가진 소프트웨어 오류 추적 시스템 http://www.bugzilla.org/	MPL 1.1	커뮤니티	✓	✓	★	★	↘
Development and Test Environments	Cactus	1.7.2	서버측 자바 코드(서블릿, EJBs, Taglibs, filters, 등등.)를 위한 간편한 테스트 구조 (서블릿, EJBs, Taglibs, filters, 등등). Cactus는 Junit 에 기초한다. http://jakarta.apache.org/cactus/		커뮤니티	✓	✓	★	★	→
	CruiseControl	2.5	소프트웨어 프로젝트들(연속적 통합)을 계속적으로 컴파일 하고 테스트 하기 위한 소프트웨어. 여러 플러그인, 소스 제어 도구, Ant 등과 웹 환경을 포함한다 http://cruisecontrol.sourceforge.net/	BSD	커뮤니티	✓	✓	★	★	↗
	CVS	1.11.2	각기 다른 제품들로부터 동일하게 업데이트를 유지하기 위한 출시를 허가하는 버전 관리 시스템 http://www.nongnu.org/cvs/	GPL	커뮤니티	✓	✓	★	★	↘

소분류	공개SW	버전	설명/URL	라이선스	지원여부	기능성	커뮤니티	성숙도	엔터프라이즈적응	경향
	Eclipse	3.2	자바 IDE(통합개발환경)로 이끄는 것, 더불어 IDEs를 구축하기 위한 어떤 구조. 그 기반은 IBM VisualAge 에서부터 이어져 왔다. http://www.eclipse.org/	Eclipse Public License	커뮤니티	✓	✓	★	★	↗
	Emma	2.0.5.3	코드 적용범위 도구, 코드 부분이 어떤 테스트에 의해 적용되지 않는 것을 분석한다. http://emma.sourceforge.net/	CPL	커뮤니티	✓	✓	★	★	→
	GForge	4.5.11	SourceForge에 근간을 둔 웹 기반 공동제작 개발환경이지만 광범위하게 다시 씌어지고 강화 되었다. http://gforge.org/	GPL	프로세서/커뮤니티	✓	✓	★	★	→
Development and Test Environments	GNU Make	3.81	프로그램들의 편집을 자동화 한다. http://www.gnu.org/software/make/	GPL	커뮤니티	✓	✓	★	★	→
	JMeter	2.2	자바프로그램에 대해 메모리에 적재하고 테스트를 수행한다. 원래 웹 응용프로그램을 테스트하기 위해 고안되었지만 이후부터는 JMeter은 다른 기능들을 테스트하기 위해 확장되어왔다. http://jakarta.apache.org/jmeter/	Apache License 2.0	커뮤니티	✓	✓	★	★	→
	JUnit	4.1	JUnits는 증가적으로 테스트 수트와 측정 과정을 구축하는 것을 허용하는 자바 테스트 구조 http://www.junit.org/	CPL	커뮤니티	✓	✓	★	★	→
	KDevelop	3.3.4	리눅스 기반 통합개발환경 http://www.kdevelop.org/	GPL	커뮤니티	✓	✓	★	★	→

소분류	공개SW	버전	설명/URL	라이선스	지원여부	기능성	커뮤니티	성숙도	엔터프라이즈적용	경향
Development and Test Environments	Maven	2.0.4	프로젝트 객체 모델(POM) 개념에 기초한 소프트웨어 관리도구. 프로그램 편집을 자동화하고 또한 외부 프로그램 라이브러리 참조사항들을 관리한다. http://maven.apache.org/	Apache License	커뮤니티	✓ ✓ ✓	* * *	* * *	◆◆◆	↗
	NetBeans	5.0	IDEs 와 클라이언트 프로그램 개발에 대한 자바 IDE 와 플랫폼 새로운 특징들은 플러그인 모듈형식으로 실행되어졌다 http://www.netbeans.org/	SUN Public License	프로세서/커뮤니티	✓ ✓ ✓	* * *	* * *	◆◆◆	→
	openMDX	1.2.1	OMG 즉, 공개 모델 응용프로그램(모델 구동형 구조)표준에 기초한 자바 소프트웨어 개발 플랫폼 http://www.openmdx.org/	BSD	프로세서/커뮤니티	✓ ✓ ✓	* * *	* *	◆	→
	Subversion	1.4.0	무리하게 CVS를 교체시키기 위한 목적을 지닌 버전 관리 시스템 http://subversion.tigris.org/	Apache License/BSD-style	프로세서/커뮤니티	✓ ✓ ✓	* * *	* * *	◆◆◆	↗
	TortoiseSVN	1.3.5	윈도우 셸 확장으로서 실행되는 서버버전 클라이언트 http://www.tortoissvn.net/	GPL	커뮤니티	✓ ✓ ✓	* * *	* * *	◆◆◆	↗
	Trac	0.9.6	통합 Wiki 엔진에 근거한 간단하지만 아주 쓸모있는 발행 추적자와 소프트웨어 프로젝트 관리 환경 http://www.edgewall.com/trac/	BSD	커뮤니티	✓ ✓	* * *	* *	◆◆	↗
	Venkman	0.9.87	파이어폭스 플러그인 자바스크립트 디버거 http://www.mozilla.org/projects/venkman/	MPL 1.1	커뮤니티	✓ ✓ ✓	* * *	* * *	◆◆◆	↗
	ViewVC	1.0.1	CVS와 서버버전 저장소에 대한 웹기반 브라우저(이전에 ViewCVS로 잘 알려진) http://www.viewvc.org/	BSD	커뮤니티	✓ ✓ ✓	* * *	* * *	◆◆◆	→

소분류	공개SW	버전	설명/URL	라이선스	지원여부	기능성	커뮤니티	성숙도	엔터프라이즈적용	경향
Business Process and Workflow Management	Enhydra Shark	2.0.2	Extendable workflow engine framework, XPDL(XML Process Definition Language)을 사용하여 완전한 WFMC(Workflow Management Coalition) 스펙을 구현함. 이 프로젝트는 또한 비즈니스 프로세스에 그래픽 에디터를 제공함. http://shark.objectweb.org/	GPL	프로세서/커뮤니티	✓ ✓ ✓	* * *	* * *	◆◆◆	↗
	Intalio BPMN	4.0	표준 BPFL 2.0 코드 생성이 가능한 Eclipse 플러그인 형태의 그래픽 BPMN 디자이너. http://www.intalio.com/	Apache License 2.0	커뮤니티	✓ ✓	* *	* *	◆	↗
	JBoss jBPM	3.1.2	유연성과 확장성을 겸비한 workflow 관리 시스템. 비즈니스 프로세스는 개발자와 관리자가 이해할 수 있는 언어로 표현될 수 있음 (예. jBPM 가공 정의 언어 또는 BPEL). Eclipse 플러그인 또한 시각적인 프로세스 디자이너를 제공함. http://www.jboss.com/products/jbpm	GPL	프로세서/커뮤니티 (JBoss)/커뮤니티	✓ ✓ ✓	* * *	* * *	◆◆◆	↗
	ObjectWeb Bonita	2.0	WFMC 스펙에 준수하고, 활동 기대 모델에 근거하는 workflow engine. http://bonita.objectweb.org/	GPL	커뮤니티	✓ ✓	* *	* *	◆◆◆	→
	OpenWFE	1.7.1	널리 이용되는 workflow engine 및 비즈니스 프로세스 관리 suite. http://www.openwfe.org/	BSD	프로세서/커뮤니티	✓ ✓	* *	* *	◆◆◆	↗

소분류	공개SW	버전	설명/URL	라이선스	지원여부	기능성	커뮤니티	성숙도	엔터프라이즈적용	경향
Business Process and Workflow Management	PXE (Process eXecution Engine)	1.0	Intalio에서 통합된 BPEL-4 스펙에 정의되는 프로세스 수행을 위한 Java 기반 런타임 컴포넌트 http://pxe.intalio.org/	CP/LMIT License	프로세서널(Intalio) / 커뮤니티	✓ ✓ ✓	✓	★★ ★	◆	→
	Apache Axis	1.4	W3C에서 제안한 SOAP(Simple Object Access Protocol)을 수행함 http://ws.apache.org/axis/	Apache License 2.0	커뮤니티	✓ ✓ ✓ ✓	✓	★★ ★★ ★★	◆◆ ◆	→
Web Service	Apache Axis2	1.0	Apache Axis에서 얻어진 과정을 빌드하기 위하여 널리 이용되는 Apache Axis SOAP stack의 재설계와 재쓰기를 완료함. Axis2는 뿐만 아니라, SOAP 1.1 과 SOAP 1.2를 지원함. 그러나 또한 넓고 대중적인 REST 스타일의 웹서비스를 통한 지원함. http://ws.apache.org/axis2/	Apache License 2.0	커뮤니티	✓ ✓ ✓	✓	★★ ★	◆	↗
	gSOAP	2.7.8	gSOAP framework은 Adobe Version Cue와 IBM Tivoli Access Manager 등 다른 많은 상용 제품에 사용되어짐 http://gsoap2.sourceforge.net/	GPL, MPL 1.1	프로세서널 / 커뮤니티	✓ ✓ ✓	✓	★★ ★★ ★★	◆◆ ◆◆	→
	jUDDI	0.9.4	Web Services Discovery 수행 (UDDI = Universal Description, Discovery and Integration Service) http://ws.apache.org/juddi/	Apache License 2.0	커뮤니티	✓ ✓ ✓	✓	★★ ★★ ★	◆◆ ◆◆	→
	Sandesha	2.0	Web Services Reliable Messaging 수행 http://ws.apache.org/sandesha/	Apache License 2.0	커뮤니티	✓ ✓ ✓	✓	★★ ★★	◆◆	↗

소분류	공개SW	버전	설명/URL	라이선스	지원여부	기능성	커뮤니티	성숙도	엔터프라이즈적용	경향
Middleware/Enterprise Integration	Tuscany	1.0	Service Component Architecture (SCA)와 Service Data Object (SDA) 수행 http://incubator.apache.org/tuscany/	Apache License 2.0	커뮤니티	✓ ✓ ✓	✓	★★ ★	◆	→
	WSS4J	1.5.0	Web Services Security 수행 http://ws.apache.org/wss4j/	Apache License 2.0	커뮤니티	✓ ✓ ✓	✓	★★ ★★ ★	◆◆ ◆◆	↗
	XFire	1.2	SOAP framework http://xfire.codehaus.org/	Custom	커뮤니티	✓ ✓ ✓	✓	★★ ★	◆◆	→
	ActiveMQ	4.0.2	Java Message Service (JMS 1.1)와 J2EE 1.4를 위한 Full 지원을 하는 Message Broker http://www.activemq.org/	Apache License 2.0	프로세서널 / 커뮤니티	✓ ✓ ✓	✓	★★ ★	◆	↗
	JORAM	4.3.2.0	Java Message Service (JMS 1.1) 수행 http://joram.objectweb.org/	LGPL	프로세서널 / 커뮤니티	✓ ✓ ✓	✓	★★ ★	◆	→
	OpenJMS	0.7.3	Java Message Service (JMS 1.1) 수행 http://openjms.sourceforge.net/	GPL, MPL 1.1	커뮤니티	✓ ✓	✓	★	◆	→

소분류	공개SW	버전	설명/URL	라이선스	지원여부	기능성	커뮤니티	성숙도	엔터프라이즈적용	경향
SOA (Service Oriented Architecture)	Celtix M2A	1.0	Enterprise Service Bus (ESB) messaging framework http://celtix.objectweb.org/	LGPL	커뮤니티	✓	*	★	◆	↗
	LogicBlaze FUSE	1.2	Full SOA (service oriented architecture) 런타임 스택, ServiceMix ESB 옹도 http://www.logicblaze.com/	Apache 2.0	프로페셔널 (LogicBlaze)/커뮤니티	✓ ✓ ✓	** ** ✓	★★ ★	◆◆	↗
	Mule	1.3	Enterprise Service Bus (ESB) messaging framework http://mule.codehaus.org/	BSD	프로페셔널/커뮤니티	✓ ✓ ✓	** * ✓	★★ ★	◆◆ ◆	↗
	Open ESB	1.0	Enterprise Service Bus (ESB), Java Business Integration(JBI, JSR-208) 스펙 수행 http://open-esb.dev.java.net/	CD DL	커뮤니티	✓ ✓ ✓	** * ✓	★★ ★	◆	↗
	OpenAdaptor	1.7.2	Enterprise Application Integration (EAI) 소프트웨어, JMS, LDAP, Mail, MQ Series와 몇몇의 Database 지원함 https://www.openadaptor.org/	Apache	프로페셔널/커뮤니티	✓ ✓	** ✓	★★	◆◆	→

소분류	공개SW	버전	설명/URL	라이선스	지원여부	기능성	커뮤니티	성숙도	엔터프라이즈적용	경향
SOA (Service Oriented Architecture)	ServiceMix	3.0	Enterprise Service Bus (ESB), implements the Java Business Integration(JBI, JSR-208) 스펙 수행 http://www.servicemix.org/	Apache	프로페셔널/커뮤니티	✓ ✓	* * *	★ ★	◆	↗
	Synapse	2.0	Web Services Mediation framework. 로깅, 서비스 검사, 결함 관리 및 모니터링 기능 포함 http://incubator.apache.org/synapse/	Apache	커뮤니티	✓	* * *	★	◆	↗
	WSO2 Tungsten	1.0	SOA 기반 Application을 위한 Application 서버와 미들웨어 스택. WSO2는 몇몇의 Apache 프로젝트(Axis 2, Axiom, Neethi, Rampart, Sandesha)에 기반하고, 웹서비스 개발을 위한 REST-approach 뿐 아니라, Full WS-* 스펙 모음 지원을 마련함. http://www.wso2.com/products/tungsten	Apache	프로페셔널/커뮤니티	✓ ✓	* *	★ ★	◆	↗
Rules Engines	Algernon-J	5.0.1	Rule engine은 Java로 수행됨; 지식 기준의 Rule-based 처리를 위해 사용될 수 있음 http://algernon-j.sourceforge.net/	MPL 1.1	커뮤니티	✓ ✓	* *	★ ★	◆	↘
	Euler	1.5.2	후향 추론기는, N3에서 기술되는 사실과 규칙의 주어진 세트가 주어진 결론을 지원되는 것을 사용자에게 알려줌. http://eulersharp.sourceforge.net/	W3C	커뮤니티	✓ ✓	* *	★ ★	◆	→
	Hammurapi Rules	2.5.0	Java Rule Engine (JSR-94) API 수행하는 Rule engine. Rule은 Java에 직접적으로 쓸 수 있음. http://www.hammurapi.biz	LGPL	프로페셔널/커뮤니티	✓ ✓	* *	★ ★	◆	→

소분류	공개SW	버전	설명/URL	라이선스	지원여부	기능성	커뮤니티	성숙도	엔터프라이즈적용	경향
Rules Engines	JBoss Rules (aka Drools)	3.0.3	Rete-OO 알고리즘을 사용하는 Rule engine http://labs.jboss.com/portal/jbossrules/	LGPL	프로페셔널 커뮤니티	✓	***	★	◆	↗
	Mandarax	3.4	번역법을 위한 Java class library 규정함. 온갖 데이터 소스의 쉬운 통합 제공. http://mandarax.sourceforge.net/	LGPL	커뮤니티	✓	*	★	◆	→
ETL, Data Management /Transformation	CloverETL	1.9.0	Java에서 실행되는 Extract/Transform/Load (ETL) framework. http://cloveretl.berlios.de/	LGPL	프로페셔널 커뮤니티	✓	*	★	◆	→
	Enhydra Octopus	3.6.1	Java에서 실행되는 Extract/Transform/Load (ETL)를, 이질적으로 구조화된 데이터의 통합 지원. http://www.enhydra.org/tech/octopus/	LGPL	프로페셔널 커뮤니티	✓	*	★	◆	→
	Jitterbit	1.0.2	강력한 ETL (extract/transform/load)의 Data 통합 엔진 http://www.jitterbit.com/	JBL (based on GPL)	프로페셔널 커뮤니티	✓	*	★	◆	↗

소분류	공개SW	버전	설명/URL	라이선스	지원여부	기능성	커뮤니티	성숙도	엔터프라이즈적용	경향
ETL, Data Management /Transformation	K.E.T.T.L.E (Kettle ETL Environment)	2.3.1	Meta-data에 의한 추출, 전이, 전송, & 로딩 틀; Pentaho 프로젝트의 현재 부분 http://kettle.javaforge.com/	LGPL	프로페셔널 커뮤니티	✓	*	★	◆	↗
	Kinetic ETL (KETL)	N/A	Extract/Transform/Load (ETL) 플랫폼. Bizgres Clickstream의 부분 http://www.kineticnetworks.com/opensrc.html	LGPL	프로페셔널 커뮤니티	✓	*	★	◆	→
Search Machines	Ferret	0.9.5alpha	Ruby에서 실행되는 Text 검색 엔진; Apache Lucene Java 프로젝트 전체 포트 http://ferret.davebalmain.com/trac/	MIT-style license	커뮤니티	✓	*	★	◆	↗
	Lucene	2.0	Java에서 실행되는 고성능 text 검색 엔진, 전문 탐색을 요구하는 거의 어떤 Application이라도 어울림. "Nutch" 프로젝트는 Lucene을 기반으로 한 웹 검색 엔진 도구임. http://lucene.apache.org/java/	Apache License 2.0	커뮤니티	✓	*	★	◆	↗
	OpenFTS	0.3.9	전문 검색 엔진은 데이터베이스 자료의 색인 작업과 분류를 위하여 이용될 수 있음. http://openfts.sourceforge.net/	GPL	커뮤니티	✓	*	★	◆	→

다. Infrastructure Solutions

소분류	공개SW	버전	설명/URL	라이선스	지원여부	기능성	커뮤니티	성숙도	엔터프라이즈적응	경향
Gollabration / Groupware / Communication	eGroupware	1.2	그룹웨어 어플리케이션은 IMAP 메일 서버, 달력, 콘텐츠 관리 포럼을 제공하며 자세한 내용은 홈페이지를 참고 http://www.egroupware.org/	GPL	프로페셔널/커뮤니티	✓ ✓ ✓	*** *** **	*** *** **	◆ ◆ ◆	↗ ↗ ↗
	Open-Xchange	0.8.2	마이크로소프트 Exchange server에 대한 대안 오픈 소스인 그룹웨어; 메일과 달력 서버 http://www.open-xchange.org/	GPL	프로페셔널/커뮤니티	✓ ✓ ✓	*** *** **	*** *** **	◆ ◆ ◆	↗ ↗ ↗
	Zimbra	3.1	그룹웨어(메일, 달력, 파일공유) 어플리케이션은 웹 기반 AJAX 클라이언트를 포함하며 Outlook, LDAP 디렉토리, 웹 서비스 통합 그리고 통합 안티 스팸, 안티 바이러스와 호환됩니다. http://www.zimbra.com/	MPL 1.1	프로페셔널/커뮤니티	✓ ✓ ✓	*** *** **	*** *** **	◆ ◆ ◆	↗ ↗ ↗
	Alfresco	1.4	표준적으로 편한 서류 관리 어플리케이션 (가벼운 종류의 Documentum)은 다가오는 제품 공개에서 포괄적 ECM 솔루션으로 진화. 이 소프트웨어는 이전의 Documentum과 Interwoven 직원들에 의해 개발되었고 현대의 JAVA 구조에 기반하고 있다. (Spring/Hibernate/JAVA Faces, etc.) http://www.alfresco.com	MPL	프로페셔널/커뮤니티	✓ ✓ ✓	*** *** **	*** *** **	◆ ◆ ◆	↗ ↗ ↗
Enterprise Content Management (Document and Content Management)	Bricolage	1.0.2	매우 유동적인 CMS는 콘텐츠가 지속적으로 변화하는 사이트들에 집중하고 있다.(예를 들면 출판, 잡지 등) Perl 과 PL/SQL에서 수행 http://www.bricolage.cc	BSD	프로페셔널/커뮤니티	✓ ✓ ✓	*** *** **	*** *** **	◆ ◆ ◆	→ → →
	CPS(Nuxeo)	3.4.0	프랑스의 합작 포털 서버(CPS). ECM은 콘텐츠 관리와 서류용 플랫폼임. Zope 어플리케이션 서버에 기반하고 있지만 현재 Java로 옮기는 중 http://www.cps-project.org/	GPL	프로페셔널/커뮤니티	✓ ✓ ✓	*** *** **	*** *** **	◆ ◆ ◆	→ → →

소분류	공개SW	버전	설명/URL	라이선스	지원여부	기능성	커뮤니티	성숙도	엔터프라이즈적응	경향
Enterprise Content Management (Document and Content Management)	DotNetNuke	4.3.3	마이크로 소프트 ASP.NET 플랫폼 위에 만들어진 CMS(합작 포털 서버) http://www.dotnetnuke.com/	BSD	커뮤니티	✓ ✓ ✓	*** *** **	*** *** **	◆ ◆ ◆	↗ ↗ ↗
	Drupal	4.7.2	PHP에서 실행되는 콘텐츠 관리 시스템 http://drupal.org/	GPL	커뮤니티	✓ ✓ ✓	*** *** **	*** *** **	◆ ◆ ◆	→ → →
	eZ publish	3.8	매우 넓게 이용되며 다양한 기능을 가지고 있음. PHP에서 실행되는 전자 상거래와 서류관리 시스템 http://ez.no/	GPL/Commercial	프로페셔널/커뮤니티	✓ ✓ ✓	*** *** **	*** *** **	◆ ◆ ◆	↗ ↗ ↗
	Jahia	5.0	Java기반의 통합 기업 콘텐츠와 포털 관리 소프트웨어 http://www.jahia.com	JCDL/Commercial	프로페셔널/커뮤니티	✓ ✓ ✓	*** *** **	*** *** **	◆ ◆ ◆	↗ ↗ ↗
	Joomla!	1.0.10	PHP에서 실행되는 콘텐츠 관리 시스템. Mambo의 한 갈래에서 파생됨, 두 프로그램은 기능적으로 90% 똑같다 (Mambo와 Joomla) http://www.joomla.org	GPL	커뮤니티	✓ ✓ ✓	*** *** **	*** *** **	◆ ◆ ◆	↗ ↗ ↗
	Knowledge Tree	3.0.3	버전제어를 포함하는 서류관리 시스템. 인덱스, 워드, 엑셀, 텍스트, HTML, PDF와 다른 파일 포맷들 등은 서류. 상업버전은 WebDAV도 지원함. PHP/JavaScript에서 실행 http://www.ktdms.com/	Knowledge Tree Public License	프로페셔널/커뮤니티	✓ ✓ ✓	*** *** **	*** *** **	◆ ◆ ◆	→ → →
	Lenya (Apache)	1.2.4	Java 기반 CMS, 아파치 Cocoon 기반. 버전 제어, 사이트 관리, 스케줄링, 서치, WYSIWYG 편집기, 워크플로(workflow)를 가지고 있음 http://lenya.apache.org/	Apache License 2.0	프로페셔널/커뮤니티	✓ ✓ ✓	*** *** **	*** *** **	◆ ◆ ◆	→ → →
	Magnolia	3.0	현대적이고 사용자에게 편한 CMS. Java 콘텐츠 저장(JSR-170)을 수행. 기업버전은 서류 관리기능도 제공. Java로 쓰여 있고 AJAX의 사용을 제작 http://www.magnolia.info	LGPL/Commercial	프로페셔널/커뮤니티	✓ ✓ ✓	*** *** **	*** *** **	◆ ◆ ◆	↗ ↗ ↗

소분류	공개SW	버전	설명/URL	라이선스	지원여부	기능성	커뮤니티	성숙도	엔터프라이즈적용	경향
Enterprise Content Management (Document and Content Management)	Mambo	4.6	사업 목적 CMS로 PHP와 MySQL에서 실행 http://www.mamboserver.com	GPL	프로페셔널/커뮤니티	✓	***	***	◆◆◆	→
	MediaWiki	1.7.1	웹 기반 공동의 편집 환경(wiki), 위키피디아 뒤의 소프트웨어 PHP에서 실행 http://www.mediawiki.org	GPL	커뮤니티	✓✓	***	***	◆◆	→
	openCM	6.2.2	XML에 모든 콘텐츠를 저장하는 CMS로 자바에서 100퍼센트 실행 http://www.opencms.org/	LGPL	프로페셔널/커뮤니티	✓	***	***	◆	→
	Plone	2.5	포괄적인 콘텐츠와 서류관리 솔루션이며 Python Language에 기반하고 있다. 그리고 Zope 어플리케이션 서버에서 실행된다. http://plone.org	GPL	프로페셔널/커뮤니티	✓✓	***	***	◆◆	→
	PostNuke	0.7.6	콘텐츠 관리 시스템과 웹사이트 생성 툴. PHP에서 실행되며 MySQL을 사용함 http://www.postnuke.com	GPL	프로페셔널/커뮤니티	✓	***	***	◆	↗
	Roller	2.3	멀티유저 가능한 블로그 소프트웨어, Java에서 실행 http://www.rollerweblogger.org/	Apache	커뮤니티	✓	*	***	◆	→
	SPiP	1.9.0	온라인 잡지 웹사이트와 인터넷 출판(eZine)을 위한 CMS. PHP에서 실행되며 MySQL을 사용함 http://www.spip.net/de	GPL	커뮤니티	✓	***	***	◆	→
	TWiki	4.0	fine-grained(고운) 콘텐츠 또한 지원하는 위키 소프트웨어임. Perl에서 실행 http://www.twiki.org/	GPL	프로페셔널/커뮤니티	✓	***	***	◆◆◆	→

소분류	공개SW	버전	설명/URL	라이선스	지원여부	기능성	커뮤니티	성숙도	엔터프라이즈적용	경향
Enterprise Content Management (Document and Content Management)	Typo3	3.8.0	널리 사용되는 콘텐츠 관리 시스템(CMS)로 매우 유동적이고 확장성이 뛰어나, PHP에서 실행 http://typo3.org	GPL	커뮤니티	✓	***	***	◆◆◆	→
	WebGUI	7.0.7	사용하기 편리하고 웹 콘텐츠 관리 시스템을 전개시켜줌. http://www.plainblack.com/webgui	GPL	커뮤니티	✓	***	***	◆	→
	WordPress (Document and Content Management)	2.0.4	블로그 소프트웨어이며 PHP에서 실행 http://www.wordpress.org	GPL	커뮤니티	✓	***	***	◆◆	↗
	XOOPS	2.0.14	커뮤니티 포털을 위한 CMS. PHP에서 실행 http://www.xoops.org/	GPL	커뮤니티	✓	***	***	◆	↗
	XWiki	0.9.8.4	Java 기반 위키로 많은 특이한 특징을 더하여 실행. TWiki와 다른것들에 영향을 받았음. http://www.xwiki.org	LGPL	커뮤니티	✓	***	***	◆	↗
Identity & Access Management	Ganymede	1.0.12	이식가능하고 사용자에게 특화된 네트워크 디렉토리 관리 시스템. NIS, DNS, Netinfo와 LDAP를 지원. 중앙에 모아진 데이터의 모든 정보를 관리하고 개인 디렉토리를 자동적으로 바꾸고 업데이트 한다. http://tools.arlut.utexas.edu/gash2	GPL	커뮤니티	✓		***	◆	→
	J A - S I G CAS	3.0.5	Authentication software, provides 인증된 소프트웨어로 Single Sign On(SSO)과 통합 기능을 지원한다. http://www.ja-sig.org/products/cas/	BSD	프로페셔널/커뮤니티	✓	***	***	◆◆	→
	JOSSO	1.4	SSO 하부구조는 J2EE에 기반하고있다. 중립적 사용자 인증과 공인 플랫폼, 이를 중앙에 모으기 위한 솔루션을 제공 http://www.josso.org/	BSD	커뮤니티	✓	*	***	◆	→
	OpenLDAP	2.3.27	LDAP와 필요한 하부구조 구성요소 그리고 라이브러리의 실행 http://www.openldap.org	OpenLDAP public license 2.8	커뮤니티	✓	***	***	◆◆◆	↗
	OpenSAML	1.1	SAML 1.1과 1.0의 특정판을 사용하는 솔루션 실행을 위한 도구모음 http://www.opensaml.org/	Apache License 2.0	커뮤니티	✓	*	*	◆	→

소분류	공개SW	버전	설명/URL	라이선스	지원여부	기능성	커뮤니티	성숙도	엔터프라이즈적응	경향
Identity & Access Management	openSSO	-	SSO 솔루션임 : x509 디지털 증명서를 통해 중앙 신원확인 모듈에서 사용자의 신원을 확인한다. https://opensso.dev.java.net/	GPL	커뮤니티	✓	*	*	◆	→
	Shibboleth	1.3	미들웨어 소프트웨어이며 구성된 틀(범위) 안에서 또는 그 범위에 걸쳐서 웹 SSO를 제공한다. http://shibboleth.internet2.edu/	Apache License 2.0	커뮤니티	✓	**	**	◆	→
	SourceID	3.0 / 2.1 / 1.1 etc	WS-연합 실행(SSO, 동일한 연합) Java, Perl 그리고 PHP에서 실행된다. 가능한 제 기능을 가진 상업적인 서버임(Ping 확인) http://www.sourceid.org/	Open Software License 2.1	프로페셔널 커뮤니티	✓✓	**	**	◆◆	↗
VoIP and Telephony	Asterisk	1.2	인터넷 (IAX, SIP, MGCP, Skinny, H.323), 텔레포니 채널 (Zaptel, T1, PRI, E1, FXO, FXS, VoIP, VoFR, ISDN, modems, Internet Phone Jack 등과 같은)과 응용프로그램 (voice-mail, conferencing, directories, MP3 players, intercoms 등과 같은) 사이에 미들웨어로 동작하는 ACD 기능을 포함하는 PBX와 IVR	GPL	프로페셔널 커뮤니티	✓✓	**	**	◆◆	↗
	SER	0.9.6	작업시간 개시 프로토콜 서버(SIP), VoIP 통화와 연결해준다. http://www.iptel.org/ser/	GPL	커뮤니티	✓✓	**	**	◆◆	↗
	sipX(PingTel)	3.4	작업시간 개시 프로토콜 서버(SIP), VoIP 통화와 연결해준다 http://www.sipfoundry.org/sipX/sipXuser/	LGPL	프로페셔널 커뮤니티	✓✓	**	**	◆	→
	Yate	1.0.0	전화통화 엔진으로 예를 들자면 VoIP 서버나 클라이언트로 이용가능함 http://yate.null.ro/	GPL, MPL	커뮤니티	✓✓	**	**	◆	↗

라. Business Application

소분류	공개SW	버전	설명/URL	라이선스	지원여부	기능성	커뮤니티	성숙도	엔터프라이즈적응	경향
CRM, ERP and E-Commerce	Centric CRM (aka Dark Horse CRM)	4.0	자바로 구현된 웹기반 CRM은 연락처와 계정 관리, 헬프데스크, 고객 커뮤니케이션과 간단한 문서 관리의 기록을 제공하지만 CMS와 대량 메일 기능은 제공하지 않는다.	커스텀 (Centric Public License)	프로페셔널 커뮤니티	✓✓	**	**	◆◆	↗
	Compiere	2.5.3	자바로 구현된 사용이 편리한 CRM, ERP와 SCM 솔루션	MPL	프로페셔널 커뮤니티	✓✓	**	**	◆◆	→
	CustomX		커스터마이징이 가능한 엔터프라이즈용 CRM. 추가 기능은 플러그인을 통해 추가할 수 있다.	Perl Artistic License	프로페셔널 커뮤니티	✓✓	*	**	◆	→
	ERP5	1.0 RC 10	CRM, ERP, MRP (Material Requirement Planning), 파이낸스와 커머스 시스템.Zope 기반이며 파이썬으로 구현되었다.	GPL	프로페셔널 커뮤니티	✓✓	*	**	◆	→
	HelpCORE	1.3.1	자산 관리로부터 원격 컴퓨터 검색을 자동화하는 기능을 포함하고 있는 엔터프라이즈 클러스터 도움말과 서비스 데스크 응용프로그램. PHP로 구현됨	GPL	프로페셔널 커뮤니티	✓	*	*	◆	→
	ibilling	1.0.3	자바 기반의 빌링 시스템. 2003년까지는 제품으로 출시되었으나 최근에 오픈 소스화 되었다	Jbilli Public License (ibilling)	프로페셔널 커뮤니티	✓✓	*	**	◆◆	→

소분류	공개SW	버전	설명/URL	라이선스	지원여부	기능성	커뮤니티	성숙도	엔터프라이즈적용	경향
CRM, ERP and E-Commerce	OneOrZero	1.6.5	PHP로 구현된 웹 기반의 작업 관리와 헬프데스크 시스템	GPL	프론트엔드/리눅스	✓	*	*	◆	→
	Open for Business (Apache OFBiz)	3.0	common enterprise processes. ERP, CRM, E-Commerce, SCM, MRP, CMMS/EAM 등을 위한 오픈 소스 플랫폼. 자바와 자바스크립트로 구현되었으며 최근 에 아파치에 의해 프로젝트가 관리됨	Apache License 2.0	프론트엔드/리눅스	✓	✓	**	★	→
	Openbravo	2.11	자바로 구현된 웹 기반 ERP 솔루션 http://www.openbravo.com/	OBPL (MPL 1.1에 기반)	프론트엔드/리눅스	✓	✓	**	★	→
	OpenCRX	1.9.1	사용 가능한 사용자 문서화와 확장된 기술, Model Driven Architecture (MDA) 접근에 기반한 CRM 솔루션	BSD	프론트엔드/리눅스	✓	✓	*	★	→
	opentaps	0.9	OFBiz eCommerce Suite을 위한 CRM과 ERP 확장 기능. 자바로 구현되었다. http://www.opentaps.org	GPL 상용	프론트엔드/리눅스	✓	✓	**	★	→
	OSCommerce	2.2	제한된 설정과 유지 비용을 발생시키는 E-Commerce 온라인 스토어이며 PHP로 구현되었고 아파치 웹서버와 MySQL을 사용한다.	GPL	커뮤니티	✓	✓	**	★	→
	OTRS	2.0.4	공개 티켓 요청 시스템. 지원 인력과 영업, 사전 영업을 위한 티켓과 이메일 관리 시스템. http://otrs.org/	GPL	프론트엔드/리눅스	✓		**	★	→

소분류	공개SW	버전	설명/URL	라이선스	지원여부	기능성	커뮤니티	성숙도	엔터프라이즈적용	경향
CRM, ERP and E-Commerce	SQL-Ledger	2.6.19	웹기반의 이중 엔트리 계정(ERP)시스템. 계정 데이터는 SQL 데이터베이스 서버에 저장되며 텍스트를 보여주며 GUI 브라우저가 사용될 수 있다. 엔트리 시스템은 계정 차트를 통해 연결된다. Perl로 구현됨. http://www.sql-ledger.org/	GPL	프론트엔드/리눅스	✓	✓	**	★	→
	SugarCRM	4.5	LAMP 기술 스택에 기초한 앞선 상업용 공개 소스 CRM 솔루션. SugarCRM의 마케팅 자동화, 영업 관리, 고객 지원, 리포팅 협업과 모바일 기능은 회사의 어려움을 오구에도 가능한 상호작용 프레임워크 제공한다. 800개 이상의 회사가 상업용 공개 소스 버전을 사용중이며 추가적으로 수천 개의 기업들이 SugarCRM을 가장 대중적이며 성공적인 공개소스 CRM 솔루션으로 인정하고 있다. http://www.sugarcrm.com	MPL	프론트엔드/리눅스	✓	✓	**	★	→
	Tiny ERP	3.4.1	영업, 재정, 공급망과 프로젝트 관리를 강화하며 연결시키는 비즈니스 프로세스파이낸스로 구현된 ERP 시스템 http://tinyerp.com/	GPL	프론트엔드/리눅스	✓	✓	**	★	→
	webERP	3.0.4	PHP로 구현된 재정과 계정에 초점을 맞춘 ERP 시스템 http://www.weberp.org	GPL 2	프론트엔드/리눅스	✓	✓	**	★	→
Analytics, Reporting and Data Warehousing	AWStats	6.5	웹통계 도구. 향상된 그래픽 웹, 스트리밍 ftp 또는 메일 서버 통계를 생성한다. http://awstats.sourceforge.net/	GPL	커뮤니티	✓	✓	**	★	→
	BIRT	2.1	자바 기반의 비즈니스 인텔리전스(BI)와 리포팅 툴. Actuate 개발 http://www.eclipse.org/birt/	Eclipse	프론트엔드/리눅스	✓	✓	**	★	→
	Bizgres	0.9	BI 응용프로그램 지원에 초점을 맞춘 데이터베이스와 데이터웨어하우징. 상업용 버전은 멀티 테라바이트 용량을 처리하기 위해 만들어졌다. http://www.bizgres.org/	BSD	프론트엔드/리눅스	✓	✓	**	★	→

소분류	공개SW	버전	설명/URL	라이선스	지원여부	기능성	커뮤니티	성숙도	엔터프라이즈적용	경향
Analytics, Reporting and Data Warehousing	JasperReports	1.2.5	자바 기반의 리포팅 라이브러리, 잘 계획된 프로젝트, 리포트는 PDF, HTML, RTF와 XML과 같은 다양한 포맷으로 생성될 수 있다. http://jasperforge.org/sf/projects/jasperreports	LGPL	프로페셔널 (JasperSoft)/커뮤니티	✓	✓	***	***	◆
	JFreeReport	0.8.7	자바 기반의 리포팅 라이브러리, XML 기반 리포플 정의를 사용하며 최근에 Pentaho 프로젝트에 참여하였으며 여러 가지의 다른 형식으로 리포트를 생성할 수 있다. http://www.jfree.org/jfreereport/	LGPL	프로페셔널 (Pentaho)/커뮤니티	✓	✓	***	***	◆
	Mondrian	2.11	자바로 구현된 OLAP 서버, SQL문을 사용하지 않고 SQL 데이터베이스에 저장된 대규모 데이터셋을 양방향으로 분석할 수 있다. http://mondrian.sourceforge.net/	LGPL 또는 CPL	프로페셔널 (Pentaho)/커뮤니티	✓	✓	***	***	◆
	Pentaho	1.2	리포팅, 분석, 데이터 마이닝과 작업흐름도 등을 포함하는 완전한 자바 기반의 BI. 기존에 존재하는 많은 리포팅과 BI 툴을 통합한다. http://www.pentaho.com	MPL 1.1	프로페셔널 (Pentaho)/커뮤니티	✓	✓	***	***	◆
	Spago-BI	1.9	BI 분야에서 존재하는 많은 모듈들을 어셈블링하고 Spago J2EE 프레임워크에 기초한 BI 플랫폼. http://spagobi.objectweb.org/	LGPL	커뮤니티	✓	✓	***	***	→

소분류	공개SW	버전	설명/URL	라이선스	지원여부	기능성	커뮤니티	성숙도	엔터프라이즈적용	경향
Knowledge Management and eLearning	Weka	3.4.8	데이터 마이닝 처리를 위한 장치 알고리즘의 모음. 이 알고리즘은 직접적으로 데이터셋에 적용되거나 사용자 정의의 자바 코드로부터 호출될 수 있다. Weka는 데이터 사전 처리, 분류학, regression, 클러스터링 협력 규칙과 시각화를 위한 툴을 포함한다. WEKA는 최근에 Pentaho 프로젝트 (2006년 9월)에 참여하였다. http://www.cs.waikato.ac.nz/ml/weka/	GPL	프로페셔널 (Pentaho)/커뮤니티	✓	✓	***	***	◆
	Jena	2.4	시맨틱 웹 응용프로그램 작성을 위한 자바 프레임워크. RDF(Resource Description Framework), Web Ontology Language (OWL)과 RDQ 쿼리 언어를 지원한다. http://jena.sourceforge.net/	BSD	커뮤니티	✓	✓	***	***	◆
	Moodle	1.6	PHP로 작성된 웹 기반 코스 관리 시스템, 코스 참여자, 강사와 연습을 관리하며 플러그인은 포럼, wiki, 저널 조사, 워크샵, 차트, 퀴즈와 같은 추가 기능을 제공한다. http://www.moodle.org	GPL	프로페셔널/커뮤니티	✓	✓	***	***	→
	Protege	3.1.1	지식 기반 응용프로그램을 위한 자바 기반의 플랫폼 http://protege.stanford.edu/	MPL 1.1	프로페셔널/커뮤니티	✓	✓	***	***	◆
	Sakai	2.2	Moodle과 호환 가능하도록 자바로 http://www.sakaiproject.org	교육 커먼스 라이선스 (ECL)	프로페셔널/커뮤니티	✓	✓	***	***	◆
	Sesame	1.2.5	RDF와 RDF 스키마의 추론과 쿼리, 저장소를 위한 아키텍처/플랫폼, RQL, SerQL과 RDQL 쿼리 언어를 지원한다. http://www.openrdf.org/	LGPL	프로페셔널/커뮤니티	✓	✓	***	***	◆
	Xindice	1.0	네이티브 XML 데이터베이스. XQuery와 XUpdate를 구현한다. http://xml.apache.org/xindice/	Apache License	커뮤니티	✓	✓	***	***	→

소분류	공개SW	버전	설명/URL	라이선스	지원여부	기능성	커뮤니티	성숙도	엔터프라이즈적용	경향
Office and Client Application	Blender	2.42	크로스 플랫폼 3D 그래픽 생성 슈트 http://www.blender.org/	GPL	커뮤니티	✓✓	✓	***	★★	◆◆→
	DIA	0.95	모든 종류의 다이어그램, 예를 들면 UML, 클래스 다이어그램을 생성하는 프로그램 http://www.gnome.org/projects/dia/	GPL	커뮤니티	✓✓	✓	***	★★	◆→
	GanttProject	2.0.2	자바로 작성된 프로젝트 스케줄링 응용프로그램. 스케줄링, 가트 차트, 자원 관리, 캘린더링, MS 프로젝트, HTML, PDF 등의 임포트/엑스포트 기능을 제공한다. http://ganttproject.sourceforge.net	GPL	커뮤니티	✓✓		***	★★	◆◆↗
	GanttPV	0.6	파이썬에 기초한 프로젝트 스케줄링 소프트웨어 http://www.pureviolet.net/ganttpv	GPL	커뮤니티	✓✓		*	*	◆↗
	Koffice	1.5.2	통합된 오피스 슈트. KWord, KSpread, KPresenter, KChart 등을 포함하며, KDE 라이브러리 에 기반하므로 개개의 구성 요소들이 쉽게 다른 KDC 응용프로그램에 통합될 수 있다. http://www.koffice.org/	GPL	커뮤니티	✓✓		***	★★	◆↘
	Open Workbench	1.1	프로젝트, 스케줄링과 관리 툴. 작업, 의존성과 필요로 하는 자원의 계획에 도움을 준다. 주의 : Open Workbench는 완전한 공개소스가 아니다. http://www.openworkbench.org/	MPL 1.1	프로세서/커뮤니티	✓✓	✓	***	★★	◆◆→
	OpenOffice.org	2.0.3	마이크로소프트 오피스와 호환 가능한 오피스 슈트. 표준화된 ODF를 사용하며 MS 오피스와 유사한 사용자 인터페이스를 갖고 있으며 다양한 언어로 번역되며 폭넓게 사용된다. openoffice.org의 구성 요소들이 파일 변환 작업을 수행하기 위해 많은 공개 소스 프로젝트에서 사용된다. http://www.openoffice.org	LGPL	프로세서/커뮤니티	✓✓	✓	***	★★	◆◆↗
	Planner	0.14	프로젝트 계획 스케줄링과 트래킹을 위한 단순 소프트웨어. http://live.gnome.org/Planner	GPL	커뮤니티	✓✓		*	★★	◆→
	Scribus	1.3.3	PDF와 포스트스크립트 형태로 상업용 출력물을 생성하는 데스크탑 퍼블리싱 소프트웨어. 리눅스, MacOS X와 윈도우즈에서 동작한다. http://www.scribus.net/	GPL	커뮤니티	✓✓		***	★★	◆↗

소분류	공개SW	버전	설명/URL	라이선스	지원여부	기능성	커뮤니티	성숙도	엔터프라이즈적용	경향
	The GIMP	2.2.12	이미지의 편집이 가능한 프로그램 http://www.gimp.org/	GPL	커뮤니티	✓✓	✓	***	★★	◆◆→

