

<Revision 정보>

일자	VERSION	변경내역	작성자
2007.11.28	0.1	초기 작성	손승일

[신규도입 컨설팅]

시범사업의 적용사례 분석 및 표준모델 구축
(사업명 : 공개SW기반 정보시스템 구축 시범사업
- 리눅스 데스크탑 전환 및 리눅스 환경구축)

한국소프트웨어진흥원
공개SW기술지원센터

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
다. 공개SW 도입 추진	9
라. 공개SW 유지보수	12
4. 도입 시스템 분석	14
가. 추진과제	14
나. 시스템 구축 요구 사항	14
다. 시스템 구성	14
라. 수행내역	15
5. 공개SW 구성방안	17
가. 구성방안	17
6. 결론	18

<표 차례>

<표 1> 공개SW 도입 컨설팅 프레임워크	4
<표 2> 데스크탑 구축 항목	15
<표 3> 오피스 환경 구축 항목	15
<표 4> 파일서버 구축 항목	16
<표 5> 웹 및 DB서버 구축 항목	16

<그림 차례>

<그림 1> 직접 선택 시의 워크 플로우	10
<그림 2> 공개소프트웨어 전환 절차	11
<그림 3> 시스템 구성도	14
<그림 4> 구성방안	17

1. 문서 개요

본 문서는 동북아시아위원회에서 2004년도에 국내 공개SW의 확산을 위해 수행한 “리눅스 데스크탑 전환 및 리눅스 환경구축” 사업을 분석하고 이를 통해 표준 모델을 제시함으로써 공공기관 및 기업의 공개SW 도입을 위한 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	공개SW도입 원칙 수립 추진과제 정의서	이행계획서 관리체계도
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*	동북아시아위원회	웹사이트	http://www.nabh.go.kr/
주소*	서울특별시 종로구 세종로 55 정부중앙청사 6층		
연락처*	2100-8202	E-MAIL*	
분석 자료	공개SW기반 정보시스템 구축 시범사업 - 리눅스 데스크탑 전환 및 리눅스 환경구축 사업수행계획서		

나. 분석 대상

현재 공개SW의 활용이 서버환경에만 편중되어 있는 점을 감안하여 서버는 물론 데스크탑 업무 환경에서의 공개SW 도입을 전격적으로 추진함으로써 국내 공개SW의 실질적인 확산 시키고자 한다.

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 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.

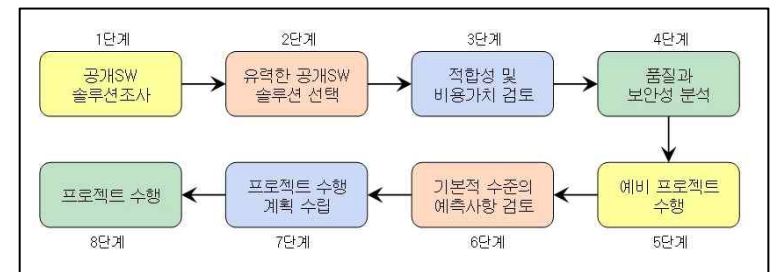
- (가) 공개소프트웨어 전문 기업으로부터 공급
 - (나) SI 기업으로부터 소프트웨어, 하드웨어 모두 공급
 - (다) HW 벤더로부터 공개소프트웨어를 포함하여 공급
- 기술지원과 서비스 비용이 발생하는 반면에 직접 선택에 비해 위험부담을 줄일 수 있다. 간접 공급으로 공개소프트웨어를 도입한다면 라이선스에 관한 위험 요소에 대한 책임은 공급 업체에 있지만 이 경우에도 계약의 내용에 따라 책임 소재가 달라질 수 있으므로 확인 과정이 필요하다.

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.

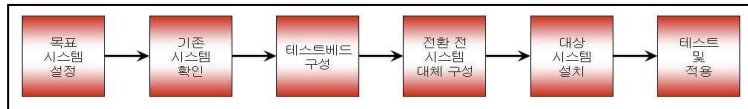
- (가) 가장 적합한 공개소프트웨어 선택기준 수립
- (나) 다운로드한 공개소프트웨어의 안정성 검토
- (다) 적용되는 라이선스 정책 수립
- (라) 가장 적합한 개발방법론 수립
- (마) 개발자의 개발 능력 검토
- (바) 사용자의 사용법 교육안 마련
- (사) 개발 소프트웨어의 문서화 작업
- (아) 개발된 공개소프트웨어의 안정성과 영속성 대책 수립
- (자) 기타 특정 업무에 대해 종속되는 대책 수립

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 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. 도입 시스템 분석

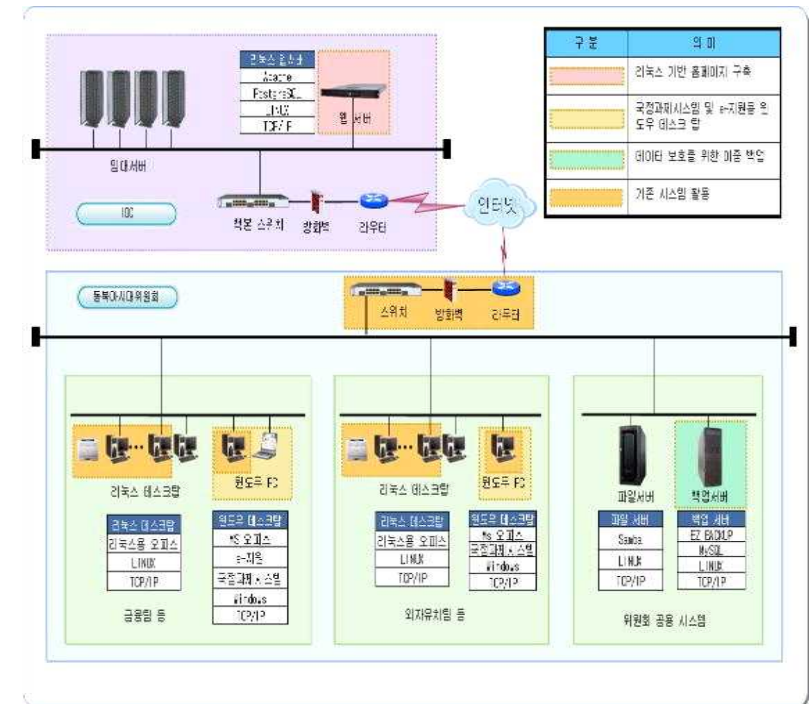
가. 추진과제

현재 공개SW의 활용이 서버 환경에만 편중되어 있는 점을 감안하여 서버는 물론 데스크탑 업무 환경에서의 공개SW 도입을 전격적으로 추진함으로써 국내 공개SW의 실질적인 확산 시키고자 한다.

나. 시스템 구축 요구 사항

- 1) 공개SW 기반의 데스크탑 업무 환경 전환
- 2) 공개SW 기반의 서버 시스템 전환 및 신규도입

다. 시스템 구성



라. 수행내역

1) 데스크탑 PC의 운영체계를 공개SW 기반 전환

기존 윈도우 환경에서 사용되는 데스크탑 환경을 리눅스로 전환하여 공개SW 기반에서 사용이 원활하도록 구축.

가) 구축 항목

구 분	기존 사용 환경	공개SW 전환항목
운영체제	MS-Windows	Haansoft Linux 2005
PDF Reader	Adobe Acrobat Reader	xPDF
메일 클라이언트	아웃룩 익스프레스	Kontact 또는 Kmail
웹브라우저	인터넷 익스플로러	모질라
메신저	MSN 메신저	Kopete
압축프로그램	알집	Ark
파일관리자	윈도즈 탐색기	켄커러
파일 공유	윈도즈 탐색기	Smb4k 및 켄커러

<표 2> 데스크탑 구축 항목

2) 기존 데스크탑 PC의 문서자료를 공개SW 기반 전환

기존 윈도우 환경에서 사용되는 데스크탑 오피스 환경을 리눅스로 전환하여 공개SW기반에서 오피스 프로그램 사용이 원활하도록 구축

가) 구축 항목

구 분	기존 사용 환경	공개SW 전환항목
워드프로세스	MS-Windows용 아래한글 2002	리눅스용 한글2002
오피스	MS-Office	ThinkFree Office

<표 3> 오피스 환경 구축 항목

3) 사내 파일서버 구축

대상기관 사내 업무 보조를 위한 데이터 보관 및 교환용 서버로 구축

구 분	공개SW 전환항목
파일서버	- 리눅스 OS기반 Samba 서버설치 - 각 사용자 마다 계정 설정 - 각 사용자 마다 서버에서 사용 가능 용량 설정 - 접근 가능 시스템 설정 - 업무에 기본으로 사용될 공통자료 공간 생성 - GUI 기반의 서버 관리
오피스	- TCP/IP 기반으로 서버에 접속하여 사용 - 윈도우/리눅스 클라이언트 사용가능 - 서버 접근시 할당된 계정으로 접속 - 공통 자료실의 경우 권한 획득 후 사용 - 파일브라우저 또는 삼바클라이언트를 통해 접근 가능

<표 4> 파일서버 구축 항목

4) 웹 및 DB 서버 구축

타기관과 공동으로 사용되고 있는 웹/DB 서버를 분리하여 대상기관의 독자적인 웹서버를 공개SW 기반에서 구축 및 IDC를 통해 서비스를 제공하도록 구축

가) 구축 항목

구 분	기존 사용 환경	공개SW 전환항목
하드웨어	Sun Enterprise 3500 Server(청와대와 공동 사용)	Samsung Smart Server SS112
OS	Sun Solaris	Haansoft Linux 2005 Server
Web	사양 없음	Apache
DB	PostgreSQL(솔라리스기반)	PostgreSQL(리눅스기반) 웹자료실용

<표 5> 웹 및 DB서버 구축 항목

5. 공개SW 구성방안

이상과 같은 분석결과를 토대로 공개SW 및 국산SW 구성방안을 제시한다.

가. 구성방안



<그림 4> 구성방안

6. 결론

동북아시대위원회의 리눅스 데스크탑 전환 및 리눅스 환경구축 사업에서 알 수 있듯이 공개SW의 활용이 서버 환경뿐만 아니라 데스크탑 환경에서도 공개SW 및 국산SW 솔루션을 사용하여 구축 가능함을 알 수 있고, 이를 통해 안정적이고 신뢰도 높은 시스템을 구축함과 동시에 비용 절감의 효과를 얻을 수 있다는 것을 알 수 있다.