

공공기관의 웹 통합 관리 전략 및 시스템 사례 분석

Case Study: Web Integration Strategy and System of Public Institutions

황 인 아*
Hwang In Ah

요 약

공공기관에 산재되어 있는 홈페이지들의 콘텐츠와 보안정책을 효과적으로 유지관리하기 위해서는 체계적인 방안과 관리할 수 있는 시스템의 구현이 필요하다. 사용자들은 신뢰성 있는 시스템에 손쉽게 홈페이지를 만들고 사용하기를 원하고 기관에서는 외부로 공개되는 정보들이 정확성과 일관성이 유지되기를 기대한다. 본 논문에서는 특정한 정부출연 연구기관의 홈페이지들을 대상으로 운영현황과 문제점들을 분석하고 사용자 및 관리자가 효과적으로 활용하고 관리할 수 있는 방안을 도출하여 이를 바탕으로 웹통합시스템을 설계하고 구현한 사례를 분석하였다.

Abstract

It is essential for any public institution to establish a systematical scheme and a management system to maintain the contents and securities of its ever-expanding web-site with efficiency. The general users want a reliable system and a simple and stress-free web environment, and expect the public institutions to maintain the accuracy and conformity of information they provide to the public.

In this study, I examined a web-site owned by a certain governmental research institute for the current maintenance status and problems to seek an effective and easy-to-use scheme for both users and web managers. Based on what I learned from my study, I moved on to design a web integration system and tested it on the above mentioned web-site for analysis.

↳ Keyword : Web Integration, Web Management Tool

1. 서 론

최근 홈페이지를 통한 정보의 교류와 홍보는 일반적인 수단으로 개인, 사업체 및 동호회 등 모든 분야에서 활용되고 있다. 공공기관에서도 90년대 말까지도 공개하지 않았던 정보들을 고객서비스와 투명한 경영현황 공개 차원에서 정보들을 공개하고 인터넷 사용자들과 자유롭게 정보 교류를 하고 있다. 특히 정부출연기관의 경우 홈페이지를 통한 정보의 교류가 일상화되면서 전문적인 연구 집단의 정보들도 연구 산출물의 홍보와 산.학.연간 정보교류를 목적으로 홈페이지를 통하여 목적을 달성하고 있다. 따라서 기

관의 공식적인 대표 홈페이지 이외에도 기관의 조직홈페이지들, 과제 또는 팀을 근간으로 한 과제 홈페이지 또는 부서들이 각각 별도의 홈페이지를 만들어 운영하고 있다. 그러나 개발 초기 시간과 노력을 투자하여 만들어진 홈페이지들은 관리 소홀 또는 콘텐츠가 관리되지 않아 정보의 정확성과 신뢰성이 떨어져 기능을 하지 못하고 있는 홈페이지들을 주변에서 많이 볼 수 있다. 이에 따라 기관에서는 개별적으로 개발되어 운영하고 있거나 또는 유지보수를 중단한 홈페이지들을 포함하여 기관의 이름으로 인터넷에 공개되는 홈페이지들을 콘텐츠와 보안정책 면에서 효율적으로 관리하고 유지할 수 있는 방안의 도출을 필요로 하고 있다.

본 논문에서는 특정 정부출연 연구기관을 모델로 다수 홈페이지들의 운영현황을 분석하여

* 정 회 원 : 한국원자력연구소 정보통신과 선임연구원
iahwang@kaeri.re.kr(제1저자)
[2005/08/10 투고 - 2005/09/12 심사 - 2005/11/26 심사완료]

최적의 통합·관리 방안을 설계한 과정 및 방안
에 따른 시스템 구현을 기술하여 환경이 비슷한
공공기관 및 타 기관의 홈페이지 통합관리 방안
의 모델로 제시하고자 한다.

2. 배경 및 현황 분석

2.1 홈페이지 운영 현황

통합관리 방안의 도출에 앞서 본 논문의 모델
이 되는 기관의 홈페이지 운영현황을 조사하였
다. 운영되고 있는 홈페이지들은 기관의 대표 홈
페이지를 비롯하여 조직, 과제 또는 부서 기반의
홈페이지 및 개인, 동호회, 창업회사 홈페이지들
로 구분할 수 있었다. 이들 홈페이지는 1996년
부터 운영된 것으로 2004년 6월까지의 현황을
조사한 것이다.

〈표 1〉 홈페이지 현황(운영주체 기준)

구 분	고정 조직	과제중심 부서	개인/동호회/ 창업회사	합 계
개 수	9	52	63	124

표 1의 현황과 같이 상당수가 과제중심 부서
홈페이지였고 나머지는 개인/동호회/창업회사를
포함한 홈페이지들 이었다. 하드웨어를 기준으로
분류하면 플랫폼이 다른 두 개의 공용서버에서
운영 중인 홈페이지들과 개별 장비에서 운영 중
인 홈페이지로 구분할 수 있는데 그 현황은 표
2와 같다. 공용서버는 정보통신 관리 부서에서
관리하고 있는 서버이며 개별서버라 함은 과제
또는 부서에서 별도의 H/W장비를 두고 홈페이
지를 운영하고 있는 것이다. 두 개의 공용서버는
각각 UNIX와 Windows 기반의 서버이며 개별
장비는 모두 Windows 기반으로 운영되고 있었
다. 사용하고 있는 Database, 프로그래밍 언어,
게시판 및 검색현황은 표 3과 같다.

〈표 2〉 홈페이지 현황(O/S별)

구 분	개별장비	공용서버 (UNIX)	공용서버 (Windows)
개 수	12	105	7

〈표 3〉 홈페이지 현황(도구)

구 분	내 용
Database	Mysql, Msq, MS-SQL
프로그래밍 언어	PHP, JSP, ASP
게시판	Zeroboard,, superboard 또는 직접개발
검색	검색기능 없음

2.2 홈페이지 분석

홈페이지가 운영되기 시작했던 초기에는 홈페
이지들은 대부분 UNIX 기반으로 만들어졌다.
왜냐하면 공용으로 제공했던 서버가 UNIX 기
반이었고 공개된 툴들이 UNIX에 기반을 두고 있
었기 때문이다. 또 다른 이유로는 Windows 기
반의 공용서버가 UNIX 기반 서버보다 늦게
2000년 12월 도입되었기 때문이기도 하다. Win
dows 서버가 도입될 무렵에는 PC급에서도 홈페
이지를 구축할 수 있는 툴인 Windows 서버기
반 IIS와 MS-SQL DB를 쉽게 사용할 수 있어서
공용서버가 아닌 개별 서버에서 홈페이지를 개
발하고 운영하는 비율이 증가하였다. 이외에
LINUX 기반으로 개발된 홈페이지가 2개가 있
었다. 표 3은 개발 도구 별 홈페이지 현황을 조
사한 것이다. Database는 UNIX 기반에서는
mysql. Msq를 사용하였는데 그 이유는 인터넷
상에서 Apache + mysql +php 툴들을 쉽게 구할
수 있었기 때문이다. Windows 기반에서는 라이
센스 계약에 의하여 연구소에서 사용이 가능한
MS-SQL 2000을 사용하여 만들어졌으며 프로그
램언어는 PHP, JSP를 사용하고 Windows 기
반에서는 ASP를 사용하여 홈페이지를 개발하였다.

일반 사용자들이 홈페이지를 개발하면서 가장

어려운 점은 화면 디자인, 게시판 및 검색기능이다. 표 3과 같이 게시판의 경우에는 인터넷 상에서 쉽게 구할 수 있는 zeroboard, superboard 또는 crazywebboard 등을 주로 사용하여 제작하였음을 알 수 있다. 또한 전문 업체를 통한 개발의 경우에는 jsp 등을 사용하여 직접 개발한 경우도 있었다.

관리측면에서 보면 UNIX와 Windows 공용서버 2대를 사용자 요구에 의하여 필요한 하드웨어와 소프트웨어를 제공하고 있었으며 공용서버에 대해서는 하드웨어 및 소프트웨어 유지보수가 주기적으로 실행되고 있었고 특히 통합관리 방안 설계의 중요한 문제점이 된 보안에 대한 예방조치인 보안 패치, 점검, 예방 등을 실행하고 있었다.

2.3 필요성

홈페이지들의 운영현황을 조사하고 관리적인 측면에서의 분석을 통한 문제점들은 다음과 같았다.

첫째, 홈페이지 개발 후 체계적인 내용관리가 이루어지지 않고 있다. 대부분의 공공기관에서는 조직에 대한 정보관리에 많은 시간과 노력을 할애하고 있다. 그러나 체계적인 관리 포인트가 없는 환경에서 산재되어 있는 서버의 정보를 한번에 업데이트 한다는 것은 불가능한 일이며 관리 또한 불가능한 것이다.

둘째, 보안에 대한 문제점들이 지속적으로 증가하며 발생하고 있다. 게시판의 내용 중에 스크립트를 포함시키고 게시판 읽기를 실행되는 순간 백그라운드 작업을 실행하거나 또는 HTML 태그를 이용한 스크립트 실행으로 루트 권한을 획득하여 passwd 파일들을 열람하거나 변경하는 등의 보안 문제점이 발생하였다. 또한 전문지식이 없는 홈페이지 작성자는 적용하기 쉬운 틀을 활용하기 때문에 공격 표적이 되는 결과가 되었다.

셋째, 홈페이지 개발은 필수적인 게시판, 검색,

색, 디자인 틀 등 컴포넌트들이 필요하다. 이들의 컴포넌트들이 제공하지 못하고 있어서 연구에 투자하여야 할 시간을 홈페이지 작성에 할애하고 있었다.

기관입장에서는 첫 번째의 내용관리가 안 되는 문제점이 나타났고 관리적인 측면에서는 두 번째의 보안 상 문제점이 부각되었다. 현실적인 면에서 가장 심각한 것은 공용서버인 경우에는 보안패치 실행과 예방조치가 지속적으로 실행되는 반면 개별 서버인 경우 관리 소홀로 인하여 바이러스 및 웹의 피해를 입고 서버 자체를 다운시키거나 또는 다른 시스템과 네트워크로 파급되어 전체 네트워크에 심각한 증상을 일으키는 것이었다.

공용서버 사용자 중에서도 파일을 무제한으로 업로드하여 다른 사용자와 서버운영에 영향을 주거나, 홈페이지 관리자의 부재 또는 관리자가 수시로 변경되어 장애에 대한 조치를 취하려 해도 시스템 패스워드를 알 수 없어 조치가 불가능하여 홈페이지를 폐쇄하거나 또는 서버운영을 중단하는 등의 사례가 종종 발생하였다. 이외에 홈페이지 개발을 외부 업체에 의뢰하는 경우 동일한 기능과 컴포넌트 개발에 비용이 지출되기 때문에 기관차원에서 보면 비용측면의 문제점이 있었고 인력 활용 면에서도 고유의 연구에 투자할 시간을 홈페이지 개발과 관리에 투자하고 있는 등 문제점들이 있었다.

따라서 위와 같은 문제점들을 해결할 수 있는 통합관리 방안과 시스템 구현이 절실히 요구되었다.

3. 통합 관리 방안 설계

3.1 설문조사

통합관리 방안의 설계 이전에 홈페이지 관리자들에게 통합관리에 대한 설문조사를 실시하였다. 설문대상은 공용서버가 아닌 개별 서버(H/

W)에서 홈페이지를 운영하고 있는 관리자들을 대상으로 하였다. 설문내용은 ‘홈페이지들을 한 개의 통합서버와 관리 틀에 의하여 개발하고 마이그레이션을 한다.’와 ‘기존 운영 중이던 서버와 개별장비에서 운영되고 있는 홈페이지는 그대로 운영하되 신규 개발되는 홈페이지부터 통합관리서버를 활용한다.’이었다. 결과는 13개 홈페이지 관리자 중에서 10명이 신규 개발되는 홈페이지부터 통합 관리 서버를 활용하고 현재 운영 중인 홈페이지들은 현재의 환경에서 운영하는 것을 선택하였다.

원인은 운영하고 있는 홈페이지 마이그레이션은 결국 홈페이지를 처음부터 작성하는 것과 같은 분량에 해당하기 때문이다.

3.2 타 기관 현황조사

대상기관과 비슷한 정부기관을 중심으로 현황을 조사를 하였는데 정부기관들 중에는 홈페이지 통합관리 필요성은 실감하고 있지만 통합관리 방안을 마련하거나 관련 시스템을 구축한 기관은 존재하지 않았다. A기관의 경우 통합관리 방안에 대한 조사를 실시하고 있었으나 아직 방안에 대한 결과를 보지 못하였으며 B기관의 경우에는 공용서버를 제공할 뿐 홈페이지 제작에 따르는 S/W와 컴포넌트 및 DB는 사용자 임의대로 사용하고 있었고 도메인 이름의 제한까지 두고 있었다. 따라서 범위를 넓혀서 현황을 조사하던 중 부산지역 C 업체의 정보시스템 구축 사업 중의 하나로 업체 홈페이지를 통합 관리하는 시스템을 조사하였으나 기초적인 화면 구성 틀만을 제공할 뿐 통합검색, 관리 등의 기능은 갖추지 못하고 있었으며 통합관리자가 화면 대부분에 대한 디자인과 관리를 담당하고 있었다.

3.3 요구사항 분석

현황자료와 문제점들을 고려하여 정리된 사용

자 측면의 통합관리 방안 및 시스템에 대한 요구사항이다.

첫째, 전문지식을 갖추지 않은 사용자들이 홈페이지를 제작하기 위한 편리하고 통일성 있는 틀과 도구가 개발되어야 하며

둘째, 기관의 특성을 살린 통합 양식 및 이미지 제공되어야 하며

셋째, 각종 게시판, 검색엔진 등의 홈페이지 컴포넌트들과 보안 및 백업 등의 보조시스템에 대한 방안이 제공되어야 한다.

넷째, 관리자가 홈페이지들을 쉽게 관리할 수 있는 틀이 제공되어야 하며 통합관리자가 한 번에 홈페이지에 대한 운영현황 관리와 모니터링이 할 수 있는 틀이 제공되어야 한다. 등이다.

3.4 관리 방안 설계

홈페이지들에 대한 분석자료, 설문조사 결과 및 요구사항들을 근거로 하여 다음과 같이 통합관리 방안을 설계하였다.

첫째, 기존에 운영하고 있던 공용서버에서 기초적인 계정만 관리하던 방법에서 사용자들에게 일정한 틀을 가진 도구를 제공하여 홈페이지를 쉽게 만들 수 있도록 한다.

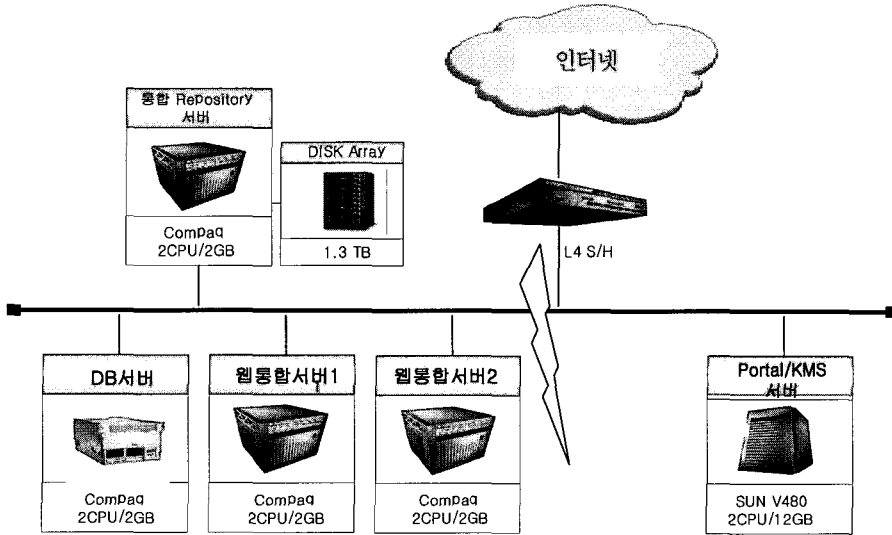
둘째, 제공하는 도구는 각종 게시판, 검색, 회원관리 등 원하는 기능들을 제공하여야 한다.

셋째, 각각의 홈페이지는 개별 담당자가 존재하여 개별 홈페이지를 관리하도록 하고 통합관리를 별도로 두어 전체 홈페이지들에 대한 공통사항에 대한 통합관리를 하도록 한다.

넷째, 구현되는 시스템에 서버 보안 틀을 설치하고 통합관리자가 지속적으로 보안 관리를 하며 백업이 가능하도록 한다.

다섯째, 인터넷을 통한 정보교류 및 홍보의 방법으로 ‘홈페이지’ 이외의 대안을 사용자에게 제공한다.

이와 같이 분석된 요구사항을 만족하는 시스템의 구현과 구현된 시스템을 중심으로 관리방



〈그림 1〉 시스템 H/W 구성도

안을 실현하는 것을 목표로 하였다.

3.5 대상 홈페이지 정의

통합관리 방안에 의하여 시스템을 개발하고 개발된 시스템을 이용하여 작성할 대상 홈페이지를 선별하였다. 선별된 홈페이지들은 개선 필요성이 있는 사이트 중에서 기관의 통일된 양식을 필요로 하는 4개 조직 홈페이지지로 정하였다.

4. 시스템 설계 및 구현

4.1 시스템 정의

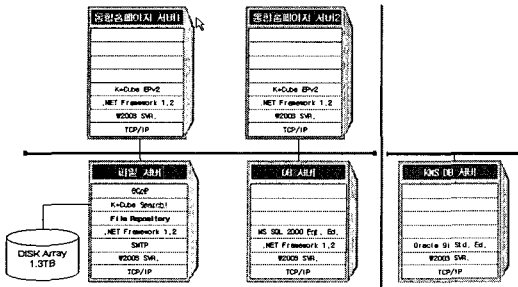
설계된 관리방안에 따라 설계된 시스템은 홈페이지 빌더 개발, 통합 콘텐츠 관리도구, 워드 템플릿 제작, 홈페이지 대안인 커뮤니티 설치, 통합검색 적용 그리고 가장 중요한 것으로 기관에서 기존에 운영하고 있는 인사시스템, KMS 및 SSO(Single Sign On)와의 연동이다.

참고로 기존 운영 시스템으로는 통합정보시스템(MIS), 전자결재시스템, 포탈시스템 및 KMS

가 운영되고 있었으며 이들 시스템은 SSO가 구현되어 있었다. 또한 KMS에서는 운영 중이던 커뮤니티가 있었는데 홈페이지 통합관리시스템의 요구사항의 하나인 홈페이지 작성의 대안으로 커뮤니티와 같은 기능을 가지며 기관내·외에서 모두 활용 가능한 글로벌 커뮤니티를 추가 개발하여 활용할 수 있도록 하였다.

그림 1은 시스템 구성도이다. 홈페이지 통합관리시스템은 포탈서비스를 담당하는 2개의 웹서버와 1개의 DBMS 서버, 1개의 파일서버 및 스토리지 장비로 구성하였고 사용자들이 활용할 수 있는 스토리지의 용량은 약 1.3TB 이다.

그림 2는 시스템 소프트웨어 구성도이며 사용한 시스템 소프트웨어는 표 4와 같다. 기관의 정보시스템은 그림 2와 같이 Oracle DB 10g를 사용하지만 홈페이지 통합시스템은 Package S/W의 호환성과 효율성을 고려하여 Windows 기반의 MS-SQL Server 2000을 사용하였다. 기간시스템 DB와의 연동에는 ODBC를 사용하고 내부 ORACLE DB에서 Dynamic 방식으로 옵션을 설정하여 방화벽을 통과할 때 문제점이 발생하지 않도록 하였다.



〈그림 2〉 시스템 S/W 구성도

〈표 4〉 시스템 S/W

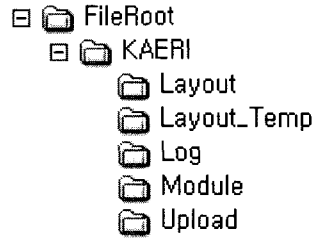
구분	내용
Web Server	IIS 6.0(IIS V.0 이상) .NETFrame v1.0.3705 이상
Package	K*Cube EP v2, K*Cube GCoP, K*Cube SearchI
Database	MS SQL 2000 Enterprise
OS	Windows 2003 Enterprise Edition
Protocol	TCP/IP

4.2 시스템 구조

시스템의 프로그램 및 데이터 폴더의 구성을 살펴보면 시스템 구성에서 본 바와 같이 2개의 통합웹서버가 존재하는데 이들은 포탈 기능을 한다. 즉, 통합관리자는 홈페이지를 신청한 사용자에게 원하는 이름으로 계정 즉 포탈을 만든다. 시스템에서는 사용자의 계정에 해당하는 프로그램과 데이터 폴더를 만든다.

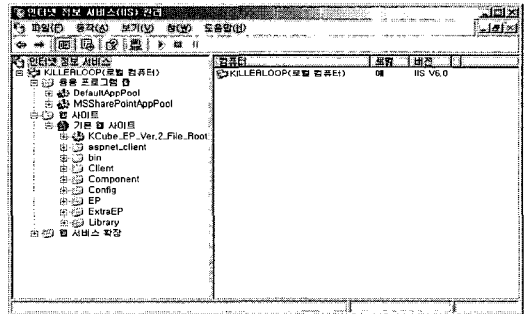
웹통합시스템의 서버는 부하 분산과 시스템 장애에 대비하여 포탈서비스 서버 2개로 구성하였으며 포탈서버에는 개발된 프로그램과 데이터 폴더를 구분하여 구성하였다. 사용자가 포탈 즉 홈페이지를 만들게 되면 시스템에서는 각 사이트 별로 파일저장소를 만들며, 구조는 그림 3과 같다.

IIS의 설정에서는 웹사이트를 추가하고 기본 웹사이트는 중지시켰다. 추가한 웹사이트의 응용 프로그램 풀의 기본설정에서 설정한 응용프로그램



〈그림 3〉 파일저장소

풀(DefaultAppPool)을 사용하도록 설정하였다. 또한 사용자가 사이트에 접속 시 부여받은 아이디로 바로 접근하기 위하여 IIS ISAPI 필터를 설치하였다. 사용자가 사용하여야 할 파일저장소의 파일 또는 이미지를 사용하기 위하여 추가된 웹사이트에 가상 디렉터리를 추가하고 네트워크 디렉터리의 연결계정에서 공유한 보안 계정의 정보를 입력하였다. 모든 IIS의 설정을 마친 관리의 형태는 그림 4와 같다.



〈그림 4〉 IIS관리 형태

4.3 시스템 기능

목표 시스템에 구현될 주요 기능은 홈페이지 작성자들을 위한 기능이다. 크게 초보 사용자와 중·고급 사용자를 위한 도구를 나누어 시스템을 개발하였다. 초보 홈페이지 작성자들을 위한 템플릿위저드는 사용자들에게 13종의 템플릿을 제시하고 선택하도록 한 후 메뉴, 로그인 기능 등을 구성하도록 하였으며 중·고급 사용자들을 위해서는 가변성과 자유도를 높인 레이아웃

<표 5> 홈페이지 빌더 기능

기능	세부기능
템플릿 위저드 기능	템플릿 선택, 개별 비주얼 이미지 업로드 기능, HTML 제너레이션 기능, 미리보기 및 퍼블리싱 기능
레이아웃 매니저 기능	레이아웃 설정, 컴포넌트 연동, 컴포넌트 스킨 설정, 콘텐츠 편집 기능, 로고 및 이미지 업로드, 역 정보 관리, 미리보기 및 퍼블리싱, 이미지 메뉴 업로드, 텍스트 메뉴 생성, 다차원 메뉴 구조 생성, 가로/세로 메뉴 생성 기능 등
파일 관리 기능	작업 디렉토리 내 파일 조회, 콘텐츠 파일 업로드, 에디터 이용 파일 수정 기능 등
관리 기능	템플릿 엔진의 콘텐츠 부분 관리, 컴포넌트 별 콘텐츠 관리, 홈페이지별 관리자 관리, 회원제 사용 여부 설정, 시작 페이지 설정, 팝업 설정, 모니터링 기능 등

<표 6> 컴포넌트 기능

기능	세부기능
히스토리 관리 기능	히스토리, 히스토리별 미리보기 / 복구 및 작업한 관리자 자동 기록 기능
게시형	DHTML 에디터, 게시글 작성/수정, 삭제, 덧말 작성, 머릿말, 꼬리말 입력, 답변, 작성자, 제목, 내용으로 검색, 새글 표시, 권한 체크, 첨부파일 업로드, 파일 사이즈 체크, 디스크 사용 제한, 스킨 설정, 사용자 포틀릿 제공
앨범형	게시형과 동일
방명록	게시형과 동일
북마크	북마크 조회, 북마크(관련사이트) 관리 기능
사이트맵	사이트맵 자동 생성 기능
회원 가입 모듈	회원 가입, 관리자 지정 자동 회원, 회원 초대 기능
나의 환경 설정	지식은행 기본 맵 설정, 조회 시 목록 개수
기타 리소스 연동 기능	검색 기능 연동, 통합검색 기능 연동 기능, 글로벌 커뮤니티 연동 기능
영문 컴포넌트 제공	게시판, 공지사항 등 게시형, 방명록, 앨범, 북마크, 사이트맵, 회원가입, 검색 등 자동생성

<표 7> 관리자 기능

기능	세부기능
통합 관리 기능	조직 연동, 관리자 지정, 홈페이지 주소 관리, 디렉토리 할당, 디스크 쿼터 할당, 관리자 관리, 이메일 발송, 권한 관리 기능
서비스별 모니터링 기능	로그 모니터링, 현재 사용자 체크 기능, 일/월/년별 접속 통계 차트
서버 정보 조회	시스템 사양, 디스크 사용량, 메모리 사용량 조회

웃 매니저 기능을 개발하였고 메뉴 생성 컴포넌트, 게시판, 공지사항, 자료실 등의 게시 컴포넌트와 기타 리소스를 연동 가능하도록 하였다.

콘텐츠 관리 시스템은 포탈 콘텐츠 즉, 홈페이지들을 관리할 수 있는 기능으로 히스토리 관리 기능, 서비스 모니터링 기능, 전자 홈페이지 통합 관리 기능, 개별 홈페이지 관리 기능 등으로 구성하였다. 관리자 기능으로는 통합관리자의

기능과 각 홈페이지 관리자 기능으로 구분할 수 있으며 조직 및 인사 DB와 연동 되도록 설계되어 있어 세부 홈페이지들의 관리자를 한 눈에 파악할 수 있게 되었다.

정보공유의 또 다른 방안 즉, 홈페이지 작성의 대안으로 GCoP(글로벌 커뮤니티)를 설계 개발 하였는데 이는 기관 내부에서 기존 사용 중인 KMS의 커뮤니티와 같은 기능을 가진다. 그

〈표 8〉 GCoP 기능

기능	세부기능
GCoP 기능	개설 신청, 회원가입신청, 공지 사항 관리, 게시판, 자료실, 공지사항, 방명록, 일정 관리, 설문조사, 회원 정보 조회 및 접속 통계, 조회수 및 조회자 관리, 가입신청, 탈퇴 자동 알림, 게시판, 자료실 관리 및 권한 설정, 폐쇄적 숨김, 추천 커뮤니티 지정, 회원 관리, CoP에서 GCoP로 이전
조직, 인사 연동	KMS 동기화

〈표 9〉 검색 기능

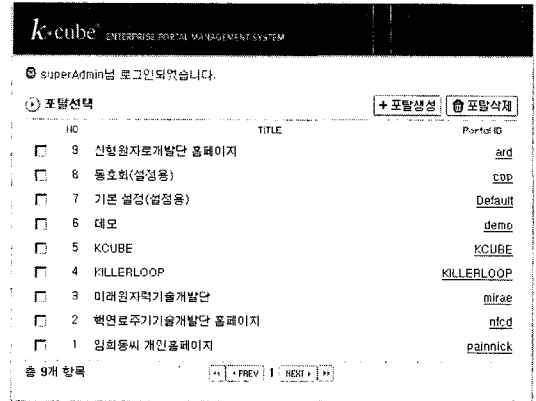
기능	세부기능
홈페이지내 검색	개별 홈페이지 별 검색, 컴포넌트 DB 데이터 검색, 전체 홈페이지 검색 기능
상세 검색 및 조회 기능	지능형 검색, 본문, 첨부파일, 메타데이터 검색, 다양한 검색 연산, 다양한 언어 검색, txt, html, hwp, pdf, ms-office 등 지원
DB검색 기능	실시간 DB연계, DB간의 통합 검색, 이기종 플랫폼간의 색인 DB호환, 온라인 자동 색인 기능

러나 KMS의 커뮤니티는 기관내부에서만 사용이 가능하며, 웹통합시스템의 GCoP는 내·외부 사용자가 모두 사용 가능한 글로벌 커뮤니티이다. 커뮤니티의 기능은 표 8과 같다. 검색은 홈페이지를 만드는 순간부터 통합검색에 포함되어 개별 홈페이지 내의 검색과 통합검색이 모두 가능하게 되었으므로 사용자들은 홈페이지의 가장 중요한 기능 중의 하나인 검색기능을 편리하게 사용할 수 있게 되었다. 검색의 상세 기능은 표 9와 같다.

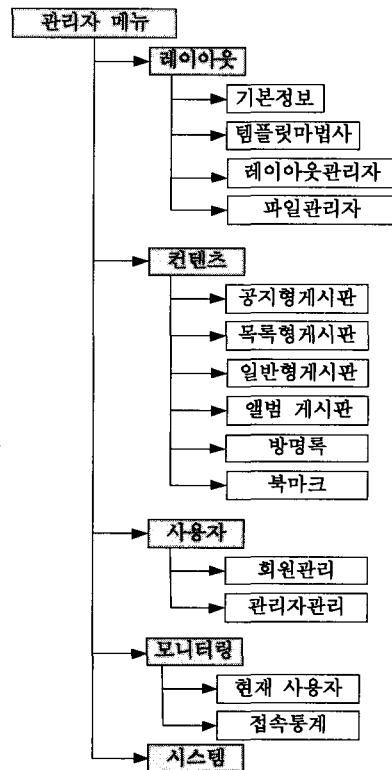
4.4 시스템 주요 화면

사용자는 기관 내부에서 사용하는 로그인 ID와 비밀번호를 통하여 웹통합시스템에 접속한다. 내·외부 모두 SSO으로 구현되어 있기 때문이다. 웹통합시스템에 접속하면 사용자는 관리자가

개설해 준 홈페이지를 선택할 수 있는 화면을 볼 수 있다. 그림 5는 통합관리자가 웹통합시스템에 접속한 화면이며 사용자가 접속했을 경우 사용자가 관리하는 홈페이지만 화면에 나타난다.

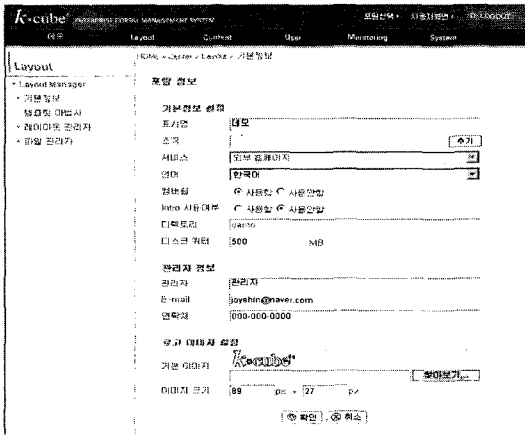


〈그림 5〉 통합관리자 로그인 화면



〈그림 6〉 사용자 시스템 흐름도

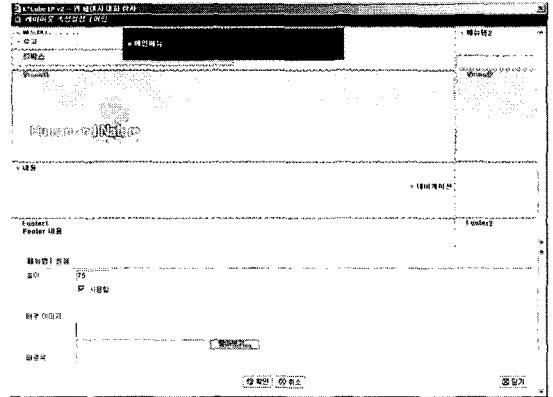
사용자들은 5개의 큰 메뉴를 사용할 수 있다. 이에 대한 계층구조도는 그림 6과 같이 사용자는 Layout, Content, User, Monitoring, System 등의 메뉴를 선택하여 홈페이지를 구성한다. 홈페이지 구성의 중심은 레이아웃을 중심으로 구성할 수 있고 기본정보에서 메뉴구성, 로그인/아웃, 사이트맵 등의 툴 바와 각 메인 및 서브 화면을 직접 편집할 수 있는 레이아웃 내의 컨텐츠 편집 기능을 사용할 수 있다.



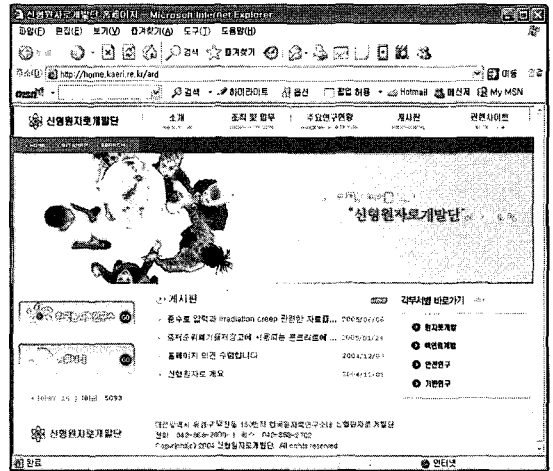
〈그림 7〉 Layout 메뉴의 기본정보 화면

그림 7은 홈페이지 기본정보를 입력하는 화면이며 홈페이지 화면 구성을 위한 템플릿을 선택하는 화면도 제공한다. 레이아웃 관리자에서는 4.2 절에서 기술한 바와 같이 초급사용자와 중·고급 사용자가 좀 더 자유롭게 홈페이지를 구성할 수 있는 기능을 제공한다. 템플릿선택, 메뉴구성, 툴 구성, 컨텐츠 구성 등의 과정을 거쳐 홈페이지를 제작하고 작업이 완료되면 저장 후 미리보기를 한 후 시스템에 적용할 수 있도록 하였다.

사용자는 4단계 또는 5단계의 과정을 거쳐 간단하게 홈페이지를 구성할 수 있게 되며 컨텐츠 관리를 통하여 수정할 수 있다. 그림 9는 웹통합시스템을 사용하여 만든 가장 기본적인 홈페이지 초기화면이다.



〈그림 8〉 레이아웃 매니저의 초기화면 구성메뉴



〈그림 9〉 웹통합시스템을 적용한 홈페이지 초기화면

5. 결 론

웹통합시스템은 홈페이지 관리에 대한 문제점이 제기된 후 2~3년의 준비과정을 거쳤으나 예산 및 자원의 문제로 시스템 구현이 지연되었다. 초기 준비과정을 거치면서 각 홈페이지 관리자들의 설문조사에서와 같이 부정적인 면도 없지 않았으나 6개월 동안의 시스템 구현과 개발 완료 후 7개월에 걸친 시스템 운영 결과 약 60여 개의 홈페이지가 웹통합시스템을 이용하여 작성하여 운영 중이며 통합관리 방안에 의하여 관리되고 있다.

홈페이지를 제작하고자 하는 사용자는 증가하는 반면 기관에서 제공하는 신뢰성 있는 시스템이 없어서 발생했던 보안 및 관리에 대한 문제점들이 해결되었고 관리적인 측면에서도 통합 관리가 가능해짐에 따라 비용과 인력 절감이라는 효과를 얻을 수 있게 되었다. 홈페이지 대안으로 설계하여 구현한 글로벌 커뮤니티는 기관과 대내·외 정보교류 활동에 중요한 수단으로 부각되고 있으며 보안에 대한 제한으로 외부와의 데이터 전송에 불편함을 겪었던 내부 사용자들에게는 웹 디스크 대용으로 활용되고 있다.

인터넷 시장에서는 웹 호스팅을 제공하는 사이트를 쉽게 찾을 수 있으며 제공하는 서비스 또한 다양한 기능을 가지고 있다. 그러나 본 논문에서 기술한 웹통합시스템은 사실 사이트의 서비스와는 차별되게 기관 차원에서 사용자들과 정보들을 대상으로 홈페이지 관리방안을 설계하고 구현하여 콘텐츠 관리, 보안유지 및 사용자 편의성 기반위에 효율적인 대·내외 정보교류 시스템 구현 성과를 달성하였다.

참 고 문 헌

- [1] 임 재현, “웹 서버 작업부하 감소를 위한 캐시 정책”, 인터넷정보학회논문지, pp. 103~110, 2004, 12.
- [2] 옥 경달 외, “GSM 휴대단말기를 위한 멀티미디어 데이터의 다운로드 시스템 설계 및 구현”, 인터넷정보학회논문지, pp. 63~72, 2004, 6.
- [3] 강 신현 “벤처기업의 지식경영: 연구개발부문을 중심으로”, 석사학위논문, 연세대학교 대학원, 경영학과. 1999.
- [4] 김 정언, “지식경영의 성과평가에 관한 연구”, 석사학위논문, 연세대학교, 2001.
- [5] Barnard, J., “What works in rewards problem-solving teams?”, *Compensation and Benefits Management*, 14(1): 55-58., 1995.
- [6] Skyrme, D. & Amidon, D. “The knowledge agenda”, *Journal of Knowledge Management*, 1(1): 27-37., 1997.
- [7] Wiig, K. M., “Knowledge management: an introduction and perspective”, *International Journal of Business Transform*, 1(3): 162-170. 1998.
- [8] 유 재 복 , “전문 연구기관에서의 지식경영 도입을 위한 지식 평가 및 보상 반응도 연구”, 한국원자력연구소 연구보고서, 2004.
- [9] 유 재복 , “지식의 공유 및 활용을 위한 지식분류체계 설계 방안”, 2004.

◎ 저 자 소 개 ◎



황 인 아 (Hwang In Ah)

1987년 충남대학교 계산통계학과 졸업(학사)
 1999년 대전대학교 대학원 컴퓨터통신공학과 졸업(석사)
 1987년~현재 : 한국원자력연구소 정보통신과 선임연구원
 관심분야 : 웹서비스, 지식기반시스템, BPM
 E-mail : iahwang@kaeri.re.kr