

공개SW 마이그레이션 가이드

공개SW 역량프라자 운영 사업

2009. 12. 15

주관연구기관 정보통신산업진흥원
지 식 경 제 부

목 차

1장. 공개SW 마이그레이션 가이드 개요

1. 본 가이드의 구성	1
2. 공개SW 마이그레이션 개요	2
3. 필요성 및 목적	3
4. 공개SW 마이그레이션 가이드의 활용	4

2장. 공개SW 마이그레이션 추진 절차

1. 공개SW 마이그레이션 추진 절차	5
2. 공개SW 마이그레이션 계획 수립	5
3. 공개SW 마이그레이션 수행	12
4. 공개SW 마이그레이션 가이드의 기대효과	13

3장. 공개SW 마이그레이션 계획 수립 사례

1. 개요	14
2. 마이그레이션 요구	14
3. 사업 환경/전략 확인	15
4. 공개SW 현황 분석	17
5. 공개SW 마이그레이션 원칙 수립	24
6. 공개SW 마이그레이션 추진 과제 정의	28
7. 공개SW 마이그레이션 계획 수립	33

참 고 문 헌

첨부1. o-ISP 단계별 주요 검토 사항	40
첨부2. 주요 공개SW 마이그레이션 고려조건(예시)	41
첨부3. 공개SW 지원 현황	46

서 문

조직 내에서 다음과 같은 이유로 정보시스템의 마이그레이션을 고려하고 있다면, 왜 이러한 고민이 생겨났는지에 대해 주의 깊게 살펴보아야한다.

마이그레이션이 필요한 이유

- 비용절감 (하드웨어 · 소프트웨어 · 지원 및 관리 · 전력 및 냉방)
- 현재 예산내의 사업 요구사항 확장
- 조직의 합병 · 인수 또는 축소
- 오래되거나 더 이상 제공되지 아니하는 소프트웨어 교체
- 시스템 통합 (서버 · 애플리케이션 · 데이터)
- 신기술 도입(예: 가상화)
- 성능 향상 · 안정성

마이그레이션을 통해서 얻으려고 하는 것이 무엇인가에 따라서, 전략적인 마이그레이션 프로세스가 달라질 수 있으며, 마이그레이션에서 선택 가능한 옵션들과, 마이그레이션 과정에서 얻을 수 있는 장점과 포기해야 하는 항목들이 크게 달라질 수 있다.

선택할 수 있는 마이그레이션 유형 및 잠재적인 시스템 구축 시나리오를 모두 이해하는 것이 매우 중요하다.

이 가이드는 공공기관에서 광범위하게 사용되고 있고, 국내 중소기업부터 대규모 다국적 기업에 이르는 광범위한 개발업체들에 의해 제공되고 있는 공개SW를 활용한 일반적인 공개SW 마이그레이션 추진 절차를 제시하고자 한다.

2009년 12월

1장 공개SW 마이그레이션 가이드 개요

1. 본 가이드의 구성

- 1장에서는 공공기관에서 마이그레이션¹⁾ 요구 개요 및 공개SW 마이그레이션 개요에 대해서 설명한다.
- 2장에서는 공개SW 마이그레이션 추진 절차와 검토 사항에 대해서 설명한다.
- 3장에서는 공개SW 마이그레이션 추진 절차의 어세스먼트 단계인 공개SW 마이그레이션 계획 수립 방안에 의거한 사례를 설명한다.
- 참고 문헌에서는 공개SW 마이그레이션 시 필요한 사항 및 관련내용에 대해서 설명한다.

1) 마이그레이션 : 하나의 운영환경으로부터 더 나은 운영환경으로 옮겨가는 과정을 뜻하는 정보통신 용어. (www.terms.co.kr 컴퓨터용어사전 주)

2. 공개SW 마이그레이션 개요

가. 정보시스템 개선/고도화 요구 발생

- 정보시스템을 개선하기 위해서는 다음과 같은 4가지 요구사항을 충족하여야 한다.
- 첫째, 정책적으로 공공기관의 정보화 관련 정책 변경, 조직의 변경, 관련 지침·업무변경으로 인한 기능·성능적 개선 요구가 필요하다.
- 둘째, 기능적으로 업무 프로세스 변화, 기존 업무의 개선, 기존 업무의 통폐합 등으로 인한 변경 및 개선 요구가 필요하다.
- 셋째, 성능적으로 조직 규모의 변화, 처리 업무의 증대, 기존 업무의 통폐합 등으로 인한 변경 및 개선 요구가 필요하다.
- 마지막으로, 유지보수로는 정보시스템의 내용 연수 초과, 정보 시스템 장애 등으로 인한 변경 및 개선 요구가 필요하다.
- 이러한 요구를 해결하기 위해 다수의 공공기관에서는 정보시스템을 더 나은 성능의 것으로 도입하여 기존 정보시스템을 고도화하는데, 이를 일반적으로 정보시스템 마이그레이션이라고 한다.

나. 공개SW 마이그레이션

- 공개SW 마이그레이션이란 상용 라이선스기반 솔루션을 공개SW와 공개SW 유지보수 방식의 정보시스템으로 전환함을 의미한다.
- 본 가이드에서 정의하는 공개SW 마이그레이션은 개선/고도화 요구로 인한 정보시스템의 변경 및 개선 시 비공개SW 정보시스템을 본 가이드 '2장 공개SW 마이그레이션 추진 절차'를 활용하여 공개SW 기반으로 마이그레이션 함을 의미한다.

3. 필요성 및 목적

가. 공개SW 마이그레이션 필요성

- 기존 정보시스템의 기능 개선이나 성능 향상을 위해 공공기관에서 정보시스템의 개선·고도화사업을 진행할 경우 공개SW가 적용될 수 있는 다양한 방안이 있음에도 불구하고 기존 정보시스템과 동일 플랫폼 확장 및 소극적 개선 수준에서 마이그레이션을 진행하는 사례가 대다수이다.
- 이러한 사례는 특정 제품 종속 탈피, 정보시스템 도입 비용 절감의 효과를 기대하기 어렵다.
- 공개SW는 이러한 문제점의 대안이 될 수 있으며, 실제로 많은 플랫폼에 이식 가능하므로 다양한 정보시스템 분야에 적용이 가능하다.
- 따라서 이러한 적용을 활성화하기 위해 공개SW 마이그레이션 방안을 통한 공공기관에 적합한 공개SW 기반 정보시스템 마이그레이션 절차 내용이 포함된 가이드가 필요하다.

나. 공개SW 마이그레이션 가이드의 목적

- 본 가이드에서 공개SW 도입가이드(정보통신산업진흥원 2009)를 기반으로 공개SW 마이그레이션을 공개SW 기반 정보화전략계획수립(o-ISP: Open Source Software-Information Strategic Planning)의 절차에 따라 마이그레이션 사업을 계획하는 방안을 제시한다.
- 기존 공공기관의 정보시스템 개선·고도화 사업에 본 가이드를 활용하여 공개SW 적용 방안을 제시한다.
- 공개SW 마이그레이션을 위한 주요 검토 사항과 단계, 활동, 산출물, 수행 계획 및 수립방안을 제시한다.

4. 공개SW 마이그레이션 가이드의 활용

- 중앙행정기관, 지방자치단체, 정부투자기관 및 기타 공공기관이 공개SW기반 정보 시스템 마이그레이션 사업을 위한 예산 수립 및 사업 발주 시에 전략수립이나 조직 구성, 프로세스 및 기술 적용에 있어서 체계적이고 일관성 있는 기준으로 활용한다.
- 본 가이드는 공개SW 도입가이드 (2009)를 기반으로 기존 정보시스템을 개선/고도화하는 마이그레이션 사업에 적용하여 활용한다.
- 공개SW 마이그레이션 사업 시 프로젝트 수행 각 공정별 수행 활동의 효과성과 적절성을 검토할 수 있는 척도로 활용한다.
- 기 수립되어 있는 정보시스템 정보 전략에 대한 공개SW 관점에서의 전략적인 마이그레이션 계획의 보완 시 활용이 가능하다.
- 조직 내 인력에 의한 자체 사업 계획 수립 시 본 가이드에서 제시하는 각 단계 및 산출물, 검토 항목에 근거한 추진이 가능하다.

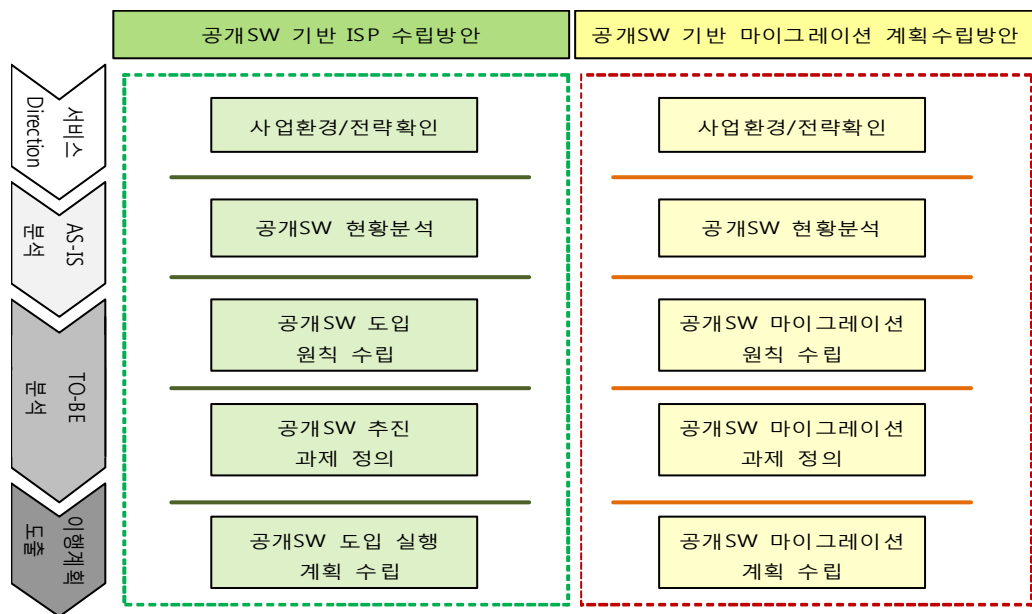
2장 공개SW 마이그레이션 추진 절차

1. 공개SW 마이그레이션 추진 절차

- 공개SW 마이그레이션 추진 절차는 공개SW 도입가이드의 ‘공개SW 기반 정보화 전략 계획 수립방법론’을 기반으로 한 공개SW 마이그레이션 계획 수립단계와 이에 의거한 파일럿 실시, 마이그레이션 실시, 검증 및 가동을 통한 실질적인 공개SW 마이그레이션 수행단계로 이루어진다.

2. 공개SW 마이그레이션 계획 수립

- 공개SW 도입가이드의 ‘공개SW 기반 정보화전략 계획 수립방법론’을 기반으로 하여 다음과 같은 공개SW 마이그레이션 계획 수립방안을 제시한다.



[그림 2-1. 공개SW 마이그레이션 계획 수립 절차]

가. 사업환경/전략 확인

- 조직의 경영 전략, 조직 특성 및 환경, 조직 요구 사항, 마이그레이션 요구에 맞는

공개SW 마이그레이션 계획을 수립하기 위해 프로젝트의 목표를 파악하고, 마이그레이션의 전략적 범위 및 접근 방법을 결정하는 단계이다.

- 본 단계에서는 공개SW 도입가이드에서 언급하는 경영 전략 분석, 외부 환경 분석, 내부 환경 분석 및 공공기관에서 도출된 마이그레이션 요구 등을 수집한다.

나. 공개SW 현황 분석

- 요구 사항을 분석하고 조직의 전반적인 현황을 파악한 후 현 정보시스템에서 공개SW 마이그레이션에 대한 대상 범위 선정에 활용할 정보시스템 현행구조를 수집한다.
- 공개SW 마이그레이션의 성공적인 수행의 판단 기준은 마이그레이션 전 정보시스템이 마이그레이션 후 성능 등의 개선 수준에 의해 판단한다. 이러한 성공 여부의 기준을 설정하기 위해 반드시 본 단계에서 현 정보시스템의 성능/기능/장애 사항을 수집 및 분석해야 한다.

[공개SW 마이그레이션 가능성 및 난이도]

- **Easy**
 - 모든 ISV 솔루션이 LSB 인증 가능
 - Java 환경, 웹기반 서비스
- **Moderate**
 - 대부분의 ISV 솔루션이 LSB 인증 가능
 - 상용 system 환경의 system call 사용이 적음
 - c/c++ 기반 애플리케이션
 - 마이그레이션 툴(SLPK 등)이 사용가능한 소스 레벨
- **Difficult**
 - ISV 솔루션이 LSB 인증 불가능, 비호환, 상용 OS에 특화
 - 소스 부재, 재개발 또는 많은 코드 재생성

다. 공개SW 마이그레이션 원칙 수립

- 이전활동에서 파악된 경영 전략과 요구 사항, 정보 및 시스템 요건을 효과적으로 지원할 수 있는 공개SW 정보시스템 구조의 전반적인 마이그레이션 방향과 원칙을 수립한다.
- 조직 전략과 요구 사항, 공개SW 마이그레이션 고려 사항, 정보시스템을 효과적으로 지원할 수 있는 정보를 파악하고, 시스템의 기본 방향과 체계를 수립하며, 시스템구축을 위한 도입 원칙을 정의한다.
- 마이그레이션 원칙은 공개SW 도입 방법론을 참조하여 '라이선스 비용, 유지 보수, 기술 지원, 공개SW 완성도/품직/기능성/신뢰도' 등의 원칙 수립 및 정의를 한다.

일반적으로 공공기관에서 정보시스템을 구축하는 관점에서 가장 중요한 것이 업무에 대한 기능구현이며, 이로 인해 시스템 개발 및 구축 시 기능 구현 과 가장 밀접한 관계를 가진 부분이 바로 응용 솔루션이다.

따라서 공개SW 마이그레이션에서 정책 수립을 통한 마이그레이션 과제 정의 후 목표 모델 설계 관점은 응용 솔루션(응용 프로그램)이 우선 검토 대상이며, o-ISP에 기반하여 응용 솔루션을 공개SW로 선정되는 것이 우선 고려 대상으로 마이그레이션 원칙을 수립하기를 권고한다.

가이드에서는 이러한 마이그레이션 목표 모델 수립 시 다음과 같은 조건 예시를 참고로 하여 공개SW 마이그레이션 계획 수립이 될 수 있도록 권고한다.

[표 2-1. 공개SW 마이그레이션 조건 예시]

구축 정책		예시	우선검토순위
응용솔루션 (응용프로그램)	기반솔루션 (운영체제)		
공개SW	공개SW	Apachel/Tomcat/PostgreSQL 과 리눅스 운영체제 기반	우선 고려
공개SW	상용SW	Apachel/Tomcat/MySQL과 MS 윈도우2003 기반	고려
(공개SW기반) 상용SW	공개SW	오라클 DB 서버와 리눅스 운영체제 기반	고려
상용SW	상용SW	오라클 DBM와 MS 윈도우2003 기반	미고려

[표 2-2. 공개SW 마이그레이션 고려 사항]

호환성 측면	A라는 SW가 S라는 서버에서 아무런 변경이 없이 가동되고 있는 상황에서 S1서버로 옮길 경우 무리없이 작동한다면 Risk Factor Ratio는 “0”에 가깝다. 그러나 H나 I라는 서버로 옮길 경우 발생할 문제에 대해서는 아무도 장담할 수가 없으며 이에 대한 책임을 H나 I서버에 돌릴 수는 없다. (사례, C기관의 경우 O/S를 바꾸어 재개발하는 기간을 충분한 테스트를 위해 1년으로 산정하여 진기한 바 있다.)
상호 운용성 측면	같은 기종 혹은 다른 기종의 정보시스템 기기 및 서비스 간에 상호 원활한 통신이 가능하고 정보 교환이나 일련의 처리를 정확하게 실행할 수 있는 특성으로 적합시험을 성공적으로 마친 대상간 기능 연계 시 필요한 특성으로 개방형 시스템에서 특히 강조되는 부분이다.
확장성 측면	시스템의 확장 시 동일한 기준을 적용함으로써 용이하게 시스템을 확장할 수 있다.(실 예로 많은 기업들이 어플리케이션의 버전 관리 어려움을 겪고 있다. 여기에 서로 다른 시스템으로 구축한다면 더 큰 혼란이 예상되며 확장할 때마다 개발, 테스트하는 기간을 몇 배로 가져가야 한다.)
사용자 편의성 측면	운영 측면의 이득은 시스템을 편리하게 사용, 관리할 수 있다는 점이다. 예로, 표준화된 인터페이스와 명령어를 사용하여 프로그램을 개발하면, 사용자는 한번만 사용 방법을 배워도 서로 다른 프로그램, O/S 및 HW를 쉽게 개발, 운영, 사용할 수 있게 된다. 또한 동일한 인터페이스를 사용하는 관리용 SW를 표준화할 수 있다. 통합 관리 툴에서 제공하는 각 시스템별 Agent Module 자체도 단일화하여 유지보수에 용이하다.
투자 효율성 측면	시스템을 체계적으로 쉽고 안전하고, 빠르게 구축할 수 있고, 향후의 확장성도 보장된다. 결과적으로 표준을 적용함으로써 비용과 노력을 절감하게 된다. 또한 자원 재배치 과정을 통해 불필요한 투자를 억제할 수 있다. (참고로 모 기관의 유지보수는 소비자 가격을 기준으로 책정되며 시스템 업그레이드의 비용이 초기 구입당시의 비용보다 월등하게 비싸게 책정한다.)
부가적인 효과	부가적으로 정보 공동 활용과 정보자원 관리를 용이하게 할 수 있게 된다. 전반적인 차원에서 자원관리를 가능하게 한다. 즉 이 기종 서버로 구성할 경우 서버 통합화(consolidation) 프로젝트를 추진할 수가 없다.

라. 공개SW 마이그레이션 과제 정의

- 전 단계에서 수행한 현황 분석과 수립된 공개SW 마이그레이션 원칙을 근거로 조직의 전략, 사용자의 요구사항, 공개SW 기반 정보기술전략을 반영하여 개념모델을 작성하고, 개념모델의 논리적 구체화 및 물리적 구체화 과정을 거쳐 최종 마이그레이션 목표모델을 결정하는 과정이다.

마. 공개SW 마이그레이션 계획 수립

- 목표 모델로 설정된 마이그레이션 사업의 수행에 필요한 공개SW 관점의 정보기술 전략의 요약, 구현계획, 보안계획, 이행계획, 지속적 계획수립 접근 방법 등에 대한 내용으로 구성된다.
- 공개SW 마이그레이션 계획 수립 시에는 기존 비공개SW 환경에서 공개SW 환경으로 실제 진행 및 사업 가능성을 고려하여 현 상황에 맞는 사업 계획을 수립한다.

[표 2-3. 공개SW 마이그레이션 활동 내용 및 산출물]

단계	활동	산출물	주요 작업
사업 환경 · 전략 확인	업무 및 환경 분석	● 전략 분석서 ● 외부 환경 분석서 ● 내부 환경 분석서	● 전략검토 ● 마이그레이션 요구 검토 ● 외부환경(환경, 구조, 경쟁자) 분석 ● 내부환경(업무프로세스 및 조직구조) 분석 ● 조직의 정보화 목적 수립
현황 분석	현황 평가	● 응용시스템 목록 ● 파일/데이터베이스 목록 ● 장비/소프트웨어 목록 ● 시스템 사용량 분석 ● 조직 및 관리관행 ● 현황 평가/분석서	● 현행 데이터 및 응용시스템 파악 ● 현행 정보기술 및 자원 분석 ● 현행 정보 서비스 조직 및 관리 관행 분석 ● 현황평가를 통한 문제점의 식별 및 사용자 요구사항의 수집
공개SW 마이그레이션 원칙 수립	공개SW 마이그레이션 원칙 정의	● 정보기술전략 보고서 ● 정보시스템 구축 요소기술 ● 공개SW 마이그레이션 조건표	● 공개SW기술동향 분석 ● 전환가능 공개SW 선정방안수립 ● 정보시스템 구축 전략 도출 ● 정보시스템 구축 요소 기술 정의
공개SW 마이그레이션 과제정의	공개SW 구축 모델 결정	● 데이터, 응용시스템 구조 ● 시스템 구조 ● 조직 구조	● 데이터 및 응용시스템 구조개발 ● 시스템 구조개발 ● 조직구조의 개발 ● 사전 검증
공개SW 마이그레이션 계획 수립	실행 계획 수립	● 데이터 및 응용시스템 마이그레이션 계획 ● 시스템 마이그레이션 계획 ● 조직계획 ● 테스트계획 ● 이행, 실행계획	● 마이그레이션 사업계획 수립 ● 조직 계획 작성 ● 테스트 계획 작성 ● 이행 계획 작성 ● 실행 계획 수립

3. 공개SW 마이그레이션 수행

가. 파일럿 실시

- 현행 시스템의 일부를 선정하여 파일럿을 실시한 후, 필요에 따라 사양이나 공개 SW 마이그레이션 계획을 조정한다.
- 테스트 환경을 생성하여, 운영체제 기능 및 애플리케이션 테스트 환경으로 단위 별 전환, 가용한도의 모든 서비스 체계를 테스트 환경으로 전환 후 테스트를 실시한다.
- 테스트 실시결과에 대한 자료를 생성하여 파일럿 실시 보고서를 작성한다.

나. 마이그레이션 실시

- 공개SW 마이그레이션 사양 및 계획, 파일럿 실시결과에 의거하여 실질적인 공개 SW 마이그레이션을 단계별로 실시한다.
- 단위·결합·통합 및 시스템 테스트를 체계적으로 실시하여 안정적인 마이그레이션 작업이 이루어지도록 한다.
- 테스트 결과 보고서 및 공개SW 마이그레이션 결과보고서를 작성한다.

다. 검증 및 가동

- 검증용 data를 사용하여, 공개SW 마이그레이션이 사양 및 계획대로 정확하게 이루어졌는지 검증한다.
- 가능성검증, 부하·성능 검증, data 무결성 및 애플리케이션 동작검증을 실시한 후 검증 결과보고서를 작성한다.
- 필요에 따라 퍼포먼스 튜닝을 실시한다.

4. 공개SW 마이그레이션 가이드의 기대 효과

- 기존 마이그레이션 가이드들은 표준화된 절차를 기반으로 한 체계적인 공개SW 마이그레이션 방안에 대한 제시가 없으므로, 기존 정보시스템 대상으로 공개SW 마이그레이션에 대한 불신감이 많다.
- 공개SW 도입가이드에 정의하고 있는 공개SW기반 정보화전략계획(o-ISP) 수립방법론을 본 공개SW 마이그레이션 계획 수립에 적용하면 공개SW 마이그레이션에 적합한 원칙이 수립될 수 있다.
- 공개SW 마이그레이션에 적합한 원칙을 근거로 체계적이고 구체적인 기존 정보시스템의 공개SW기반 마이그레이션을 위한 실행 계획을 제시하고, 이에 의거한 실질적인 공개SW 기반 마이그레이션 수행절차를 정립함으로써, 공개SW 마이그레이션에 대한 사업 활성화 및 확대에 공공 및 민간 부분에서 기대할 수 있다.

3장 공개SW 마이그레이션 계획 수립 사례

1. 개요

- 본 장에서는 공공기관에서 마이그레이션 요구 사항 사례를 제시하고 공개SW 마이그레이션 계획 수립방법론을 활용하여 공개SW 마이그레이션이 진행되는 사례를 들어 설명한다.

2. 마이그레이션 요구

- 아래의 예와 같이 A기관에서 발생한 최근 정황으로 인해, A기관에서 현 시스템에 대한 마이그레이션 요구상황이 발생한다.

A기관은 2008년 1월에 조직 분리로 인해 기존 2만명 인원에서 2,000명 수준으로 조직이 축소됨.

‘행정능률 향상을 위해 전산통합 및 행정기관 간 동일 시스템을 사용’하기 위해 기존 업무 시스템을 B기관의 공공기관 표준 업무 시스템으로 마이그레이션 예정.

A기관에서 현재 사용하는 업무 시스템은 공공기관 비표준 업무 시스템으로서 비공개SW 플랫폼 기반으로 구축 및 운영되고 있음.

현재 B기관에서 제공하는 업무 시스템의 표준구축안 역시 비공개SW기반으로 제시되고 있음.

A기관에서는 통합계정정보시스템이 없어 정보시스템마다 별도의 로그인 환경으로 구성되어 있음. 따라서 조직 변동 시 각 정보시스템에 대해서 조직 변경을 해야 하므로 인사 기간에는 업무 과중됨.

3. 사업 환경/전략 확인

- 공개SW 마이그레이션의 첫 단계는 마이그레이션 요구 사항으로 인해 계획을 수립하기 전 대상 기관의 사업 환경과 전략 확인 분석에서 시작된다.
- 공공기관에서 요구되는 마이그레이션 주요 이슈들은 다양하지만, 일반적으로 정책적, 기술적, 기타 이슈들로 구성된다.

[표 3-1. 업무시스템이 마이그레이션 되는 대표적인 사례]

주요 이슈	주요 내용		분석 관점	o-ISP 관점 분석
정책적 이슈	관련조례, 정책개정/변경 등		정책에 따른 정보시스템 개선 여부	개선 정보시스템의 공개SW화 가능성
	기관 내 정보전략 계획			
기술적 이슈	사용자수 증가		시스템 부하 증가의 해결책으로 마이그레이션 추진	마이그레이션 될 시스템을 공개SW기반으로 전환 시 품질만족여부
	시스템 기능 복잡도 증가			
	처리 데이터 증가			
	저장용량 부족		단순 저장용량 확보인지 전략적인 확보인지 파악 필요	단순 용량증설로 해결 가능 여부 판단하여 공개SW 도입부분 제안
	업무처리 프로세스 변화		절차 및 기능개선에 따른 마이그레이션 여부	절차 및 기능 개선 시 공개SW 기반으로 전환하여 개선가능성 검토
	기존 기능 고도화			
	시스템 장애		대체 시스템 여부확인	동일시스템 적용 불가 시 마이그레이션 적용 시스템의 공개SW 적용 검토
기타 이슈	담당자 의견		기존 시스템을 공개SW 기반으로 전환 계획	정책적인 당위성 제공 공개SW 적용가능분야를 도출
	조직 변경	규모 유지(개편)	조직 변화에 따른 정보시스템의 변화	변경 시 성능/용량 증설 등 공개SW 기반으로 적용가능성 여부 파악
		규모 축소		
		규모 확대		

- 앞서 언급된 사업 환경·전략 확인 단계에서 마이그레이션 요구로 정책적·기술적 이슈가 있다.

가. 정책적 요구

- 일반적인 ISP에서는 앞서 언급된 ‘행정능률 향상을 위해 전산통합 및 행정기관 간 동일 시스템을 사용’을 기본 전환 사유로 선정하고, 기관 내 정보시스템 정책 확인을 하지만, o-ISP에서는 기존 ISP 사유에 부합하는 다음과 같은 공개SW 도입 활성화 정책을 검토한다.
 - ‘2008, 2009년 예산안 작성 세부지침’내 정보시스템 구축 예산 요구 시 공개SW 도입 계획 및 실적제출 의무화(기획예산처)
 - 국내 SW산업육성과 정보화사업 고도화를 위한 중장기‘공개SW활성화기본계획’ 수립(구 정보통신부, 2004. 4)
 - ‘정부업무평가 세부지침’내 공개SW 도입 실적을 평가 기준에 포함(국무조정실, 2006. 5)
 - 이 외 기관 내 자체 공개SW 활성화 정책을 확인하여 요구 분석
- 또한 전략적인 이슈로는 최근 공공기관의 정보화전략계획(통합전산센터 이전, 망 이중화 전략) 등을 참고하여 정책적 요구 사항을 분석한다.

나. 기술적 요구

- 마이그레이션 요구 사항에서 보면 조직의 변경(축소)으로 인한 기존 업무 시스템의 사용자가 많이 감소되었음을 짐작할 수 있다.
- 일반 ISP의 관점으로는 ‘조직 축소로 인한 정보시스템 사용 인력 감소와 이에 따른 기존 정보시스템의 미사용 또는 저사용 시스템의 발생’으로 생긴 불균형을 해결하기 위해 ‘자원 재 분배를 통한 시스템 자원 활용 효율 최적화’ 부분에서 요구를 도출한다.
- 하지만 o-ISP 관점에서는 한 단계 더 나아가 ‘조직 축소로 인한 정보시스템 사용 인력 감소와 이에 따른 기존 정보시스템의 미사용 또는 저사용 시스템의 발생’에 대해 공개SW 기반 타 업무용 시스템으로 전환하기 위해 공개SW 관점에서 사업 환경/전략 확인을 위한 성능적 요구 사항을 분석한다.
- 세부적인 마이그레이션 요구를 분석하기 위해서는, o-ISP에서는 기존 ISP를 통해 분석된 시스템을 공개SW로 적용 시 파급 효과에 대한 환경 조사가 필요하다.

4. 공개SW 현황 분석

가. 요구 사항 분석

- 요구 사항 분석은 사업 환경·전략 확인을 통해 도출된 마이그레이션 요구를 기반으로 사업담당자 또는 관련 조직으로부터 마이그레이션에 대한 요구 사항을 면담 또는 조사하여 수행한다.



[그림 3-1. 요구사항 분석계획 예]

- 일반적 ISP에서는 현 정보시스템 기준으로 사용자의 개선 요구 사항만 수렴하지만, o-ISP 방법론을 적용하여 요구 사항 중 공개SW 기술로 적용 가능 분야를 조사한다.

[표 3-2. 공개SW 관점의 요구 사항 분석표 예]

요구사항	주요내용	고려 사항	공개SW 적용여부
구축/전환 소요 일정 파악	업무 전환 시 주요 소요예산 일정파악	전체 구축대상 파악	미대상
통합계정관리 시스템 구축	업무시스템 통합계정 관리	주변시스템 연계범위 파악	적용가능
업무 포털 재구축	K 기반 포털 시스템을 재구축 필요	포털 기능 범위 파악	적용가능
기존시스템 재활용 방안	기존 시스템을 재활용 여부 파악	기존 시스템 활용 현황 파악	적용가능
기간 시스템 연계 방안	주변 시스템 연계 방안	주변 시스템 연계 관계	적용가능
기존 자료 재활용	기존업무용 데이터 재활용 방안	기존 데이터 량 /타입 분석	적용가능
검색엔진 적용 방안	전체 시스템 대상 검색시스템 구축 방안	검색엔진 기능 /적용파악	적용가능
사업 전체 소요 예산	사업 진행을 위한 총 예산 파악	전체 구축 대상 및 일정 파악	미대상
시스템 안정화 방안	시스템 안정화 방안 제시 요청	시스템 분석	적용가능
교육 방안	사용자 적응 기간 단축 교육 방안 제시	교육 항목 분석	적용가능
전산센터 공간 확보 방안	전산센터 내 시스템 운용 공간 확보	전산센터 관리 담당자 미팅	미대상
알리미 기능사용 여부	알리미 기능 적용여부 판단	알리미 적용 여부 파악	적용 불가능

나. 하드웨어/네트워크 현황 분석

- 일반적 ISP에서는 일반적인 하드웨어 현황만 조사하지만, o-ISP에서는 공개SW를 적용 가능한 하드웨어를 분석하여 도출한다.

[표 3-3. 공개SW 관점의 하드웨어 현황 분석표 예시]

아키텍처	수량	시스템 명	공개SW 적용여부	기반 솔루션
X86 계열	31	지식관리 시스템(1) 자료관리 시스템(3) 정책관리 시스템(4) 통합관리 시스템(4) 전자카드 시스템(3) 메신저 시스템(3) 자료관 시스템(4) 통합메일 시스템(2) 전자관리 시스템(3) 전자민원 홈페이지 내부(1) 전자민원 홈페이지 외부(2) 전자민원 보안장비(1)	가능	Linux OS
Sparc 계열	35	지식관리 시스템(3) 사무자동화 시스템(1) 성과관리 시스템(3) 홈페이지 시스템(2) 통합메일 시스템(1) 통합관리 시스템(12) 전파관리 시스템(3) 개발 홈페이지(1) 전자민원 보안장비(2) 전자민원 홈페이지 외부(1) 전자민원 설문조사(3)	일부 가능	Linux for Sparc
IBM RISC 계열	24	사무자동화 시스템(3) 정책관리 시스템(3) 통합 관리 시스템(3) 통합메일 시스템(7) 전자민원 홈페이지 내부(6) 전자민원 홈페이지 외부(2)	일부 가능	Linux for PPC
HP RISC 계열	1	자료관 시스템(1)	불가능	-

다. 소프트웨어 현황 분석

- 대상 기관에서 현재 정보시스템용으로 라이선스를 보유하고 있는 소프트웨어들에 대한 현황을 분석한다.

[표 3-4. 소프트웨어 라이선스 보유 현황 분석표 예시]

소프트웨어 명	수량	라이선스
DB Adapter	4	상용
Apache	6	Apache License
IBM MQ	4	상용
서버보안 Agent	6	상용
Patrol Agent	4	상용
XML 보안툴킷	2	상용
XML 서식관리	3	상용
P/G 연계 APL	1	상용
MySQL	2	GPL

- 일반적 ISP에서는 일반적인 소프트웨어 현황만 조사하지만, o-ISP에서는 조사된 보유 소프트웨어 라이선스가 공개SW로 마이그레이션이 가능한지 조사 분석을 수행한다. 조사 분석은 공개SW의 기술 현황과 전문 공개SW 서비스 회사들의 지원을 받아 다음과 같은 대상 기관에 적합한 '공개SW 전환 참고표'를 작성하여 수행할 수 있다.

[표 3-5. 전환 가능 공개SW 전환 참고표 예시 - DBMS 분야, 첨부 2]

기존 제품		공개SW 적용방안	난이도	비용	전환 방안 및 비고	
대분류	소분류					
DBMS	Unix 기반	Oracle	Oracle	-	-	해당 솔루션의 공개SW 기반 버전 있음
			Cubrid	-	-	서비스 비용이 포함된 공개SW
			PostgreSQL	-	-	공개SW
			...	-	-	...
		Cubrid	Cubrid	-	-	해당 솔루션의 공개SW 기반 버전 있음
			Oracle	-	-	공개SW 기반 상용
			PostgreSQL	-	-	공개SW
			...	-	-	...
		Paradox	MySQL	-	-	서비스 비용이 포함된 공개SW
			PostgreSQL	-	-	공개SW
			...	-	-	...
		Sybase	Sybase	-	-	공개SW 기반 상용
			Oracle	-	-	공개SW 기반 상용
			Cubrid	-	-	서비스 비용이 포함된 공개SW
			PostgreSQL	-	-	공개SW
			MySQL	-	-	서비스 비용이 포함된 공개SW
			...	-	-	...
		DB2	DB2	-	-	공개SW 기반 상용
			Oracle	-	-	공개SW 기반 상용
			Cubrid	-	-	서비스 비용이 포함된 공개SW
			PostgreSQL	-	-	공개SW
			MySQL	-	-	서비스 비용이 포함된 공개SW
			...	-	-	...
		Informix	Oracle	-	-	공개SW 기반 상용
			Cubrid	-	-	서비스 비용이 포함된 공개SW
			PostgreSQL	-	-	공개SW
			MySQL	-	-	서비스 비용이 포함된 공개SW
			DB2	-	-	공개SW 기반 상용
			...	-	-	...
	...	...	...	-	-	...

※이 외 다수의 DBMS 솔루션이 있음

- 또한 해당 공개SW의 국내 기술 지원 및 유지보수가 가능한지에 대해서 국내 공개SW 전문 업체의 의견을 수렴할 필요가 있다.

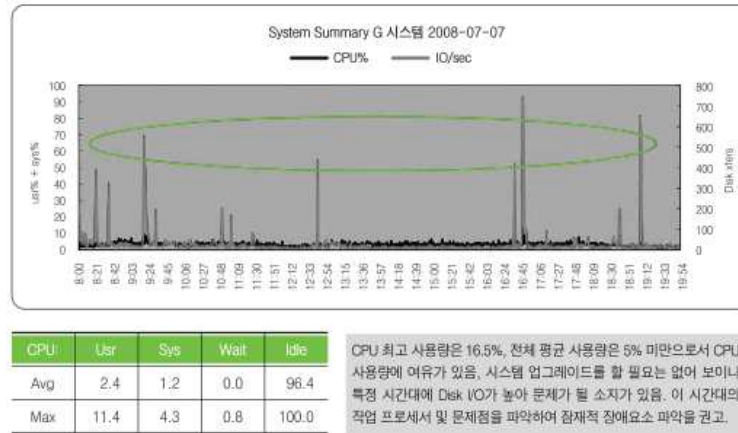
- o-ISP에서는 앞서 언급한 '공개SW 전환 참고표'를 활용하여 유사한 기능·성능의 공개SW 라이선스나 소프트웨어의 공개SW기반 동일 제품이 존재하는지의 여부를 다음과 같이 조사 분석한다.

[표 3-6. 공개SW 관점의 소프트웨어 현황 분석표 예시]

데이터 베이스	아키텍처	수량	적용 시스템	공개SW 적용여부
Oracle	X86	4	정책관리 시스템, 통합관리 시스템, 전자카드 시스템, 알리미/메신저 시스템	가능
	Sparc	7	지식관리 시스템, 사무자동화 시스템, 성과관리 시스템, 통합관리 시스템(3), 개발	가능
	Power	2	사무자동화 시스템, 통합메일 시스템	가능
	PA	1	자료관 시스템	불가능
MS-SQL	X86	6	지식관리 시스템, 자료관리 시스템, 정책관리 시스템(2), 통합관리 시스템(2)	가능
Cubrid	Power	1	전자카드 시스템	가능
MySQL	Sparc	4	홈페이지 시스템, 민원관리 시스템, 전자민원 홈페이지 외부, 전자민원 일부, 설문조사	가능
	Power	1	통합메일 시스템	가능

라. 기존 시스템 성능 분석

- 일반적 ISP에서는 대상 정보시스템의 사용자대비 사용량 현황 분석만 진행을 하지만, o-ISP에서는 공개SW 적용 가능 시스템의 성능을 집중분석한다.
- 그러나 본 건에 대해서는 마이그레이션 대상이 업무 시스템으로 한정되어, 일반적인 ISP와 조사 내용이 동일하다.
- 대상 정보시스템의 현재 성능을 분석하여 성능 개선 여부, 장애 사항, 효율 등에 대한 문제점을 도출한다.
- 도출된 내용을 바탕으로 마이그레이션의 하드웨어적, 소프트웨어적 성능 요건을 도출한다.



[그림 3-2. 시스템 사용 현황 분석 예]

마. 데이터 분석

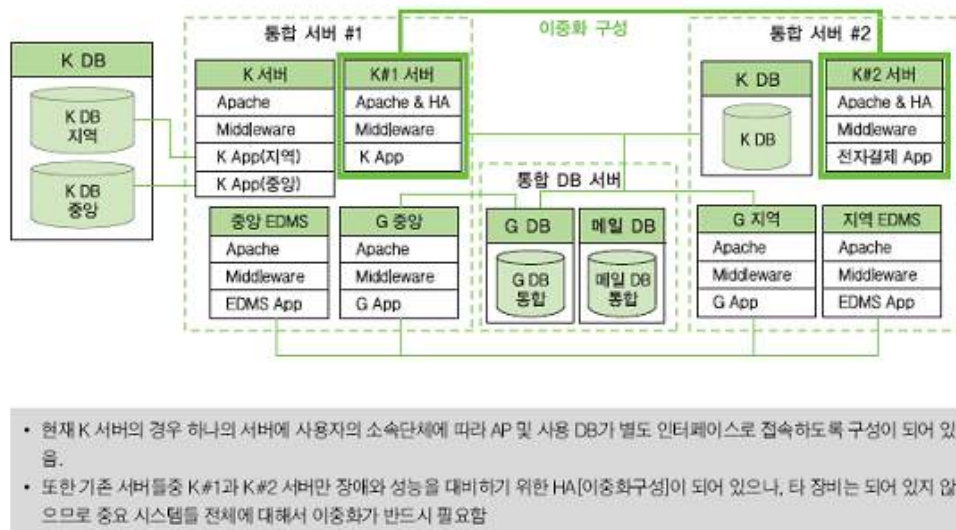
- 일반적 ISP에서는 기존에 사용되는 업무용 데이터 형태만 분석하지만, o-ISP에서는 대상 데이터처리 솔루션이 공개SW 마이그레이션이 가능한지를 분석한다.
- 분석 기준은 첫 번째는 대상 솔루션이 공개SW기반 솔루션으로 전환 가능한지, 두 번째는 대상 솔루션이 공개SW 기반이 있는지 이며, 이를 기준으로 분석하여 적용 가능성의 현황을 제시한다.

[표 3-7. 공개SW 관점의 업무 데이터 현황 분석표]

구분	조사 유형별	시스템 수	조사 결과	공개SW 적용 여부
저장소 종류	Oracle 10g	7	30%	가능
	Oracle 9i	9	40%	가능
	MS-SQL	3	13%	가능
	Sun One	2	8%	가능
	DB2	1	4%	가능
	Sybase	1	4%	가능
그룹 스키마	스키마 있음	22	96%	표준 SQL 적용 후 가능
	스키마 없음	1	4%	가능
사용자 스키마	스키마 있음	23	100%	표준 SQL 적용 후 가능
	스키마 없음	0	0%	
타 시스템 접근 여부	접근 가능	9	40%	가능
	접근 불가	14	60%	가능
스키마 수집 여부	수집	6	27%	가능
	미수집	17	73%	가능

바. 시스템 연관 관계 분석

- 공개SW 기술에서 관련 연동을 위한 네트워크 및 구성에 대해서 다음과 같이 분석한다.
- 아래의 '공개SW 관점의 시스템 연관 관계 분석 예'에서 현재 정보시스템이 집합형 통합서버 환경과 각 서버들이 이중화(HA) 구성을 하고 있으며 Apache 등의 공개 SW와 상용 솔루션으로 구성된 환경이라는 것을 분석할 수 있다.
- 공개SW 기반으로 전환 시 현재 구성(이중화, 상용 솔루션 사용)을 분석하여 목표 모델 구성에 반응한다.

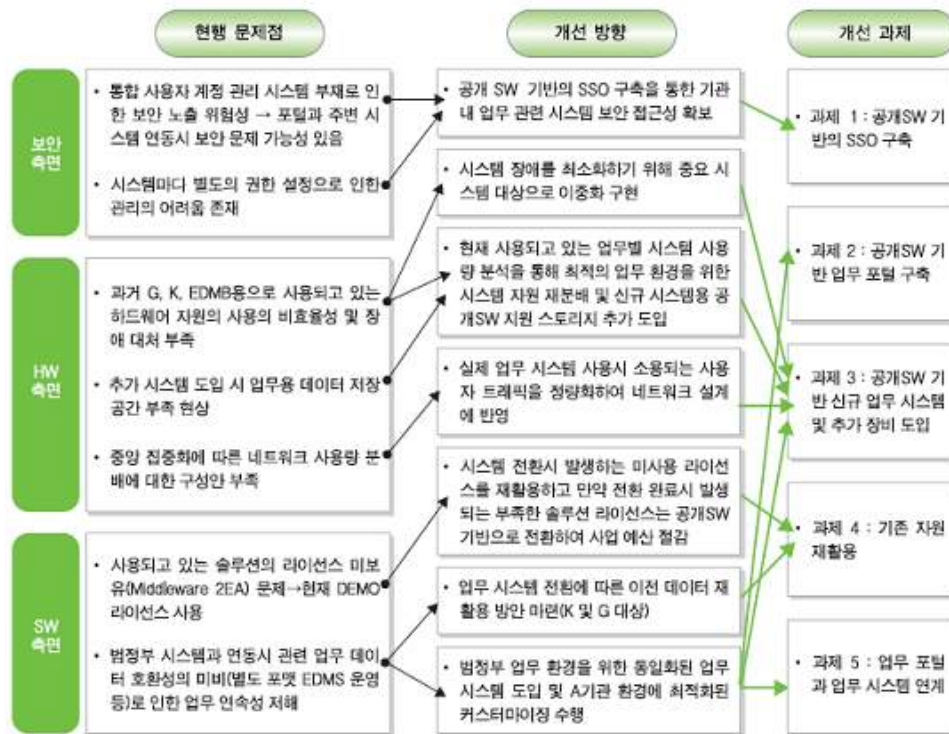


[그림 3-3. 공개SW 관점의 시스템 연관 관계 분석 예]

사. 현황 평가

- 현행 평가는 기존 현행 조사를 통해 분석된 요구 사항, 현 정보시스템의 현황 및 문제점을 분석하여 마이그레이션 사업 수행 시 개선과제 도출을 하는 단계이다.
- 일반적 ISP에서는 각 조사를 통한 일반적인 시스템 사용 현황, 문제점 등 사업 목표를 도출하지만, 본 o-ISP에서는 종합적으로 공개SW로 기술적·정책적·비용적 내용을 기준으로 공개SW 적용이 가능한지 분석하여 공개SW 적용이 가능한 범위

를 도출한다.



[그림 3-4. 공개SW 관점의 마이그레이션 대상 현황 평가]

5. 공개SW 마이그레이션 원칙 수립

가. 정보기술 전략 보고서

- 일반 ISP는 일반적인 정보화 전략을 기반으로 하지만, o-ISP는 공개SW 관련 정책에 대한 개요, 영향력 및 마이그레이션 방안을 통한 마이그레이션 전략 계획을 제시한다.



[그림 3-5. 공개SW 관점의 정보기술 전략 제시]

나. 공개SW 정보시스템 구축 요소 기술

- 일반 ISP에서는 최신 정보통신 기술, 표준화 정의를 통해 일반적으로 고려 원칙을 설정하지만, o-ISP에서는 일반 ISP를 기반 외 공개SW 최신 적용 가능 기술, 공개 SW 표준화 지침 등을 고려하여 다음과 같은 마이그레이션 방안과 조건들을 수립하여, 현황 분석을 통한 해결 방안에 대해서 목표모델을 구체화하여 도출한다.

[표 3-8. 공개SW 마이그레이션 방안 예]

항목			전환가능대산	비고
HW	구형x86, 구형 Sparc 및 구형 RISC 시스템		x86 기반 시스템	신규도입
	신형x86 기반 시스템		현생유지 또는 개선	업그레이드
SW	OS	커널 2.4기반 리눅스, x86기반 Unix,MS-Windows NT/2000/2003, 기타 Unix	커널 2.6 기반 리눅스	고도화 및 전환
	Web Server	Apache	리눅스 기반 Apache	고도화
		IIS(Internet Information Server)		전환
		기타		전환
	WAS	Windows 기반	리눅스 기반 미들웨어	전환
		Unix 기반 미들웨어		전환
	DB	Oracle, MySQL, PostgreSQL, MS-SQL, Paradox	각 버전의 리눅스 기반	전환
	Mail	Ami Web Mail	Maildesk 등 다수	전환
		mailer	Informail 등 다수	전환
		Sendmail	최신 Sendmail	전환
	보안	방화벽	리눅스용 방화벽	전환
		NIS	리눅스용 NIS	전환
	기타	검색엔진	Wisenut 등 다수	전환
		PCRM	PCRM	변경 없이 사용가능
		GIS	AlovMap 등 다수	전환

[표 3-9. 공개SW 마이그레이션 조건 - 운영체제 부분 예시]

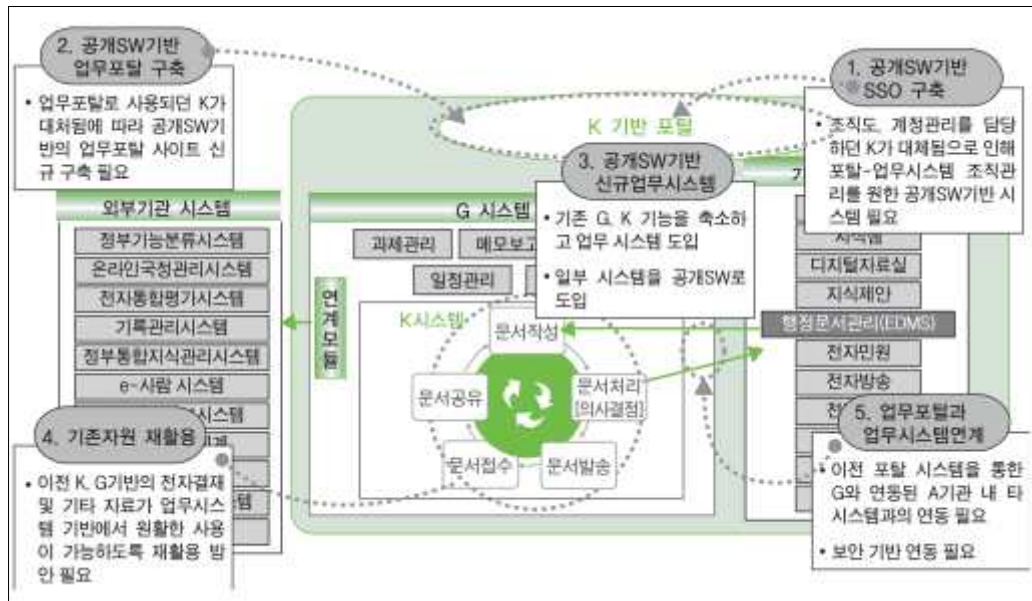
기존 제품			OSS 전환 항목	난이도	비용	전환 방안 및 비고
대분류	소분류					
운영체제	Unix	AIX	전환불가			Sparc CPU인 경우 리눅스 지원 하드웨어 교체 후 전환 가능
			PPC용 리눅스			PPC 기반인 경우 무리 없이 전환 가능
		Solaris	전환 불가			리눅스 지원 가능 하드웨어 교체 후 가능
			리눅스			하드웨어 노후화 경우에 따라 하드웨어 업그레이드 또는 신규구입 필요
		HP-UX	전환 불가			하드웨어 노후화 경우에 따라 하드웨어 업그레이드 또는 신규구입 필요
		Unix ware	리눅스			하드웨어 노후화 경우에 따라 하드웨어 업그레이드 또는 신규구입 필요
	Windows	NT/2000 /2003	리눅스			
	커널 2.4 기반 리눅스		커널2.6기 반 리눅스			커널 2.4기반 리눅스를 커널 2.6리눅스 기반 리눅스로 변경(성능개선)
	커널 2.6 기반 리눅스		없음			최신 버전으로 업데이트 또는 보안패치만 진행

6. 공개SW 마이그레이션 추진 과제 정의

- 공개SW 관점에서 조사된 현황 분석과 마이그레이션 조건들을 원칙으로 하여 정보시스템 구성으로 정의 및 목표 모델을 도출한다.

가. 목표 모델 개념 정의

- 현황 분석을 통해 도출된 과제에 대해 공개SW 적용 관점의 응용시스템 목표 모델을 계획한다. 각 도입될 기능별로 공개SW 적용 여부를 제시하고 향후 도출될 각 구현 범위에 대해서 정의한다.



[그림 3-6. 공개SW 관점의 구축 범위 선정]

나. 논리 구조 도출

○ 해당 과제별로 공개SW 적용 방안을 제시하고 목표 모델을 도출한다.

[표 3-10. 공개SW 관점의 단위별 목표 모델 선정 방안 제시 예 - 하드웨어]

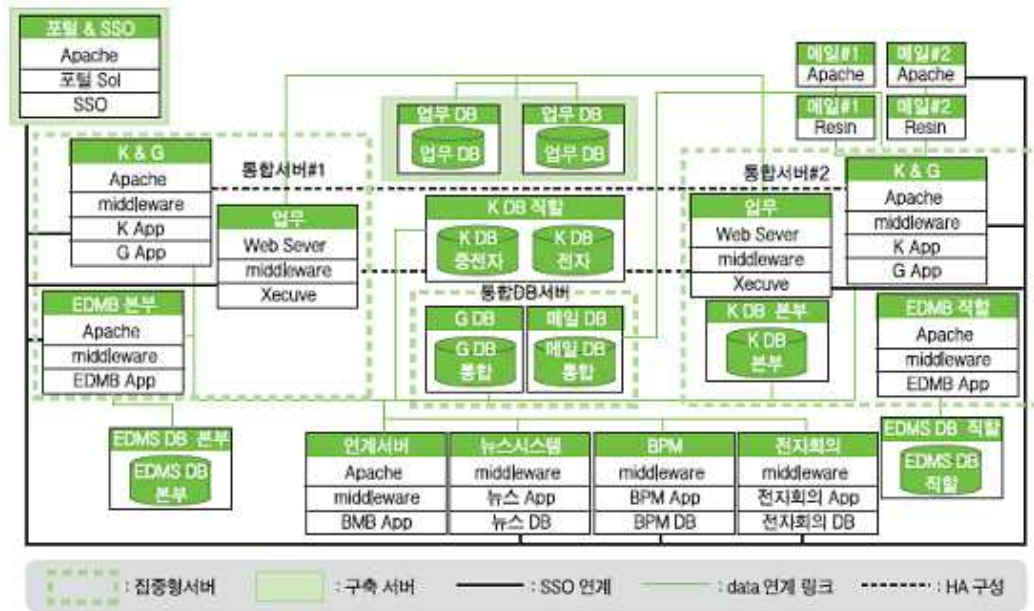
	현재 현황	고려사항	필요장비 결론
CPU	● 재활용 가능 CPU : 2.1GHz 6개	● 현재 AP & DB 각각 20만 tpmC 필요 ● 장애 대처를 위해서 HA 구성으로 2Set 필요 ● 기존 자원이 재활용 불가능할 경우 공개 SW 지원 가능 시스템 도입 검토	● 재활용 CPU 수가 20만 tpmC를 만족하며 이중화하여 AP 서버용으로 사용 ● DB 서버는 다음과 같은 안을 제시함 1안: 20만 tpmC급 동급 장비 2Set 도입 2안: x86 기반의 동급장비 2set 도입 ● 권고안 : 유지보수 / 예산활용을 위해 2안 권고

▶ 더 많은 공개SW 마이그레이션 방안에 대해서

공개SW는 상용 소프트웨어에 비해 다양한 응용 솔루션들이 있으며, 이러한 솔루션들에 포함된 다양한 기능들과 분야로 인해 공공기관 내의 정보시스템을 공개SW 마이그레이션 시의 방안 및 목표 모델을 수립할 수 있다.

보다 나은 공개SW 기반의 전문적이고 효과적인 구성을 위해 첨부 3에 포함된 공개SW 전문 업체들에게 문의하면 지원받을 수 있다.

○ 공개SW 적용 대상 선정이 완료되면 다음과 같이 적용 시스템에 대한 논리 구조를 구체화하여 제시한다.

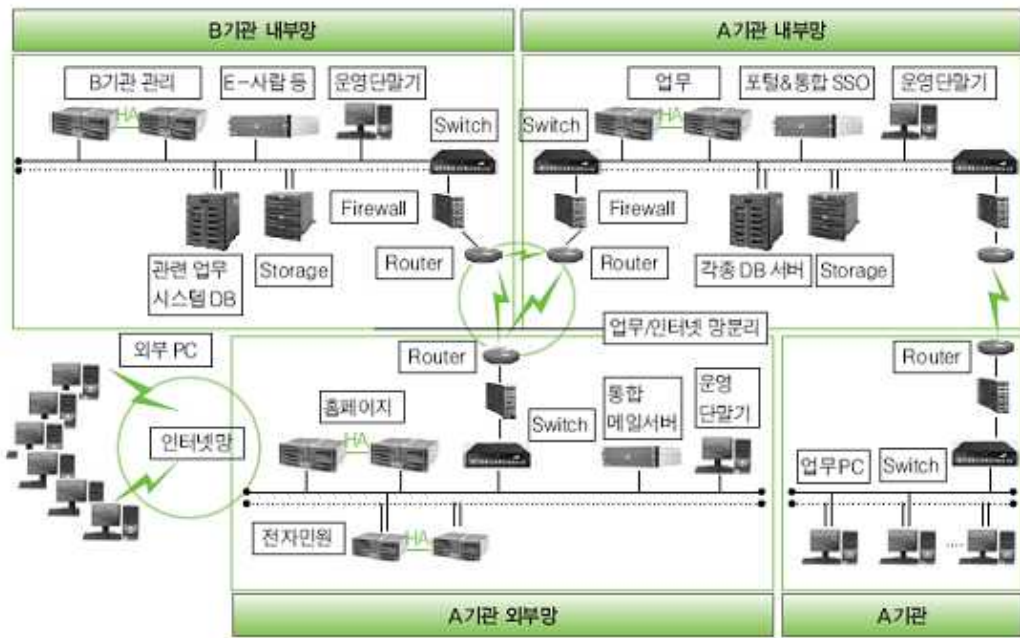


[그림 3-7. 공개SW 관점의 논리구조 목표 모델 제시]

- 기본적으로 네트워크 구성별로 대상 정보시스템의 네트워크 연동 관계, 이중화 구성, 데이터 연계 등의 예상 구축 모델을 제시하고 각 단위 시스템들의 솔루션에 대한 논리적 구성 방안(소프트웨어솔루션 구조)을 제시하여 물리 구조 도출에 활용한다.

다. 물리 구조 도출

- 단위별 논리 구조 및 대상 선정이 완료되면 전체 정보시스템 물리 구성을 완료한 후 실제 공개SW가 적용될 대상 아키텍처 부분에 대해서 소프트웨어/연동 구조를 고려하면서 공개SW에 기반을 둔 솔루션 물리 모델을 도출한다.



[그림 3-8. 하드웨어/네트워크 목표 모델 제시]

라. 조직 구성 방안

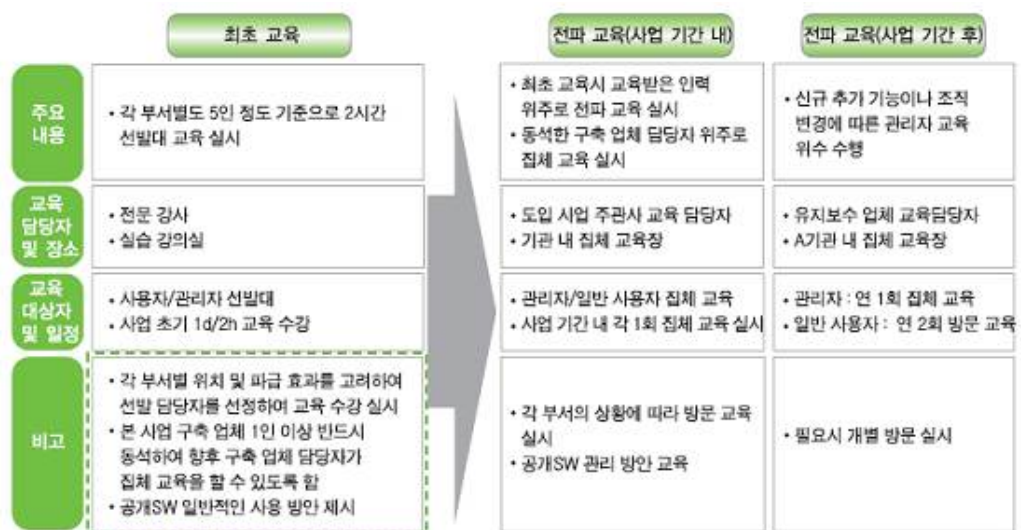
- 공개SW 마이그레이션이 성공적으로 적용 및 운영되기 위해 기관에서 구성 가능한 조직을 공개SW 마이그레이션 대상 시스템과 과제 및 각 적용 시스템 공급사의 기준으로 우선 정의한다. 공개SW의 운영과 유지보수를 위해 별도의 외부 전문가를 우선 지원자로 조직 구성을 하여, 내부 지원에 대해 전문화하여 공개SW 사용 만족도를 높인다.

[표 3-11. 마이그레이션 된 정보시스템의 유지보수 조직 방안 예]

각 부분별 유지보수 책임			권고 사항
주요 업무	주요 역할	유지보수 및 지원책임 담당	
하드웨어 및 각종 솔루션 도입	- 정보용 하드웨어 납품 - 정보용 시스템 소프트웨어 납품	각 솔루션 공급업체	- 정보추진단에서는 정보 기본모듈에 대해서만 유지 보수 지원 - 정보 연계가이드를 이용해서 주변 시스템 연계 시 연동부분에 대해서는 별도 자체유지보수가 필요 - 따라서 기존 업무 시스템을 유지함과 동시에 정보유지보수, 안정화 및 자체 HelpDesk 운영을 위해 별도 공개SW 전문 인력 2인 이상 상주 필요
통합 SSO 도입	SSO 납품 및 주변시스템 연동 구현	솔루션 적용 사 업체	
현 업무시스템 이전	현 업무시스템 기능 축소 및 시스템 이전	현 유지보수 업체 또는 별도사업으로 인한 사업수행 업체	
정보 기본시스템 설치	정보기본 프로그램 설치 및 지원	정보 추진단	
정보와 주변 시스템 연계 구현	정보시스템과 주변시스템 데이터 연계 모듈 개발	정보 연계 가이드를 이용한 연계 업체	
업무 포털 구축	신규 포털 솔루션 도입 및 구축	솔루션 도입 및 기능 구현/개발 업체	
자체정보 HelpDesk	기관 내 일반 사용자 대상 기술지원 및 상담	유지보수 업체 또는 별도 인력 필요	

마. 교육 방안

- 일반적으로 정보시스템 구축 시 사용자/관리자의 적응 기간을 단축하기 위해 교육을 실시한다. 교육받을 대상이 많을 경우 선발대를 별도로 선정하여 차후 전파교육이 될 수 있도록 효과적인 교육 방안을 제시한다.



[그림 3-9. 공개SW 시스템 활용을 위한 교육 방안 제시]

7. 공개SW 마이그레이션 계획 수립

가. 마이그레이션 시스템 요건 정의

- 대상 정보시스템의 마이그레이션 모델을 공개SW 관점에서 적용 가능한 공개SW 솔루션들의 요구사항 및 기능 요건을 제시하고, 공개SW 도입 저해 요소를 제거하여 정의한다.

[표 3-12. 공개SW 관점의 적용 시스템 기능요건 표]

구분	서버	기능요건	비고
서버	업무 DB서버	● 3Ghz x 4EA CPU ● 32GB RAM ● 144GB HDD X 2EA(RAID1) ● HA 구성을 위한 2Set 필요 ● Linux 등 개방형 운영체제 지원	● HA 구성 ● 동시 접속자수 2,000명 이상 기준
	포털 & SSO 서버	● 3Ghz x 2EA CPU ● 32GB RAM ● 144GB HDD X 2EA(RAID1) ● HA 구성을 위한 2Set 필요 ● Linux 등 개방형 운영체제 지원	● HA구성 ● 동시 접속자수 2,000명 이상 기준
스토리지	업무통합 DB스토리지	● 총 1.5 Tera 급 저장용량 이상 ● Hot Swap 지원 ● 최대 FC4G 이상 지원 ● 멀티패스 지원	● 원격모니터링가능
네트워크	L4 Switch	● 8port 이중화 구성 지원 ● Active-Active, Active-Standby 지원	● 이중화 구성 ● 기존시스템 재활용

나. 추진 과제 정의

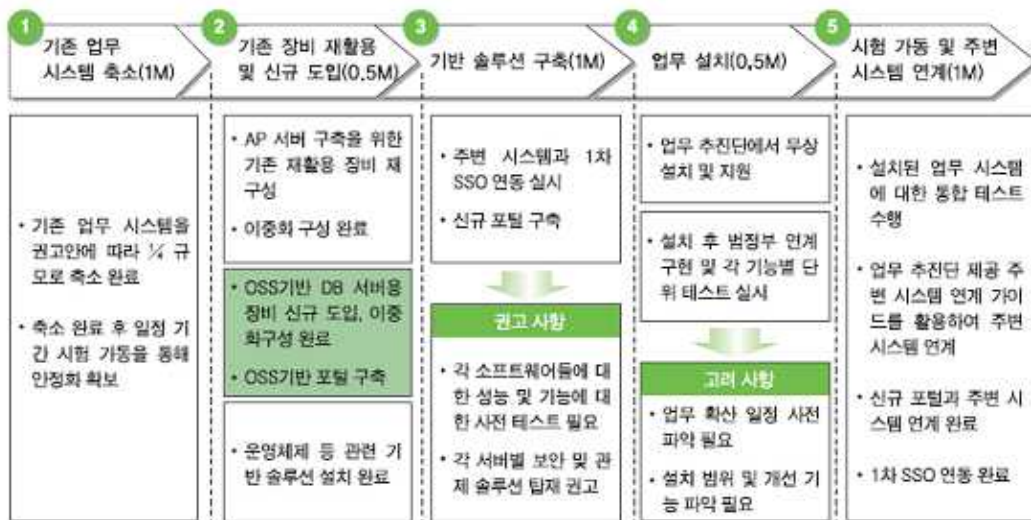
- 목표 모델을 통해 정의된 추진 과제에 대해서 공개SW 적용 관점에서 사업 예산 확보, 사업의 시급성, 마이그레이션 난이도(첨부 2 참조) 기준으로 사업 우선순위를 정의한다.

[표 3-13. 공개SW 관점의 추진 과제 평가 순위 선정]

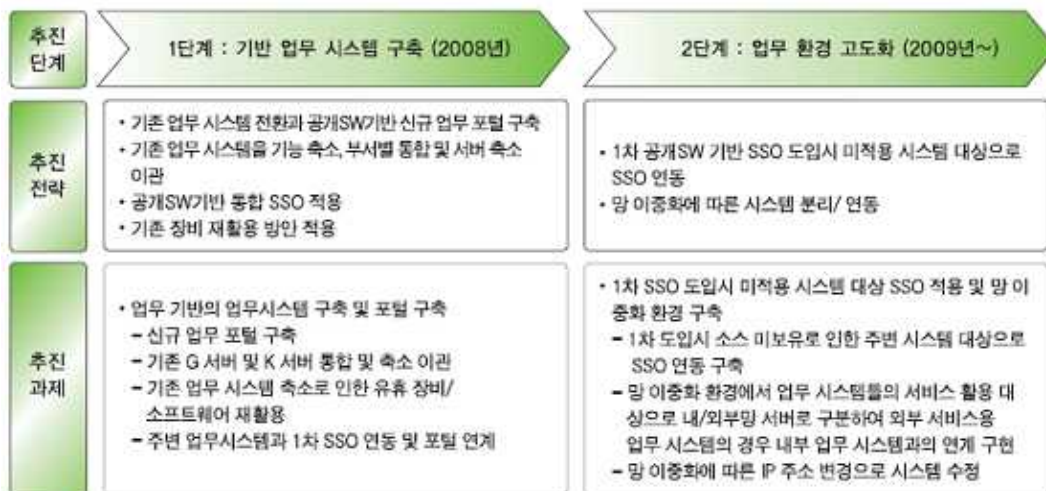
추진과제		평가요소			총점	단계
		사업예산	시급성	난이도		
기존 업무시스템 축소화		2	3	2	7	1단계
신규업무 포털 구축		2	3	2	7	1단계
정보업무 시스템 도입		2	3	2	7	1단계
신규 포털과 업무시스템 연계		2	3	2	7	1단계
통합 SSO 환경 도입		2	3	2	7	1단계
		1	2	1	4	4단계

평가요소	점수	평가기준
사업 예산	3	예산 필요 없음
	2	구축비용이 금년 예산 규모 이내
	1	구축비용이 금년 예산 규모 초과
전환 시급성	3	높음 (현재 업무에 매우 심각한 영향을 끼치는 긴급한 과제임)
	2	보통 (현재 업무에 상당한 영향을 끼치는 보통 이상의 시급한 과제임)
	1	낮음 (현재 업무에 어느 정도 영향을 끼치는 보통 이하의 시급한 과제임)
전환 난이도	3	낮음 (별도의 개발 변환 작업이 없이 전환 가능)
	2	보통 (일부 영향이 미비한 부분의 개발 변환 작업 필요)
	1	높음 (중대한 영향을 끼치는 위험 요소가 존재하며 구현이 어려운 과제)

- 추진 과제에 대한 우선순위를 정의한 후 다음과 같이 전체 추진 과제를 기준으로 추진 로드맵을 작성한다.
- 로드맵은 공공기관의 단계별 정보화전략과 공개SW 마이그레이션 사업의 두 가지 관점에서 작성한다.



[그림 3-10. 공개SW 관점의 사업 마이그레이션 단계별 추진과제 선정]



[그림 3-11. 공공기관 정보화전략에 의한 단계별 추진 과제 선정]

다. 예산 계획

- 공개SW 마이그레이션을 위해 추진될 과제들에 대해서 예상 비용을 공개SW 관점에서 분석하고 도출한다.
- 이때 반드시 비공개SW로 마이그레이션 시 소요 비용과 공개SW로 마이그레이션 시 소요 비용을 비교분석하여 비용 절감 효과를 도출한다.

[표 3-14. 공개SW 관점의 예산 비용 예시]

(단위 : 원)

구분		합계	
		비공개	공개
SW 개발비	개발 용역비	269,000,000	
	솔루션 구입비	-	
	소계	269,000,000	
장비 및 시스템 SW	하드웨어 구매	510,000,000	390,000,000
	소프트웨어 구매	606,000,000	439,940,000
	기타	-	-
	소계	1,116,000,000	829,940,000
합계		1,385,000,000	1,098,940,000
전체 합계(부가가치세 10% 포함)		1,523,500,000	1,208,834,000

- 비교분석에 대한 근거 자료로 각 솔루션별 예상 세부 도입 가격을 분석 및 제시하여 근거를 수립한다.

[표 3-15. 공개SW 관점의 예산 비용 선정 세부 예시]

(단위 : 원)

구분	SW	수량	사양	상용제품	OSS기반	비고
시스템SW	웹서버	4	Web Server, 메모리 캐싱 기능, 대규모 Request 처리	30,000,000	26,000,000	업무 AP 서버용
	DBMS	4	RDBMS, 공급업체 안정성 및 지속적인 기술 및 제품 지원	95,000,000	19,320,000	업무 DB 서버용
	백업관리	1	데이터, 소스코드 백업 장치	5,000,000	1,600,000	업무 서버용
	서버보안	4	화면 보안 및 편집 보안, 배포 보안 관리	22,000,000	9,000,000	업무 AP & 포털 서버용
	DB보안	2	데이터 수정, 삭제, 변경 보안	44,000,000	42,000,000	업무 DB 서버용
	WAS	4	업무시스템 AP 서버용	100,000,000	92,000,000	기존 4ea 재활용
	포털SW	2	업무 포털 구축 솔루션	50,000,000	50,000,000	포털 & SSO 서버용
	SSO	2	통합 계정 관리/권한 관리 솔루션	60,000,000	20,000,000	
	WSS	4	문서 암호화, 연계	20,000,000	20,000,000	업무 AP 서버용
	문서유동	4	K 대체 기능 보유, 문서 유통 등 업무 관리 기능 지원	60,000,000	60,000,000	업무 DB 서버용

라. 기대 효과

- 현황 분석을 통해 도출된 공개SW 마이그레이션 요구를 목표 마이그레이션 정책과 원칙을 통해 목표 모델을 구성하고 마이그레이션 비용을 비교분석하여 결과를 제시한다.

도입 기대 효과	보안성 증대	비용 절감
• 공개SW 도입은 그 신뢰성에 대한 긍정적인 파급 효과를 것으로 예상하며 국내 소프트웨어의 독자 기술 확보와 소프트웨어 산업 기반 확립을 위한 선도적인 역할을 더욱 적극적으로 할 수 있음. • 공개SW 업무 환경 구축에 대한 정부 정책적인 공감대를 형성 • 공개SW로 전환에 따른 행정정보시스템 플랫폼의 획일화로 인해 향후 행정정보시스템의 통합이 용이하다. 따라서 이러한 통합을 통해 원스톱 서비스 등 대민행정 서비스의 효율 향상화와 서비스 품질의 향상 및 나아가서는 국가 행정정보의 미래형을 이끌어 나갈 수 있는 기회를 마련할 수 있음.	• 비 인가된 정보 접근에 따른 정보 보안 사고 예방 • 인증에 대한 정책 수립 및 통합인 가로의 확장 가능한 인프라 구축을 통해 부대 보안 수준 향상 • 비공개SW는 프로토타입의 호환이 어려워 인증 체계가 취약하며 폐쇄적인 운영으로 인해 공개되지 않는 취약점이 존재할 수 있는 반면 공개SW는 개발 시점부터 공개되어 이미 많은 취약점이 개선 및 해결되어 안정된 상태에서 운영되어 보안성이 증대	• 비공개SW는 라이선스에 대한 비용이 발생하는 반면 공개SW는 라이선스 비용이 발생하지 않음 • 기존 시스템을 재촬영용으로 인한 초기 투자 비용 절감 • 특정 벤더에 편향 및 종속되어 있는 시스템에서 탈피하여 공개SW를 채택함으로써 전산 소요 비용의 절감과 자유로운 시스템의 구현 가능 • 현재 상용SW와 도입 비용 비교 결과 약 3억원 절감 효과 기대

[그림 3-12. 공개SW 관점의 기대 효과 도출]

마. 실행 계획

- 계획 수립 과정의 최종 산출물로서 현황 평가, 정보기술 전략, 데이터 및 응용 계획 등 이전 작업 결과를 요약하여 실제 사업에 적용 가능한 제안 요청서 형태의 문서를 작성하여 실제 공개SW 마이그레이션 사업이 진행될 수 있도록 제시한다.

제안요청서	
A기관 업무시스템 전환 구축사업	
제안요청서	
사명명	업무시스템 전환 구축사업
주관기관	A기관
2000. 00. 00	
A기관	
연 구 소	
목 차	
1. 개황 개요	1
가. 사업명 및 필요성	1
나. 사업의 필요성	2
다. 사업 범위	3
라. 사업의 필요성	4
2. 사업의 필요성	5
가. 필요성	5
나. 필요성	6
다. 필요성	7
3. 사업의 필요성	8
가. 필요성	8
나. 필요성	9
다. 필요성	10
4. 사업의 필요성	11
가. 필요성	11
나. 필요성	12
다. 필요성	13
5. 사업의 필요성	14
가. 필요성	14
나. 필요성	15
다. 필요성	16
6. 사업의 필요성	17
가. 필요성	17
나. 필요성	18
다. 필요성	19
7. 사업의 필요성	20
가. 필요성	20
나. 필요성	21
다. 필요성	22
8. 사업의 필요성	23
가. 필요성	23
나. 필요성	24
다. 필요성	25
9. 사업의 필요성	26
가. 필요성	26
나. 필요성	27
다. 필요성	28
10. 사업의 필요성	29
가. 필요성	29
나. 필요성	30
다. 필요성	31
11. 사업의 필요성	32
가. 필요성	32
나. 필요성	33
다. 필요성	34
12. 사업의 필요성	35
가. 필요성	35
나. 필요성	36
다. 필요성	37
13. 사업의 필요성	38
가. 필요성	38
나. 필요성	39
다. 필요성	40
14. 사업의 필요성	41
가. 필요성	41
나. 필요성	42
다. 필요성	43
15. 사업의 필요성	44
가. 필요성	44
나. 필요성	45
다. 필요성	46
16. 사업의 필요성	47
가. 필요성	47
나. 필요성	48
다. 필요성	49
17. 사업의 필요성	50
가. 필요성	50
나. 필요성	51
다. 필요성	52
18. 사업의 필요성	53
가. 필요성	53
나. 필요성	54
다. 필요성	55
19. 사업의 필요성	56
가. 필요성	56
나. 필요성	57
다. 필요성	58
20. 사업의 필요성	59
가. 필요성	59
나. 필요성	60
다. 필요성	61
21. 사업의 필요성	62
가. 필요성	62
나. 필요성	63
다. 필요성	64
22. 사업의 필요성	65
가. 필요성	65
나. 필요성	66
다. 필요성	67

[그림 3-13. 공개SW 관점의 실행계획 수립 =RFP]

참 고 문 헌

- 『IT 시장백서 2009』 KRG
- 『A Guide to Open Source Software』 호주 정보 관리청 2005.4
- 『ISP 지침』 한국전산원
- 『Open Source Catalogue』 Optaros 2009
- 『SYMPOSIUM ITXPO』 Gartner 2006
- 『공개SW 가이드』 정보통신부 2006
- 『공개SW 기반 정보시스템 구축 사용자 가이드』 정보통신부, 행정자치부 2005
- 『공개SW 도입가이드라인 연구』 한국소프트웨어진흥원 2003
- 『공개SW 도입 성공사례』 한국소프트웨어진흥원 2004
- 『공개SW 라이선스 연구』 한국소프트웨어진흥원 2003
- 『공공기관을 위한 리눅스 도입 방안 연구』 한국전산원 2000
- 『오픈소스 소프트웨어 연구보고서』 한국소프트웨어진흥원 2002
- 『전자정부사업 공개SW 도입권고안』 정부혁신지방분권위원회 2004. 12
- 『정보전략계획(ISP)사업의 비용자료 수집 및 분석지침에 관한 연구』 한국전산원 2002. 12
- 『U2L 마이그레이션 프로세스』 (주)락플레이스 뉴스레터 Vol. 2

첨부 1. o-ISP 단계별 주요 검토사항

단계	검토 사항
사업 환경 / 전략 확인	● 정보시스템에 영향을 미칠 수 있는 정책과 경영 전략이 기술되었는가?(공통)
공개SW 현황 분석	● 현행 업무 및 기존시스템에 대한 분석 및 평가 결과가 명확히 기술되었는가?(응용, 데이터) ● 정보시스템의 기능, 성능, 보안등에 대한 사용자의 주요 요구사항이 명확히 정의되었는가?(응용, 데이터) ● 현재 활용하고 있는 정보기술에 대한 분석 및 평가 결과가 명확히 기술되었는가?(정보기술) ● 현행 조직 구조에 대한 분석 및 평가 결과가 명확히 기술되었는가?(조직)
공개SW 도입 원칙 수립	● 적용 가능한 정보기술에 대한 동향 파악, 타당성 조사 및 대안 분석 결과가 명확히 기술되었는가?(정보기술)
공개SW	● 응용시스템 및 데이터 구조는 조직의 경영 전략 및 정책을 지원하도록 구성되었는가?(응용, 데이터) ● 응용시스템 및 데이터 구조는 사용자 요구 사항을 반영하여 설계되었는가?(응용, 데이터) ● 응용시스템과 데이터 구조는 상호 검증되었는가? ● 시스템 구조가 명확히 설계되었는가?(정보기술) ● 시스템 구조는 시스템 요구 사항과 일관성이 유지되고 있는가? (정보기술) ● 시스템 구조는 개발 시스템 구조와 운영 시스템 구조로 구분되어 있으며, 이들 간의 상호 일관성이 유지되고 있는가?(정보기술) ● 시스템 구조는 경영 전략, 정보화기본 계획, 보안 계획을 지원하고 있는가?(정보기술) ● 정보시스템과 관련된 조직 구조가 명확히 설계되었는가?(조직)
공개SW	● 응용시스템 및 데이터 구축 계획이 명확히 수립되었는가?(응용, 데이터) ● 기존의 정보시스템을 새로운 정보시스템으로 변환 또는 전환할 경우 이를 위한 이행 계획이 수립되었는가?(응용, 데이터) ● 시스템 구조 구축 계획이 명확히 수립되었는가?(정보기술) ● 정보시스템과 관련된 조직의 운영 계획이 명확히 수립되었는가?(조직) ● 정보시스템 개발 및 운영에 필요한 교육훈련 및 전문 인력 확보 계획이 명확히 수립되었는가?(조직) ● 정보시스템의 도입과 관련된 효과, 영향, 비용 및 위험 등이 명확히 기술되었는가?(공통) ● 정보화를 위한 예산 계획이 명확히 수립되었는가?(공통) ● 정보화실행 계획은 정보시스템개발자, 사용자, 운영자등관련당사자간의 합의를거친후최고결정권자가 승인하였는가?(공통) ● 정보화기본계획과 정보화실행계획은 상호 검증되었는가?(공통)

첨부 2. 주요 공개SW 마이그레이션 고려조건(예시)

◎ 공개SW 마이그레이션 조건표 범주

○ 비용 및 난이도 조건표

규모	비용	난이도
상	● 전체 구축비용이 이전 해당 시스템 구축비용의 100% ~ 150%	● 낮음 (별도의 개발 변환 작업이 없이 전환 가능)수준
중	● 전체 구축비용이 이전 해당 시스템 구축비용의 70% ~ 100%	● 보통 (일부 영향이 미비한 부분의 개발 변환 수준 작업 필요)
하	● 전체 구축비용이 이전 구축비용의 10% ~ 70% 수준	● 높음 (중대한 영향을 끼치는 위험 요소 가 존재하며 구현이 어려운 과제)

◎ 마이그레이션 대상 공개SW의 필수 검토 사항

용도	규격
OS	- 32/64bit 지원 가능 - 하드웨어/소프트웨어 벤더 인증 제품 - 기술 지원 서비스팩 포함 - 표준화(LSB) 및 GS인증 등 준수
웹 서버 SW	- HTTP 1.1 지원 - 멀티프로세스, 멀티쓰레드 제공 - 인터넷 프로그램 언어 지원
메일 SW	- 메일솔루션 SW - 리눅스 기반에서 운용 가능 - GUI 기반의 관리자 제공 - User 수 : Site License
웹 하드 SW	- 웹 하드 SW, 웹 관리 툴 포함
침입탐지 SW	- 리눅스 기반의 침입탐지 SW
미디어 SW	- 리눅스 기반의 미디어 SW - AVI, MPEG 포맷 지원, Windows와 호환 가능
바이러스 SW	- 파일 서버 및 웹 서버용 바이러스
침입차단 SW	- 리눅스 기반의 방화벽 SW
그룹웨어 SW	- 리눅스 기반의 그룹웨어 SW - 리눅스 전환 포함
DBMS	- 표준 SQL 지원 - 다양한 개발언어 및 방법 지원 - 다수 동시사용자 처리 성능 보장 - Management, Security - Online/Offline Backup & Recovery - 교육 포함
HA SW	- 공개SW 기반의 HA SW, 완전한 동기식 복제를 통해 최신 데이터 보장될 것
Backup SW	- 백업 자동화 스케줄링, 모니터링 지원 - 클라이언트 압축 백업 기능 - GUI 관리 지원 가능 - 데이터 복구 시 Full 및 파일 단위로 복구 가능 - Backup Agent 지원
...	...

◎ 공개SW기반 운영체제 마이그레이션 검토 리스트

기존 제품			공개SW 적용 방안	난이도	비용	전환 방안 및 비교
대분류	소분류					
운영체제	Unix	AIX for Spac	전환 불가	-	-	Sparc CPU인 경우 리눅스 지원 하드웨어 교체 후 전환 가능
		AIX for PPC	PPC용 리눅스	-	-	X86 기반으로 경우 무리 없 이 전환 가능
		Solaris	전환불가	-	-	리눅스 지원 가능 하드웨어 교체 후 가능
			리눅스	-	-	하드웨어 노후화 경우에 따 라 하드웨어 업그레이드 또 는 신규 구입 필요
		HP-UX	전환 불가	-	-	하드웨어 노후화 경우에 따 라 하드웨어 업그레이드 또 는 신규 구입 필요
		Unix ware	리눅스	-	-	하드웨어 노후화 경우에 따 라 하드웨어 업그레이드 또 는 신규 구입 필요
	Windows	NT/2000 /2003		-	-	
	커널 2.4 기반 리눅스		커널 2.6 기반 리눅스	-	-	커널 2.4 기반 리눅스를 커널 2.6 기반 리눅스로 변경(성능 개선)
	커널 2.6 기반 리눅스		없음	-	-	최신 버전으로 업데이트 또 는 보안 패치만 진행
	...		...	-	-	...

◎ 공개SW기반 DBMS 마이그레이션 검토 리스트

기존 제품		공개SW 적용방안	난이 도	비용	전환 방안 및 비고	
대분류	소분류					
DBMS	Unix 기반	Oracle	Oracle	-	-	해당 솔루션의 공개SW 기반 버전있음
			Cubrid	-	-	서비스 비용이 포함된 공개SW
			PostgreSQL	-	-	공개SW
			...	-	-	...
		Cubrid	Cubrid	-	-	해당 솔루션의 공개SW 기반 버전있음
			Oracle	-	-	공개SW 기반 상용
			PostgreSQL	-	-	공개SW
			...	-	-	...
		Paradox	MySQL	-	-	서비스 비용이 포함된 공개SW
			PostgreSQL	-	-	공개SW
			...	-	-	...
		Sybase	Sybase	-	-	공개SW 기반 상용
			Oracle	-	-	공개SW 기반 상용
			Cubrid	-	-	서비스 비용이 포함된 공개SW
			PostgreSQL	-	-	공개SW
			MySQL	-	-	서비스 비용이 포함된 공개SW
			...	-	-	...
		DB2	DB2	-	-	공개SW 기반 상용
			Oracle	-	-	공개SW 기반 상용
			Cubrid	-	-	서비스 비용이 포함된 공개SW
			PostgreSQL	-	-	공개SW
			MySQL	-	-	서비스 비용이 포함된 공개SW
			...	-	-	...
		Informix	Oracle	-	-	공개SW 기반 상용
			Cubrid	-	-	서비스 비용이 포함된 공개SW
			PostgreSQL	-	-	공개SW
			MySQL	-	-	서비스 비용이 포함된 공개SW
			DB2	-	-	공개SW 기반 상용
			...	-	-	...
	Windo ws 기반	MS-SQL	Oracle	-	-	공개SW 기반 상용
			Sybase	-	-	공개SW 기반 상용
			Cubrid	-	-	서비스 비용이 포함된 공개SW
			PostgreSQL	-	-	공개SW
			MySQL	-	-	서비스 비용이 포함된 공개SW
			DB2	-	-	공개SW 기반 상용
		...	-	-	...	
		MySQL	Oracle	-	-	공개SW 기반 상용
			Sybase	-	-	공개SW 기반 상용
			Cubrid	-	-	서비스 비용이 포함된 공개SW
			PostgreSQL	-	-	공개SW
MySQL			-	-	서비스 비용이 포함된 공개SW	
DB2			-	-	공개SW 기반 상용	
...		-	-	...		
Cubrid		Oracle	-	-	공개SW 기반 상용	
		Sybase	-	-	공개SW 기반 상용	
		Cubrid	-	-	서비스 비용이 포함된 공개SW	
		PostgreSQL	-	-	공개SW	
		DB2	-	-	공개SW 기반 상용	
		...	-	-	...	
...		...	...	-	-	...

◎ 공개SW 기반 웹 서버 마이그레이션 검토 리스트

기존 제품		공개 SW	난이도	비용	전환 방안 및 비고
대분류	소분류				
WEB Server	Internet Information Server	Apache	-	-	전환하는 데 있어서 기술적 문제가 거의 없음
	Apache For Unix, Windows		-	-	
	...	...	-	-	...

※ 이 외 다수의 전환 가능한 공개SW 솔루션들이 있음

첨부 3. 공개SW 지원 현황

◎ 단계별 검토 내용 및 지원 사항

추진 단계	주요검토사항	공공기관	IHV	ISV	SI·기술지원 기업
1. 공개SW 적용 가능성 분석계획수립	기관 내 정보 시스템 현황 분석	담당자 선정 및 기관 내 정보 시스템현황파악 NIPA등 외부 전문기관상담	기존하드웨어 성능 분석	기존소프트웨어 성능/가능 평가	전체시스템 구축 현황 평가
2. 사업 예산 산정	예산대별 성능 평가	기관 내 산정 가능 예산 확인 기관 자체 분석	가격대비 성능 지표 작성	개발 및 개선 부분개발비 산정	전체 구축비용 평가
3. 공개SW 적용 가능성 연구 수행	공개SW 전환 시 예상 파급 효과, 행정적 효과분석	각 부처별 전산담당자 면담 등 정보파악 기관 자체 분석	기존시스템 장애, 성능 평가 및 개선방안도출	기존 소프트웨어개선 방안 도출	전체 시스템 구성에서 변경 부분 적용 모의 테스트
4. 연구 결과 반영예산 신청	ISP 등 분석 결과 보고서	ISP 등 평가 보고서 평가 NIPA 등 외부 전문기관 지원	ISP 지원	ISP 지원	ISP 보고서 및 발표
5. 예산 확정 및 사업 준비	세부 도입 내역 등 RFP, 사업자 선정	RFP 작성 제안 평가 NIPA 등 외부 전문기관 지원	제안서	제안서	제안서
6. 사업 수행 및 시스템 재개발	사업 수행, 감리	사업 수행 감리 NIPA 등 외부 전문기관 지원	장비 납품 기술지원	소프트웨어 개발 및 납품 기술지원	사업 수행 및 기관 요구 사항 수렴
7. 공개SW 기반 시스템도입	성능 평가, 개발, 단위 테스트	도입시스템 성능 기능 단위 평가 NIPA 등 외부 전문기관 지원	구축 및 단위 테스트	구축 및 단위 테스트	구축 및 단위 테스트 총괄
8. 도입 완료 및 검수(설치 ~ 1개월 후)	교육 및 통합 테스트	통합 테스트 및 결과 검수 NIPA 등 외부 전문기관 지원	하드웨어 교육	소프트웨어 교육	통합 테스트 수행
9. 유지보수 (1개월 ~ 12개월 후)	사후 기술 지원 및 향후 발전 모델 선정	장애 발생 시 유지 보수 업체 요청	하드웨어 유지보수	소프트웨어 유지 보수	유지보수총괄감독

◎ 기술 지원 기관 및 기업

구분	내용	비고
공공	NIPA : 공개SW 기술 및 정책 자문 TTA : 공개SW 솔루션 테스트 및 인증 공조 KISA: 공개SW 기반 보안관련 기술 정책 자문 한국정보통신 인력개발센터 : 리눅스 인력양성지원 및 기술지원	
IHV	국내 : 삼성, 유니와이드, 이슬림 등 국외 : IBM, HP, SUN, 후지쯔 등	
ISV	국내 : 한글과컴퓨터, 티맥스, 큐브리드, 알티베이스 등 국외 : 레드햇, 수세 등	
SI	SKC&C, 삼성SDS, LGCNS, 포스데이터 등	
기타	공개SW포털(www.oss.or.kr)의 공개SW기술 지원 기업 참고	

[공개SW 마이그레이션 가이드 고도화 항목]

구분	내용	목차
추가	서문	서문
추가	공개SW 마이그레이션 추진절차	2장. 공개SW 마이그레이션 추진절차
변경	[그림2. 공개SW 마이그레이션 계획 수립 절차]	2장. 공개SW 마이그레이션 추진절차
추가	[공개SW 마이그레이션 가능성 및 난이도]	2장. 공개SW 마이그레이션 추진절차
추가	[표2. 공개SW 마이그레이션 고려사항]	2장. 공개SW 마이그레이션 추진절차
변경	참고문헌	2장. 공개SW 마이그레이션 추진절차