[기술자문 컨설팅]
시범사업의 적용사례 분석 및 표준모델 구축
(사업명 : 공개SW 기반 사이버과학교실 시스템 구축)

한국소프트웨어진흥원

공개SW기술지원센터

<Revision 정보>

일자	VERSION	변경내역	작성자
2007.05.16	0.1	초기 작성	손명선

목 차

1. 문서 개요 ····· 4
가. 문서의 목적 ····· 4
나. 본 문서의 사용방법 ····· 4
2. 공개SW 기반의 시스템 구축 필요성 및 효과 ····· 5
가. 공개SW를 활용한 시스템 구축 필요성 ····· 5
나. 공개SW 기반 시스템 구축 효과 ····· 5
3. 대상 기관 ····· 6
4. 세부 시스템 분석 ····· 7
가. 시스템 개요 ····· 7
나. 시스템 구성 ····· 7
다. 표준모델 ····· 9
5. 결론 ····· 10

<표 차례>

표 1 기관 및 분석 정보 ····· 6

<그림 차례>

그림 1 시스템 구성도 ····· 7
그림 2 시스템 개념도 ····· 8
그림 3 사이버과학교실시스템 표준모델 ····· 9
그림 4 LCMS시스템 표준모델 ····· 9
그림 5 LMS시스템 표준모델 ····· 9
그림 6 학력진단시스템 표준모델 ····· 9

1. 문서 개요

본 문서는 국립중앙과학관의 2004년 공개SW 시범사업의 하나였던 공개SW기반 사이버과학교실시스템 구축 사업을 분석하고 이를 통해 표준 모델을 제시함으로서 공공기관 및 기업의 공개SW 기반의 시스템 구축에 대한 기술 자문 컨설팅의 참고 자료로 활용하기 위해 제작되었다.

가. 문서의 목적

다음과 같은 세부적인 목적을 달성하기 위하여 작성되었다.

- 사업 내용 분석
- 공개SW기반 도입 및 전환 모델 도출 과정 및 내용 참조
- 표준 모델 적용 및 기술자문 컨설팅 기초 자료 활용
- H/W 도입, 설치 및 구성 방안
- 공개SW기반의 사이버 과학 교실 시스템 구성 방안

나. 본 문서의 사용방법

다음과 같은 방법으로 사용할 수 있다.

- 공개SW 기반의 시스템 구축 시 기본 자료로 활용할 수 있다.

2. 공개SW 기반의 시스템 구축 필요성 및 효과

가. 공개SW를 활용한 시스템 구축 필요성

○ IT산업 활력 제고
- 기존 시장의 진입 장벽 완화
- 국내 SW시장의 국산화 유도

○ SW 기반 기술 확보 기회 확대

○ 경쟁 촉진을 통한 소비자 선택권 강화
- 국가 IT 예산 집행 효율화

○ 국가 정보 시스템의 편향성 완화

나. 공개SW 기반 시스템 구축 효과

○ 정보화 예산 절감
- SW 라이센스 비용 및 업그레이드 비용 감소
- 저렴한 관리자 재교육 비용

○ IT 수요자(운영자) 독립성 확보
- 개방형 운영환경 확보

○ 정보시스템의 경량화 및 최적화

3. 대상 기관

기관명*	국립중앙과학관	웹사이트	http://www.science.go.kr
주 소*	대전광역시 유성구 대덕대로 511(구성동 32-2)		
연락처*		E-MAIL*	
분석 내용	"사이버 과학교실 시스템"을 공개 S/W 기반으로 전환, 서비스 하는 시스템 공유 모델을 수립하고 공개S/W 활용도를 분석하여 이후 유사 시스템 도입 시 적용 가능한 공개S/W기반의 표준 모델을 제시한다.		
분석 자료	2004년도 공개SW 시범사업 수행 계획서		
투입인력	1M/M		
비고			

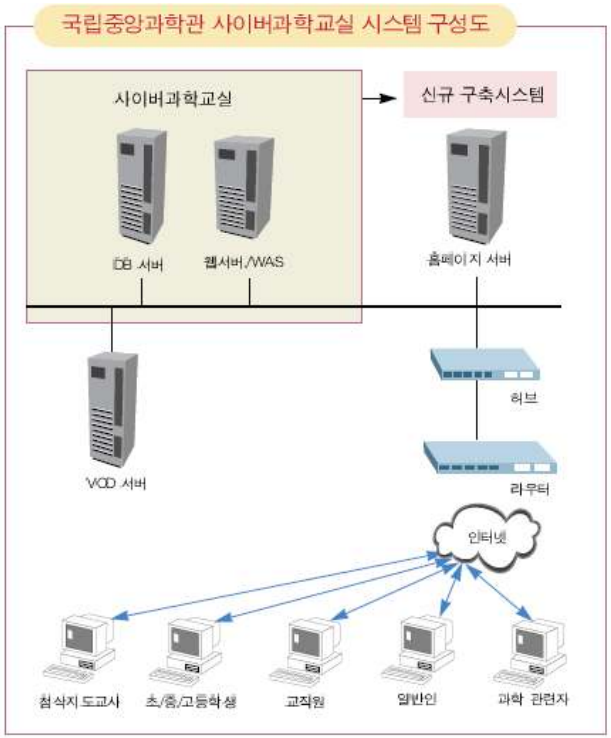
<표 1 기관 / 분석 정보>

4. 세부 시스템 분석

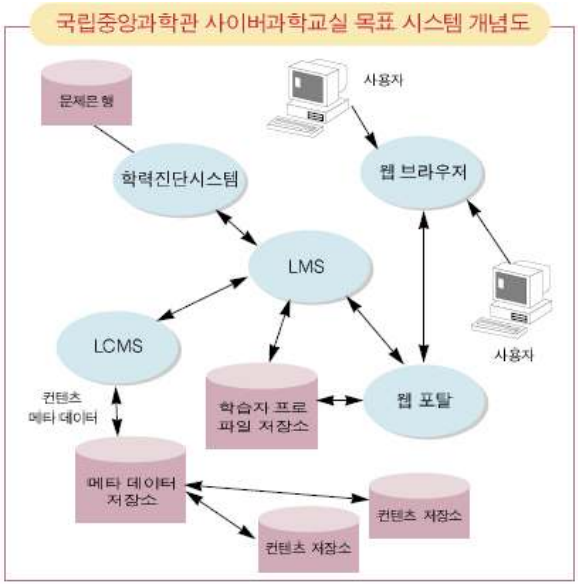
가. 시스템 개요

공개SW기반의 “사이버 과학교실 시스템” 구축사업은 운영체제는 레드햇 리눅스 버전을 설치했고, 웹 애플리케이션 서버(WAS)도 공개SW인 아파치를 적용했고 DB는 리눅스에 최적화된 오라클 DB를 도입하여 안정적인 동시에 24시간 무정전, 무중단 서비스가 가능한 시스템을 구축하였다. 이러한 공개SW를 기반으로 사이버과학교실 웹포탈 사이트를 구축하고, 한국교육학술정보원의 전국 교육 정보 공유 체계인 KEM과 세계표준인 SCORM 기반의 LMS와 LCMS 시스템을 구축함으로써 향후 사이버과학교실의 확대 구축에도 시스템 호환성을 극대화할 수 있도록 했다.

나. 시스템 구성

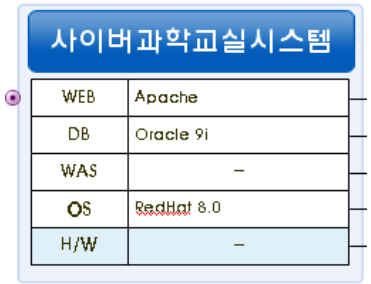


<그림 1 시스템 구성도>

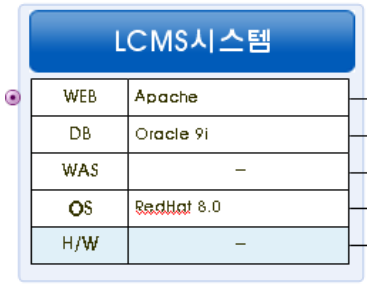


<그림 2 시스템 개념도>

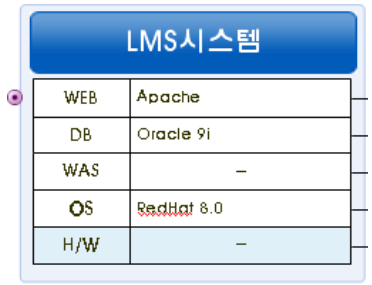
다. 표준모델



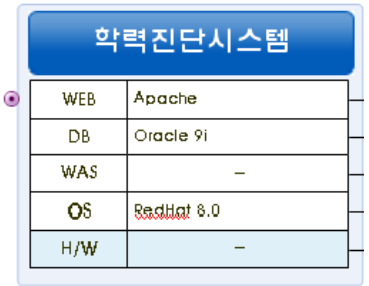
<그림 3 사이버과학교실시스템 표준모델>



<그림 4 LCMS시스템 표준모델>



<그림 5 LMS시스템 표준모델>



<그림 6 학력진단시스템 표준모델>

5. 결론

국립중앙과학관의 '공개 SW 기반 사이버과학교실시스템' 구축 사업은 IT 기술을 활용한 새로운 교육 환경 및 학습 방법 체제를 지원하고, 수요자 중심의 교육과 탐구를 지원하는 표준화된 e-러닝 시스템을 구현하며, 양질의 e-러닝 컨텐츠 개발 및 운영, 관리를 위한 다양한 기반 기술과 지원 체계의 구축을 목적으로 하고 있다. 아울러 기존 국립중앙과학관 시스템과의 상호 연동을 통해 국가의 미래라고 할 수 있는 기초 과학 교육의 활성화를 유도하고 평생 교육을 체계적으로 지원하며, 개방적이고 자율적인 학습 체제로 전환해 미래지향적인 통합 교육 시스템을 구축한다는 목표를 이루고 있다. 이를 위한 토대로 공개 SW를 채택하여 저렴한 비용(사업비용 80%이상 절감)과 초/중/고 학생 외에 교사, 관련 종사자까지 참여 및 공개 SW 확산의 탁월한 효과를 가져오게 되었다.