

<Revision 정보>

일자	VERSION	변경내역	작성자
2007.10.9	0.1	초기 작성	이은성

[신규도입 컨설팅]

공개SW활용 및 안정적 유지보수 방안
-공개SW 적용 가능성 분석

한국소프트웨어진흥원
공개SW기술지원센터

목 차

1. 문서 개요	4
가. 공개SW 도입 컨설팅 프레임워크	4
2. 대상 기관 현황분석	5
가. 대상기관	5
나. 분석대상	5
3. 공개SW 도입원칙	6
가. 공개SW 도입 단계별 고려사항	6
나. 분야별 및 기능별 적용 소프트웨어	8
다. 공개SW 도입 추진	9
라. 공개SW 유지보수	12
4. 공개SW 적용방안	14
가. 추진과제	14
나. 공개SW 안정적 유지보수 방안	15
다. 세미나	18
라. 공개SW 유지보수 전문업체 미팅	18
5. 결론	20

<표 차례>

표 1 공개SW 도입 컨설팅 프레임워크	5
표 2 공개SW 유지보수 서비스 항목	15
표 3 공개SW 유지보수 서비스 수준	16
표 4 공개SW 유지보수 서비스 제공업체 선정 기준	17

<그림 차례>

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

1. 문서 개요

본 문서는 공개SW에 대한 적절한 유지보수 대가 산정을 통한 안정적 유지보수 방안을 위한 참고자료로 작성되었으며, 배재대학교에서 위탁연구과제로 수행하고 있는 “공개SW 활용 및 안정적 유지보수 방안연구”에 대한 신규도입 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 급변 컨설팅에서는 기획자 관점을 중심으로 제공하고자 한다.

	서비스 Direction	As-Is 분석	To-Be 분석	이행계획 도출
기획자 관점	서비스 목표	기존 목표	공개SW 적절한 유지보수 대가 산정 과제	
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*	배재대학교(이달원연구원)	웹사이트	http://www.pcu.ac.kr/
주소*	대전광역시 서구 연자 1길 14(도마동)		
연락처*	042-520-5114	E-MAIL*	absolute@pcu.ac.kr
분석 자료	공개SW 유지보수 가이드		

나. 분석 대상

배재대학교에서 수행중인 “공개SW활용 및 적절한 유지보수 대가 산정”을 통한 안정적 유지보수 방안을 위한 다각적인 검토와 공개SW 유지보수 전문업체와 미팅 세미나 등을 통해 성능, 기능, 안정성, 확장성, 연동성, 보안성등이 가능한 유지보수를 할 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 정보시스템의 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 전한 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.

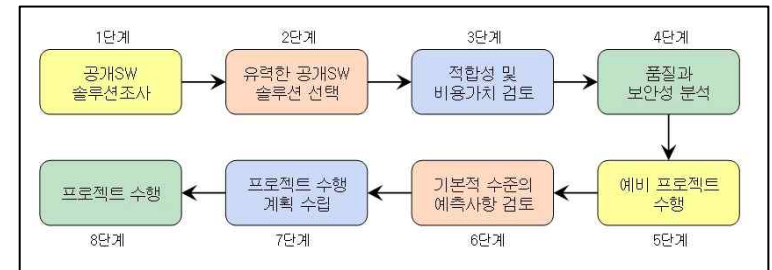
- (가) 공개소프트웨어 전문 기업으로부터 공급
 - (나) SI 기업으로부터 소프트웨어, 하드웨어 모두 공급
 - (다) HW 벤더로부터 공개소프트웨어를 포함하여 공급
- 기술지원과 서비스 비용이 발생하는 반면에 직접 선택에 비해 위험부담을 줄일 수 있다. 간접 공급으로 공개소프트웨어를 도입한다면 라이선스에 관한 위험 요소에 대한 책임은 공급 업체에 있지만 이 경우에도 계약의 내용에 따라 책임 소재가 달라질 수 있으므로 확인 과정이 필요하다.

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.

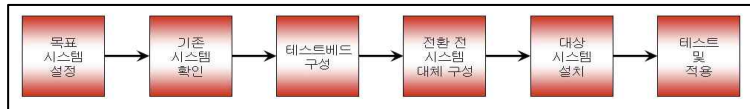
- (가) 가장 적합한 공개소프트웨어 선택기준 수립
- (나) 다운로드한 공개소프트웨어의 안정성 검토
- (다) 적용되는 라이선스 정책 수립
- (라) 가장 적합한 개발방법론 수립
- (마) 개발자의 개발 능력 검토
- (바) 사용자의 사용법 교육안 마련
- (사) 개발 소프트웨어의 문서화 작업
- (아) 개발된 공개소프트웨어의 안정성과 영속성 대책 수립
- (자) 기타 특정 업무에 대해 종속되는 대책 수립

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.

3) 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 제공받을 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 적용방안

가. 추진과제

공개SW 유지보수는 설치된 공개SW를 최적의 상태로 운용하기 위해서 결함을 해결하고 지속적으로 기능과 성능을 향상시키는 작업이다. 공개SW 유지보수는 온-사이트 지원은 서비스로 분류하고 별도의 가격을 산정하고 있다. 공개SW에는 수 많은 종류가 있지만 모든 공개SW를 제품으로 공급되지는 않는다. 특히 공개SW의 사용자가 대용량 데이터와 고성능 처리속도를 요구하는 기업형 고객일 경우에는 더욱 더 제품으로서의 성능, 기능, 안정성, 확장성, 연동성, 보안성 등이 보장되어야 한다. 정부 부처 및 공기업은 기업 수준의 시스템 환경이 적용되므로 도입하는 공개SW도 기업형일 수 밖에 없다. 따라서 기업형 공개SW는 그 프로그램의 규모가 크고 운영과 관리 측면에서 복잡성이 있으므로 전문적인 유지보수와 기술지원이 필요하다.

- 1) 공개SW 안정적 유지보수 방안
- 2) 세미나
- 3) 공개SW 유지보수 전문업체 미팅

나. 공개SW 안정적 유지보수 방안

1) 공개SW 유지보수 항목

일반적 유지보수 항목은 아래와 같으며, 공개SW 유지보수하는 항목은 업체마다 다를 수 있다.

항목	내용
설치	목적 소프트웨어를 고객이 원하는 시스템 환경에 옮기고 정상적으로 작동되도록 하는 작업
패치 제공	새로운 기술의 적용이나 운영체제의 변화 등으로 발생하는 불일치 조정
업데이트	목적 소프트웨어 뿐만 아니라 이에 관련된 라이브러리, 도구, 인터페이스 등 기존 설치 환경을 고도화 시키는 작업
업그레이드	목적 소프트웨어의 버전을 향상시키는 작업으로 메이저 업그레이드와 마이너 업그레이드로 나눈다. 버전이 x.y.z 형식으로 표기 된다면 x에 해당하는 수치를 높이는 작업이 메이저 업그레이드이고 y나 z를 향상시키는 작업이 마이너 업그레이드이다.
최적화	시스템 또는 DBMS의 성능을 향상시키거나 저장장치를 효과적으로 사용하기 위해서 파일, 네트워크, 인덱스, 캐쉬, 버퍼에 관련된 파라미터를 변경하는 작업
튜닝	시스템 성능 향상을 위한 환경변수를 조정하는 작업
문제 해결	목적 소프트웨어 자체의 문제(오동작, 에러, 버그, 해킹) 또는 운용 환경상의 문제(연동, 컨피그레이션) 등을 기술적으로 해결해 주는 작업
모니터링	설치된 소프트웨어의 실시간 운용 상황을 동적으로 관찰하여 통계적 자료를 제공하는 업무
온라인 도움	포탈이나 이메일을 통해 질문이나 지원 요청을 접수하여 지식 베이스 또는 전담 기술인력을 동원하여 접수된 요청사항을 온라인으로 지원해 주는 업무
기술 자문	마이그레이션, 커스터마이제이션, 백업 등 공개SW 서비스에 관련된 사항을 지도해 주는 업무
개발자 지원	아키텍처링, 파라미터 구성, 성능 튜닝, 최적화 등의 개발 업무에 대해서 조언해 주는 업무
Indemnification	공급한 공개SW 제품의 소스 코드에 아무런 법적인 문제가 없도록 지원해 주는 업무

표 2 공개SW 유지보수 서비스 항목

2) 공개SW 유지보수 수준

공개SW 유지보수 수준은 응답 시간과 기술지원 내용 또는 추가로 제공하는 매뉴얼이나 기타 가입자 혜택에 따라 나누어 진다. 공개SW 유지보수는 공급회사마다 다소 차이는 있으나 유지보수 수준을 대개 2개 내지 3개로 구분하여 가격을 차등화 시키고 있다.

수준	설명
기본	•OS Install, OS update(kernel, package) •System Optimizing (file-max, open files, 유저요구 커널 파라미터 등) •기본적인 RPM 패키지의 환경 설정 •DBMS 설정 지원(shmmax, sem 등) •기본 보안 설정 (iptables, ipchains) •Daemon 정리 (Run Level별 서비스 데몬 설정)
고급	•Cron Table 설정 •DBMS 설치(일반 배포판 상의 상용 비공개 DBMS 설치 포함) •공개SW DBMS 설치(MySQL, PostgreSQL) •Web Server의 확장 설정 (virtual host) •Mail Server의 확장 설정 (virtual host) •DNS(primary/secondary/caching) 설정 •JDK 설치 및 자바 관련 설정, JSP servlet 설정(tomcat, resin) •Open LDAP 서비스 설정 •SSO service •HA(High Availability) Clustering service •HPC(High Performance Computing) Cluster Service •SELinux 설정 •보안관련 모니터링

표 3 공개SW 유지보수 서비스 수준

3) 공개SW 유지보수 제공업체 선정 기준

공개SW 유지보수 제공 업체는 서비스 지원의 효율성과 적시성을 기준으로 선정해야 하며, 유지보수 업체 선정 시 고려사항은 다음과 같다. 또 한 공개SW 유지보수 계약은 1년 단위 계약이 기본이며 연 단위로 유지보수 계약을 갱신해야 한다.

고려사항	선정 기준	비 고
연구개발 역량	최신버전 반영 충실도	버전 업그레이드 또는 패치를 반영하는 주기의 신속성. 자동 버전 모니터링 도구와 온라인 반영 도구 보유 여부
	연구개발 조직의 역량	연구개발 조직의 보유 현황
	품질 인증 보유 정도	학력, 자격증, 특허, 논문, 프로젝트 경력
	테스트 랩 보유	국제 공인 보유 인증의 종류 및 수준
지원 서비스 역량	지원 조직	지원서비스 조직의 직원 수
	기술지원 역량	공인 자격증, 지원 경력
	온라인 지원 수준	전담 기술지원 포털 운영
	콜 센터	콜 센터 지원 수준
	지식 베이스 확보	지식 베이스 규모
회사 건실도	평균 문제 해결 시간	문제해결의 신속성
	회사의 연속성	재정적 안정성, 창립연도,
	커뮤니티 기여도	커미터 보유, 프로젝트 참여 활동
	파트너 관계	파트너 쉽 수준
	가입자 확보 규모	가입자 수 및 평가 수준

표 4 공개SW 유지보수 서비스 제공업체 선정 기준

다. 세미나

공개SW 안정적 유지보수 방안 세미나 개최를 배재대학교에서 아래의 내용으로 한다.

일시 : 2007년 10월 31일 PM4시

장소 : 배재대학교(www.pcu.ac.kr) 정보과학관

주최 : 배재대학교 공학연구소 소장 조인준 교수

주제 : 공개SW 적정 유지보수 대가 산정 및 효율적인 유지보수 방안

내용 : 공개SW 유지보수 안정화 방안과 적절한 유지보수 금액에 대한 내용

라. 공개SW 유지보수 전문업체 미팅

공개SW 안정적 유지보수 방안에 대해 한국소프트웨어진흥원 중앙공개기술지원센터 회의실에서 공개SW 유지보수 전문업체 담당자들과 미팅을 진행한다.

참석자 : 이달원연구원의 4명 이상 배재대학교, 박훈성PM, 이은성, 박준완, 김형채 이상 공개SW기술지원센터

미팅 내용 및 답변은 아래와 같다.

- 유지보수 전문업체 리스트 요청 : http://help.oss.or.kr/help/index.jsp?page_path=5 여기에 보시면 OSS Support Partner의 내용을 참고 하시기 바랍니다.
- 공개SW 활용 및 활성화 자료 : 공개할 수 없는 자료입니다.
- "공개SW 도입.운영 가이드라인" 공개할 수 없는 자료라 일부 내용을 발췌하여 보내드리도록 하겠습니다. 이걸 활용하셔야 합니다.
- 공개SW유지보수 견적서 요청 : 견적서 내용 및 유지보수 금액에 대해서는 정리가 필요해서 정리 되는대로 자료를 보내드리도록 하겠습니다.
- 실증적인 TCO절감자료 요청 : TCO절감자료는 내부 검토 후 관련자료가 있는지 찾아서 실증적인 자료가 있다면 보내드리도록 하겠습니다.
- 상용 대 공개SW비교자료 요청 : 상용 대 공개SW 비교자료는 내부 검토 및 자료를 찾아서 보내드리도록 하겠습니다.

5. 결론

공개SW 안정적 유지보수를 위해서는 설치된 공개SW를 최적의 상태로 운용하기 위해서 결함을 해결하고 지속적으로 기능과 성능을 향상시켜야 하며, 특히 공개SW의 사용자가 대용량 데이터와 고성능 처리속도를 요구하는 고객일 경우에는 더욱 더 제품으로서의 성능, 기능, 안정성, 확장성, 연동성, 보안성 등이 보장되어야 한다. 따라서 공개SW는 그 프로그램의 규모가 크고 운영과 관리 측면에서 복잡성이 있으므로 연구개발역량, 지원서비스역량, 회사건실도등 전문적인 유지보수와 기술지원이 가능한 업체를 선정해야 한다.