

『산학 공동기술개발지원사업』 사업비사용실적보고서 - 과제별

과제명	Web 2.0 패러다임의 AJAX를 이용한 웹기반 ERP System개발		
과제책임자	양 승 원	참여업체명	(주)에이알앤지

I. 총괄현황

(단위 : 천원)

과제개발비			이자	총 계
1년차	2년차	소 계		

II. 과제개발비 세부집행내역

가. 세부 집행내역 요약표

(단위 : 천원)

[illegible]

나. 비목별 세부 집행내역

1) 인건비

☐ 주관기관

(단위 : 천원)

구분	소속기관	성명	직급	기본급	참여율 (%)	참여기간 (월)	금 액
내부	우석대학교	양승원	교수				
외부	전북대학교	이현영	연구원				
:	우석대학교	최철훈	보조원				
:	우석대학교	이길영	보조원				
:	우석대학교	윤영재	보조원				
:	우석대학교	정재홍	보조원				
합계	-	-	-				

☐ 참여기업

(단위 : 천원)

구분	소속기관	성명	직급	기본급	참여율 (%)	참여기간 (월)	금 액
외부	(주)에이알앤지	변문성	이사				
합계	-	-	-				

2) 직접비

☐ 주관기관

(단위 : 천원)

세부항목	내역 (품명, 규격)	단가	수량	금액		
				현금	현물	계
기자재 임차료						
재료비	개발 및 테스트 서버 네트워크 장비					
시작품 제작비	DB 구조 및 시스템 설계					
여비	서울기준 1박2일 * 7명					
수용비 및 수수료						
기술정보활동비	회의비 200 * 10회 세미나 200 * 3					
연구활동비	연구활동 진흥비					
합 계						

□ 참여기업

(단위 : 천원)

세부항목	내역 (품명, 규격)	단가	수량	금액		
				현금	현물	계
기자재 임차료						
재료비						
시작품 제작비	-					
여비						
수용비 및 수수료						
기술정보활동비						
연구활동비						
합 계	-					

3) 간접비

(단위 : 천원)

세부항목	회 수(건)	금 액	비고
간접경비	1		
지식재산권 출원·등록비			
합 계			

3) 위탁연구개발비

해당없음.

과제명	Web 2.0 패러다임의 AJAX를 이용한 웹기반 ERP System개발			
과제책임자	소속(학과)	컴퓨터공학과	성명	양 승 원
참여기업	(주)에이알앤지			

최종보고요약서(초록)

과 제 명	Web 2.0 패러다임의 AJAX를 이용한 웹기반 ERP System개발		주관기관명		우석대학교 산학협력단	
참여기업명	(주)에이알앤지		대표자		변 문 성	
과제책임자	소 속		직 위		성 명	
	컴퓨터공학과		교수		양 승 원	
협약기간	2008 년 07월 01일 ~ 2009 년 05월 30일					
사 업 비 (단위 : 원)	구 분	과제개발비 (예산)	집행 내역			집행비율 100 %
			계	현금	현물	
	1년차					
	2년차					
	합 계					

1. 최종목표

Ajax(Asynchronous JavaScript and XML) 기술을 이용하여 ActiveX 컴포넌트를 다운받지 않도록 함으로써 보안에 위협을 받지 않는 Web 기반 ERP시스템을 개발

전자결재 시스템과 EDMS(Electronic Document Management System)의 상호 연동을 통하여, 결재 문서와 회사 문서의 관리가 용이한 시스템을 개발

웹하드 지원 기술을 연동하여 각 사용자별 문서관리를 체계적이고 안전하게 관리할 수 있는 시스템 개발

2. 개발내용 및 결과

보안상의 문제가 되는 Active X 컴포넌트를 사용하지 않고, Ajax기술을 이용하여 개발

전자결재 시스템과 EDMS의 상호 연동을 통하여, 결재 문서와 회사 문서의 통합 관리가 가능한 시스템을 개발

보안 측면을 강화하기 위하여 멀티 로그인시 알림 기능을 적용하며, 각 사용자가 본인의 로그인 이력을 검색할 수 있도록 개발

시스템 내 웹하드 기능을 도입하여, 각 사용자별 문서 관리가 용이한 시스템 개발

전자결재, 업무보고, 서식관리, 일정관리, 인사평가관리, 증명서발급관리, 근태관리, 사용자관리 등의 기능이 포함된 시스템 개발

3. 사업성과

기술적 성과

Web 2.0 패러다임 하의 Ajax 프로그래밍 개발 기술을 이용하여 제품을 상용화함으로써 타 기업에서 출시한 유사 프로그램에 비하여 해킹이나 바이러스에 노출될 위험을 현저히 줄일 수 있음

현재 이 기술을 이용하여 개발된 유사 제품은 출시되지 않았으므로 향후 Web 2.0 시대가 다가오면 국내 기업이 신기술을 보유하고 있으므로 기술 방어에 유리할 것으로 기대

경제적 성과

Web 기반의 ERP 시스템의 가장 큰 문제점인 컴퓨터 보안 문제를 근본적으로 해결하는 기술을 이용하여 개발하는 ERP 시스템이므로 약간 늦게 출발한 기업이지만 시장 진입에 전혀 어려움이 없음

ERP 시장의 성장 추이를 감안할 때 목표치인 전체시장의 3%정도를 쉽게 점유할 수 있으리라 생각함

현재 상대적으로 우위를 점하고 있는 외국 제품들에 비해서도 경쟁력을 가질 수 있어 수입대체 효과를 기대하고 나아가서는 아직은 불모지인 동남아 시장에 진출하여 수출 할 수 있을 거라고 기대

4. 향후추진계획

ERP 시장의 2007년 시장의 규모는 약 5,700억원 정도로 집계되었다. 이들 중 국내기업이 23% 외국기업이 77%를 점유하고 있다. 본 과제가 완료되는 2,009년 말, 2010년 초에는 약 7,000억원 정도의 시장으로 성장할 것으로 예상하며, 이 중 약 3%(21억원) 정도만 차지한다면 후발 기업으로써 성공하였다고 볼 수 있다.

기본 엔진에 고객사에서 원하는 기능만을 공급하는 모듈별 마케팅을 실시하여 기존의 통합시스템을 공급하는 제품과의 가격 경쟁에서 우위를 점하고 중소기업을 초기 공략 대상으로 삼는다.

해킹이나 바이러스의 위협에 자유롭다는 강점을 내세워 타 제품과의 차이를 마케팅의 최우선으로 삼음

목 차

제 1 장 서론 ...

제 1 절 개발 기술의 개요 ...

제 2 절 기술개발의 필요성 및 중요성 ...

제 3 절 국내·외 관련 기술 및 시장 현황 ...

제 2 장 과제개발 내용 및 방법 ...

제 1 절 개발목표 ...

제 2 절 개발내용 및 범위 ...

제 3 절 개발방법 ...

제 4 절 기술개발 추진일정 ...

제 3 장 사업성과 ...

제 1 절 기술적 성과 ...

제 2 절 경제적 성과...

제 4 장 결론 ...

제 1 절 결론 ...

제 2 절 향후 계획...

부 록 프로그램 등록증

제 1 장 서론

제 1 절 개발 기술의 개요

ERP System은 주로 외국계 대기업인 SAP와 오라클 등에서 대기업 중심으로 공급되어 왔으며, 그 가격이 수 천만원대에 이르러 개인사업자나 중소기업에서는 비용문제로 도입을 포기해야만 했다.

국내 업체의 경우 삼성SDS, 더존, LG데이콤 등에서 시스템을 공급하고 있으며, 최근 저렴한 비용의 100% 웹기반의 서비스를 제공하는 업체들이 등장하여 개인사업자나 중소기업들도 ERP System 도입의 길이 열렸다. 하지만, 아무리 저렴하다 해도 커스트마이징 비용을 제외하고 기본 도입 비용이 최소 1,000만원대인데다, 조금이라도 커스트마이징을 한다면 2,000만원대를 훌쩍 뛰어 넘는다.

ERP 패키지 제품은 사용하고자 하는 개별 PC마다 별도의 Setup과정이 필수이고, 웹기반 ERP 시스템도 로그인 과정과 개별 기능들을 사용하고자 할 때, 다운로드 창이 뜨면서 서버 측에서 내려주는 컴포넌트를 반드시 설치해야만 해당 기능을 사용할 수 있는 불편함이 있다.

이에, 본 과제에서는 사용자들이 다운로드 혹은 Setup을 해야 하는 불편함을 해소하기 위하여 AJAX 프로그래밍 기술을 이용하여 ERP 시스템을 재개발한다. 또, 높은 가격대의 시스템 공급 비용을 낮추기 위해 실제로 유용하게 쓸 수 있는 기능들만을 모듈화하여 개발하였다.

본 과제에서 개발한 내용은 다음과 같다.

- * 익스플로러 7의 등장 및 보안상의 문제가 되는 Active X 컴포넌트를 사용하지 않고, Ajax(Asynchronous JavaScript and XML) 기술을 이용하여 개발
- * 전자결재 시스템과 EDMS(Electronic Document Management System)의 상호 연동을 통하여, 결재 문서와 회사 문서의 관리가 용이한 시스템을 개발
- * 보안 측면을 강화하기 위하여 멀티 로그인시 알림 기능을 적용하며, 각 사용자가 본인의 로그인 이력을 검색할 수 있도록 개발
- * 시스템 내 웹하드 기능을 도입
- * 사용자별 등급에 맞는 결재 문서 및 회사 문서의 보기 및 검색 기능을 강화한 시스템을 개발
- * 전자결재, 업무보고, 서식관리, 일정관리, 인사평가관리, 증명서발급관리, 근태관리, 사용자관리 등의 기능이 포함된 시스템을 개발
- * APM(Apache+PHP+Mysql)을 이용한 Web 기반의 시스템을 개발

제 2 절 기술개발의 필요성 및 중요성

① 각 기업에서 **ERP System** 도입은 다음과 같은 이유로 더 이상 선택이 아닌 필수가 되고 있다.

대내적 요인	<ol style="list-style-type: none"> 1. 신속/정확한 정보공유의 필요성 2. 시스템을 통한 업무표준화 및 업무판단기준 통일화 3. 업무공유를 통한 조직 구성원간 커뮤니케이션 4. 시스템을 통한 업무프로세스의 개선 5. 비정형 정보의 정형화저장
업무환경변화 요인	<ol style="list-style-type: none"> 1. IT환경을 이용한 업무진행 환경의 변화 2. 각종 업무의 표준화 규격화 흐름 3. AnyWhere, AnyTime 신속한 의사결정 진행 4. 대량DB를 통한 다양한 업무 분석 정보의 필요 5. IT기술을 기반으로 한 효과적인 업무프로세스 적용

② 현재, 대부분의 웹기반 ERP System은 비주얼 측면 및 개발의 용이성 때문에 Active X 컴포넌트를 사용하고 있다. 그러나, MS사의 익스플로러 7로의 업데이트 및 보안 측면에서의 문제점 때문에 더 이상의 Active X 컴포넌트는 사용을 자제할 것이 권장되고 있으며, 기존에 사용하던 Active X 컴포넌트들도 대체되고 있는 실정이다.

이러한 흐름에 맞춰, 본 과제에서는 Active X 컴포넌트를 사용하지 않고, Ajax(Asynchronous JavaScript and XML) 프로그래밍 기술을 활용하여 개발하고자 한다.

웹기반 ERP 시스템에서 사용되는 Active X 컴포넌트를 사용하지 않고 개발한다는 것은 곧, 시스템 측면에서는 보안의 강화를, 사용자 측면에서는 사용 중 혹은 사용하기 위해 자주 다운로드 창이나 설치 창이 뜨는 불편함이 해소될 수 있다는 의미이다.

③ ERP System은 개발 회사가 구현한 기능들과 이를 도입하는 회사가 실제 사용하는 기능들 사이에는 적지 않은 괴리가 존재하고 있다. 시스템 도입 후 쓰이지 않는 기능들이 많은 경우, 도입 회사는 쓰이는 않은 기능들까지의 비용을 지불하게 되는 것이다. 본 과제에서는 실제 사용하는 기능들을 모듈별로 개발하여 구입 회사에서 실제 사용하는 모듈들만을 맞춤형으로 공급하여 도입 회사의 구입비용을 줄일 수 있다. 따라서, 기존의 통합 시스템을 판매하는 ERP 개발사들과의 가격 경쟁에서 우위를 점할 수 있다.

제 3 절 국내·외 관련 기술 및 시장 현황

ERP System은 폐쇄적 특징이 있는 패키지 형태와 개방적 특징이 있는 Web 기반 형태로 나누어진다.

패키지 형태는 제한된 공간 내에서 프로그램 설치를 통해 사용하는 방식으로 외부와의 접속을 차단할 수 있으므로 보안 측면에서는 강하나, 프로그램의 유연성 및 별도 서버 관리(보안 및 백업)가 필요하다.

Web기반 형태는 원하는 시간과 장소에서 언제든지 접속이 가능하며, 가격이 상대적으로 저렴하

고, 원격으로의 관리를 받을 수 있는 장점이 있으나, 보안 측면에서의 철저한 관리가 필요하다. 현재, 국내외 ERP System은 전자결재, 문서관리, 재무관리, 회계관리, 재고관리 등의 기능 중에서 다양한 형태의 재무/회계/재고 관리 기능에 Focus를 맞추어 기능 개발에 박차를 가하고 있다.

3.1 국내·외 시장규모

① 전체 시장 규모

구 분	2006	2007	2008
전체시장규모	5270억원	5740억원(8.9% 증가)	6240억원(8.9% 증가)

출처 : ERP 컨설팅 시장 동향 (2007년)

② 국내/국외 기업 제품의 국내 시장 점유율

구분	국내제품	국외제품
ERP 도입 회사 (국내 105대 기업 대상)	24사	81사
점 유 율	23%	77%

출처 : 삼성SDS (2007년)

③ 본 개발대상 기술 추정 시장 규모 및 점유율

- 개발 완료 시점을 기준으로 1년 후 시장 점유율 : 약 3% (190억원)
- 77%에 달하는 국외 ERP 제품의 시장을 잠식함으로써 수입대체 효과를 낼 수 있음.

국내 기업형(Enterprise), 중소기업형(SMB) 등을 포함한 2007년 전사자원관리(ERP) 내수 시장 규모는 2006년에 비해 8.9% 증가한 약 5740억원으로 예측됐다.

삼성SDS(대표 김인)는 'ERP 컨설팅 시장 동향'이란 'SDS컨설팅리뷰'를 통해 전체 ERP 내수 시장 규모가 2006년에 5270억원을 기록한 데 이어 2007년은 이 같은 규모의 시장을 형성할 것이라고 전망했다. 이 회사의 시장 조사 보고서는 올해 기업용 ERP 업종별 시장 규모가 △제조 2130억원(5.0%), △금융 170억원(18.3%), △서비스 530억원(24.0%), △공공 320억원(9.7%) 등 3150억원에 달할 것으로 예측했다. 이 수치는 2006년 기업용 ERP 시장(약 2900억원)에 비해 8.7% 증가한 것이다. 특히 이 회사는 이를 토대로 업종별 투자여력과 사업 가능성 등을 분석한 결과 △도시철도산업 △석유·가스산업 △건설업 △발전산업 등을 4가지 분야를 기업형 ERP 세부 전략 업종으로 선정했다. 이와 함께 보고서는 중소기업형 ERP 시장 업종별 규모가 △제조 1870억원(5.3%) △서비스 450억원(27.1%) △공공 260억원(11.0%) 등 2590억원 규모로 예측했다. 이 규모는 2006년 중소기업형 ERP 시장(2370억원)에 비해 9.1% 증가한 수치다. 삼성SDS 관계자는 “정부 중소기업 ERP 투자 유도활성화, 대기업과 협력사간 ERP 지원 강화 등에 힘입어 올해 중소기업 ERP 시장은 제조와 서비스 분야를 중심으로 성장할 것”으로 예측했다. 한편 삼성SDS가 국내 105대 기업을 표본으로 ERP 패키지 도입 현황을 분석한 결과, SAP 47.4%(45 곳), 오라클 36.8%(33 곳), SAP 및 오라클 15.8%(3 곳) 등 순으로 점유했다. 그러나 업종별로 구분하면 금융(18곳)은 오라클(13곳), SAP(5곳) 등으로 오라클이 강세인 반면 제조(47곳)는 SAP(34곳), 오라클(12곳) 등으로 SAP가 우세

했다. 서비스(16곳)에서는 오라클(8곳)과 SAP(6곳)가 대등한 점유율을 보였다.

여러 가지 통계와 정부의 의지를 볼 때, ERP 시장은 그 전망이 아주 밝아서 제대로 된 제품만 개발한다면 시장으로의 진입할 수 있는 기회가 많은 시장이다.

제 2 장 과제개발 내용 및 방법

제 1 절 개발목표

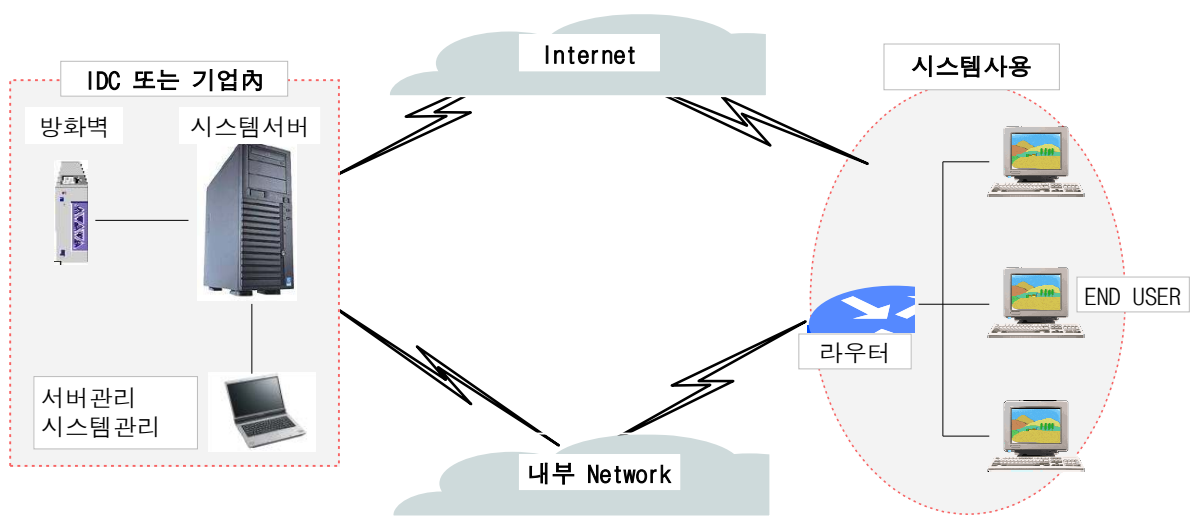
본 과제에서는 다음과 같은 목표를 설정하고 새로운 개념의 Web 기반 ERP 시스템을 개발

- 기존에 개발되어 시판되고 있는 시스템의 난점인 네트워크 해킹 및 바이러스에 자유로운(virus free) Web 기반의 ERP 시스템을 개발
- 구입 회사의 현장에서 실제 사용하는 모듈들만을 맞춤형으로 공급하기위하여 시스템의 기능들을 모듈별로 개발

과제의 목표를 달성하기 위하여 다음과 같은 세부 개발 목표를 선정하고 진행된다.

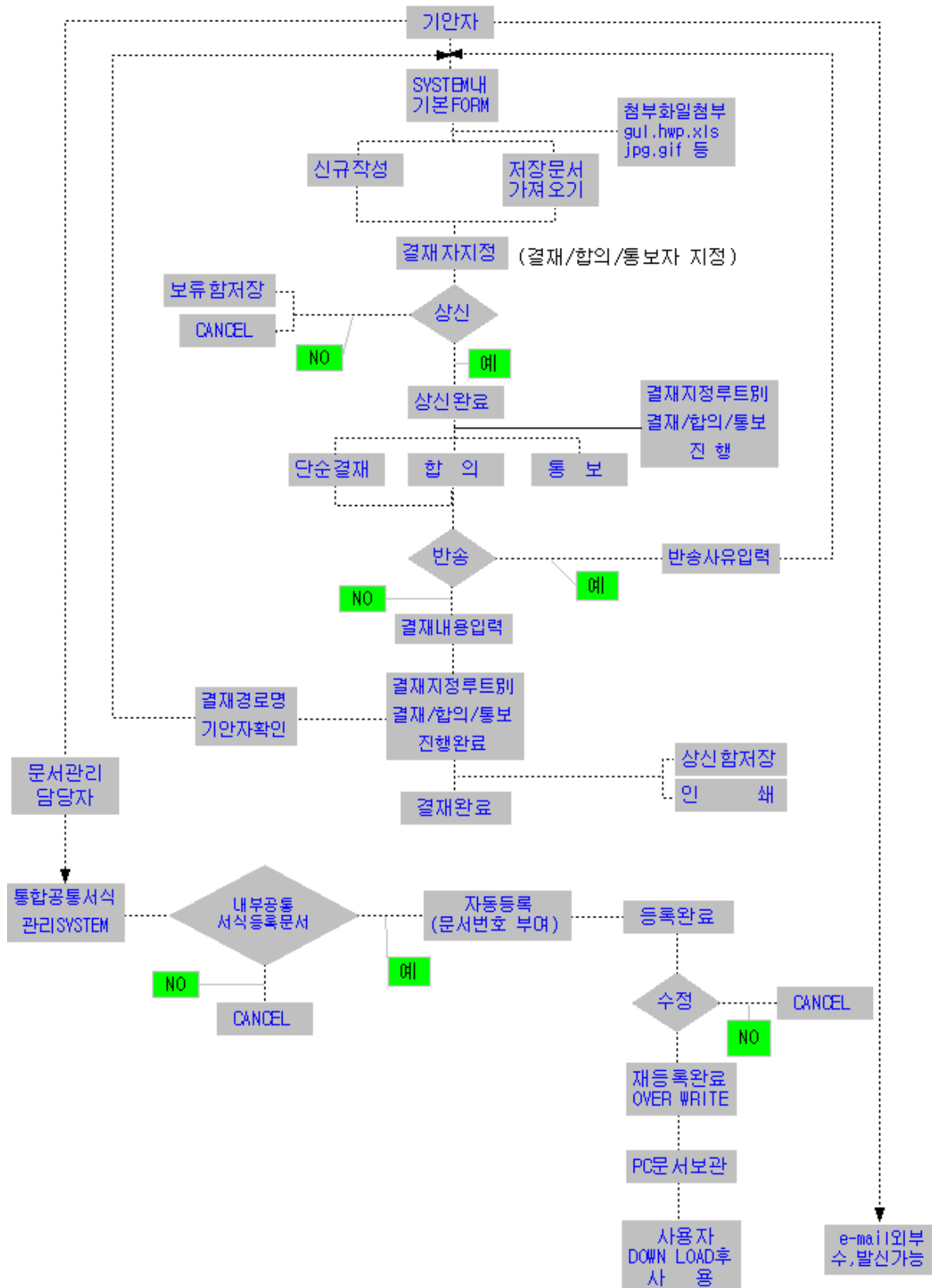
- * Active X 컴포넌트를 사용하지 않고, Ajax(Asynchronous JavaScript and XML) 기술을 이용하여 개발
- * 전자결재 시스템과 EDMS(Electronic Document Management System)의 상호 연동
- * 멀티 로그인시 알림 기능 적용 및 각 사용자의 로그인 이력 검색 개발
- * 웹하드 기능 개발
- * 각 사용자의 등급별 문서 보기 기능 개발
- * 전자결재, 업무보고, 서식관리, 일정관리, 인사평가관리, 증명서발급관리, 근태관리, 사용자관리 등의 기능이 포함된 시스템 개발
- * APM(Aapche+PHP+Mysql)을 이용한 Web 기반의 시스템 개발

제 2 절 개발내용 및 범위



[그림 Web 기반 ERP System]

BASIC SYSTEM FLOW CHART



본 과제에서 개발한 내용 중 전자결재를 간략하게 소개한다.

* 전자결재 기능

결재기안

1) 결재자 지정시, 결재자는 한명만, 합의나 통보는 여러명을 지정 가능하게 구현

2) 결재자 지정 시, 처음에는 결재자만 선택할 수 있고, 그 이후부터 합의나 통보자를 선택하게 구현

3) 첨부파일은 최대 5개까지 가능하도록 구현

4) 내용란에 입력되는 대로, 미결함, 상신함, 기결함, 보류함, 반송함, 폐기함 등에서 인쇄 기능 추가

진행문서함

전자결재 >> 상신함

제목

Test

기안자

정우영대리

기안일

2003-07-29 13:13

진행상태

결재

합의

자산관리 사업부

변문성 프로그래머

2003-07-29 13:23:48

결재완료

내용

Test

첨부

상신취소 사유

상신 취소

뒤로 가기

- 1) 결재 기안자가 결재를 올린 문서들이 있는 곳임
- 2) 결재의 흐름을 “진행 상태”를 보고 파악할 수 있게 구현
- 3) 기안자 스스로 잘못된 부분을 발견 시, 상신 취소 기능 구현
- 4) 상신 취소 시, 결재를 한명이라도 한 경우라면 상신 취소 사유를 입력하게 구현
- 5) 상신 취소 시, 문서는 보류함으로 이동
- 6) 상신된 문서의 결재가 다 끝나면, 문서는 기결함으로 이동

개인결재함

전자결재 >> 기결함

인쇄하기

제 목	t
기안자	변문성 프로그래머
기안일	2003-07-29 14:30
결재합의	자산관리 사업부 정우영대리 2003-07-29 14:30:58 결재완료 자산관리 사업부 황선옥사원 2003-07-29 14:31:27 결재완료
진행상태	
내 용	t
첨 부	

폐 기

뒤로 가기

- 1) 결재권자가 결재를 한 문서가 모여 있는 곳임
- 2) 결재 기안자의 결재를 올린 문서가, 결재가 다 끝나면 개인결재함에 위치하게 구현
- 3) 불필요한 문서 폐기 처리 기능 구현

반송함

전자결재 >> 반송함

인쇄하기

제 목	전자 결재 테스트입니다.		
기안자	정우영대리	기안일	2003-07-29 13:00
진행상태	<div>결재</div> <div>의견: 부속한 면이 많네요...다시 기안하세요...</div> <div>통보</div> <div>자산관리 사업부 황선옥사원</div>		
내 용	1. 전자 결재 내용입니다. 1) 본 내용대로 인쇄 가능합니다.		
첨 부			
반송 사유	자산관리 사업부 변문성 프로그래머 2003-07-29 13:22:58 부속한 면이 많네요...다시 기안하세요...		

재결재
폐기
뒤로가기

- 1) 결재 기안자가 올린 문서를 결재권자가 반송시켰을 때, 위치하는 곳임
- 2) 반송 사유가 명시되어 있으므로, 문제점을 보완한 후 재 결재를 올리거나 새롭게 기안할 수 있게 구현
- 3) 문서 폐기 기능

전체결재현황

전자결재 >> 전체결재상황

기안자
검색

No	제 목	기 안 자	기 안 일	상 태
880	쇼핑몰 운영안	이상은 주임	2008-04-01 17:50	완료
879	3/24 업무보고	강재구 과장	2008-03-24 10:55	완료
878	업무 및 일정 보고(3/17~ 3/22)	강재구 과장	2008-03-17 10:56	진행중
877	[회의안건]3/13 목, 14:00	강재구 과장	2008-03-11 17:00	완료
876	[10분의여유] 3년후에도 살아남는 사장의 조건...	강재구 과장	2008-03-11 16:33	완료
875	테스트	변문성 팀장	2008-02-19 14:31	보류
874	건설현장전산화 진행 지연사유에 관한 보고의件	송종현 사원	2007-11-05 11:47	보류
873	캐라시스 삼류/틴스(600g) 단가 조사 件	변문성 팀장	2007-09-05 10:03	완료
872	2007-08-28 (화) 입출금일보 및 경리일보	유혜진 사원	2007-08-29 16:54	완료
871	2007-08-27 네이버지식인	유혜진 사원	2007-08-29 09:39	완료

[1] [2] [3] [4] [5] [6] [7] [8] [9] [10] ▶

- 1) 관리자 입장에서의 전체적인 결재 흐름을 파악할 수 있는 기능
- 2) 결재 진행 혹은 완료된 어떠한 문서라도 수정 기능 없게 처리

* 업무보고 기능

- 각 사원별 혹은 부서별 일간/주간/월간 업무보고를 할 수 있는 기능
- 대표 혹은 부서장 등이 업무보고를 결재할 수 있는 기능

* 서식관리 기능

- 회사 내에서 공통으로 쓰이는 서식을 관리하는 기능
- 권한이 있는 서식관리자가 업로드/수정/삭제할 수 있게 처리
- 새로운 문서가 등록되어 결재를 마치면, 모든 사용자에게로 통보되게 처리

* 일정관리 기능

일정관리 >> 개인일정

2008년 4월 이동

2008년 04월 변문성 팀장 일정

일요일	월요일	화요일	수요일	목요일	금요일	토요일
		1 현대유타니스 연락 특허(PCT) 확인 오후5시30분 - 알고 수와 미팅(변A) 권영건 위생허가(판매업체) 처리	2 갈군 위생허가서류 확인 최부장 연락 아시아 연락 영석이집 연락 산학연 처리 위생허가판매업체 처리	3 하나로(집) 확인 회계사 방문	4 회계사 방문 화이트스킨케어 방 문 반찬나라 결제 우석대교수 매일발 송 (完)3월부터까지 식대 결제	5 아시아 방문
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19

- 회사 일정, 영업 일정, 회계 일정, 개인 일정 등을 관리할 수 있는 기능
- 개인 일정을 제외한 일정 관리는 권한이 있는 관리자가 관리하게 처리

* 인사평가관리 기능

인사평가관리 >> 근태관리

검색 조건: 이름 Year Month Day 검색

No	출근일자	부서명	이름	출근시간	퇴근시간	구분	총근무시간
1	2008-04-04	판매사업부	강재구 과장	08:21:16 (61.81.151.4)		정상	
2	2008-04-04	판매사업부	변문성 팀장	09:03:26 (61.81.151.4)	09:48:13 (61.81.151.4)	지각	0.8 시간
3	2008-04-04	판매사업부	이상은 주임	09:21:29 (61.81.151.4)	09:21:35 (61.81.151.4)	지각	0.0 시간
4	2008-04-03	판매사업부	강재구 과장	07:48:41 (61.81.151.4)		정상	
5	2008-04-03	판매사업부	변문성 팀장	08:49:48 (61.81.151.4)	18:37:42 (61.81.151.4)	정상	9.8 시간
6	2008-04-03	판매사업부	이상은 주임	09:04:27 (61.81.151.4)	09:31:13 (61.81.151.4)	지각	0.4 시간
				08:26:30			

인터넷

- 근태관리 : 각 사용자의 출퇴근 시간이 입력되어 있어, 관리자가 원하는 형태로 검색/인쇄되게 처리
- 인사기록표 : 권한이 있는 관리자가 각 사용자의 정보(인사기록표 포함)를 입력/수정/삭제할 수 있게 처리

* 관리자 계정 관리 기능

- 시스템 로그인 계정 생성 및 등급 설정 등을 할 수 있는 기능
- 각 항목별 관리자의 권한을 설정할 수 있는 기능

* 개인정보 관리 기능



- 개인의 전화번호, 주소 등이 수정되었을 경우 수정 가능하게 처리
- 개인 출퇴근 정보를 열람 가능하게 처리
- 각 사용자의 패스워드를 변경할 수 있게 처리

* EDMS 기능 및 알림 기능

폴더생성

올리기

삭제

08/04/04 11:24:22

결재할 문서 : 0 건

반송된 문서 : 0 개

새로운 쪽지 : 0 개

현재위치 : > 변문성 > 도안 관련

	파일/폴더명	크기(KB)	형식	날자	삭제	이름변경
<input type="checkbox"/>	남자로선최종.ai	1,037 KB	AI 파일	2007-07-20 20:47:36		
<input type="checkbox"/>	인박스(검은색).ai	378 KB	AI 파일	2007-07-20 20:43:28		
<input type="checkbox"/>	인박스(아이보리).ai	407 KB	AI 파일	2007-07-20 20:43:28		
<input type="checkbox"/>	인박스(회색).ai	384 KB	AI 파일	2007-07-20 20:43:28		
<input type="checkbox"/>	주시벨 상표등록 디자인(Out).eps	515 KB	EPS 파일	2007-07-20 20:43:28		
<input type="checkbox"/>	주시벨중국어상표명_1.doc	28 KB	DOC 파일	2007-07-20 20:44:06		

- 회사 내에서 생성되는 문서를 관리하는 기능
- 생성되는 문서의 자동 문서번호 부여
- 트리 구조의 폴더 관리 기능으로 사용자의 편의성 증대
- 문성 생성 시 열람 등급을 입력받아, 해당 열람 등급 가능자에게만 문서를 볼 수 있게 구현

제 3 절 개발방법

3-1. 기업연구인력 활용

자연스러운 기술 이전과 사업 종료 후에 자생적으로 유지 보수할 수 있는 능력을 기업 측에 제공하기 위하여 참여기업의 개발자 1인을 본 개발 사업에 참여시켰다. 이 개발자는 과제의 개발 프로세스를 완전히 이해하여 과제 후 기업에서 진행하는 프로젝트들에 적용할 수 있도록 훈련함과 동시에 우석대학교의 연구팀과 참여기업 간의 의견 교환 창구 역할을 하여 회사의 의사결정자가 참여하는 정기적 회의 이외의 회의 결정사항, 변환된 기업의 요구사항, 변경된 개발 일정 등을 쌍방에 전달하여 과제가 원활히 진행될 수 있도록 하였다.

본 개발 과제 수행기간동안 우석대학교 정공관 3층에 준비된 산학협력실에 별도의 공간을 만들어 기업 측의 개발자와 우석대학교의 연구팀이 밀접한 공간에서 개발에 전념할 수 있도록 지원하였다.

3-2. 주관기관 활용

3-2-1. 주관기관 연구인력 활용

본 과제는 기업을 영위하는 데 필요한 제반 실무 사항을 Web 2.0 패러다임에 입각하여 모두 재개발하는 매우 방대한 개발 과제이다. 그러므로 철저한 사전 준비와 프로젝트를 모듈화하는 작업, 그리고 각 모듈별 개발 팀원들의 적절한 배분과 통합 등이 매우 중요하다.

이에, 본 연구팀은 프로젝트를 크게 3개의 모듈 개발팀으로 나누어 진행할 계획이며 전북대학교의 박사과정 학생 1인과 개발 경험이 많은 4학년 학생을 개발 책임자로 활용하였다.

연구책임자는 프로젝트의 모든 프로세스를 관장하며 각 팀에서 개발한 모듈들을 통합하는 역할을 수행하였다.

3-2-2. 주관기관 기자재 활용

본 과제를 진행하는 기간 동안 우석대학교 정공관 3층에 준비된 산학협력실에 별도의 개발 공간을 만들어 기업 측의 개발자와 우석대학교의 연구팀이 밀접한 공간에서 개발에 전념할 수 있도록 지원하였다.

이 공간에는 SUN Workstation 2대를 웹서버, File 서버, Database 서버 등으로 활용할 수 있도록 하고, 개발에 참여하는 연구원들에게 최신의 PC와 프린터를 지원하였다.

제 3 절 기술개발 추진일정

일련 번호	세부 개발내용	세부 추진 일정 (개월)												비 고
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1	계획수립, 자료수집, 교육													
2	개발 계획 수립 팀배정													
3	전자결재시스템 개발													
2	근태관리, 인사평가시스템 개발													
3	업무보고시스템 개발													
2	시스템 중간통합													
3	전자문서관리													
2	서식관리													
3	전자게시판													
2	일정관리													
3	관리자 및 개인정보관리													
2	Web Hard 개발													
3	시스템 통합													
∴	디버깅과 보고서작성													

제 3 장 사업성과

제 1 절 기술적 성과

- Web 2.0 패러다임 하의 Ajax(Asynchronous Java And XML) 프로그래밍 개발 기술을 이용하여 제품을 상용화함으로써 타 기업에서 출시한 유사 프로그램에 비하여 해킹이나 바이러스에 노출될 위험을 현저히 줄일 수 있다.
- 또한, 현재 이 기술을 이용하여 개발된 유사 제품은 출시되지 않았으므로 향후 Web 2.0 시대가 다가오면 국내 기업이 신기술을 보유하고 있으므로 기술 방어에 유리할 것으로 기대한다.

제 2 절 경제적 성과

- Web 기반의 ERP 시스템의 가장 큰 문제점인 컴퓨터 보안 문제를 근본적으로 해결하는 기술

을 이용하여 개발하는 ERP 시스템이므로 약간 늦게 출발한 기업이지만 시장 진입에 전혀 어려움이 없다.

- 또 ERP 시장의 성장 추이를 감안할 때 목표치인 전체시장의 3%정도를 쉽게 점유할 수 있으리라 생각한다.
- 뿐만 아니라, 현재 상대적으로 우위를 점하고 있는 외국 제품들에 비해서도 경쟁력을 가질 수 있어 수입대체 효과를 기대하고 나아가서는 아직은 불모지인 동남아 시장에 진출하여 수출할 수 있을 거라고 기대한다.

제 4 장 결론

제 1 절 결론

본 연구를 통하여 개발한 시스템은 Web2.0 패러다임하의 웹기반 ERP 시스템이며 개발한 주요 내용과 특징은 다음과 같다.

- 익스플로러 7의 등장 및 보안상의 문제가 되는 Active X 컴포넌트를 사용하지 않고, Ajax(Asynchronous JavaScript and XML) 기술을 이용하여 개발한다. 이는 곧 사용자가 제공된 기능을 사용하기 위해서는 꼭 컴포넌트를 다운로드 한 후 설치해야 하는 불편함을 해소시키는 장점을 갖는다.
- 전자결재 시스템과 EDMS(Electronic Document Management System)의 상호 연동을 통하여, 결재 문서와 회사 문서의 관리가 용이한 시스템을 개발한다.
- 보안 측면을 강화하기 위하여 멀티 로그인시 알림 기능을 적용하며, 각 사용자가 본인의 로그인 이력을 검색할 수 있도록 개발한다.
- 시스템內 웹하드 기능을 도입하여, 각 사용자별 문서 관리가 용이한 시스템을 개발한다.
- 사용자별 등급에 맞는 결재 문서 및 회사 문서의 보기 및 검색 기능을 강화한 시스템을 개발한다.
- 전자결재, 업무보고, 서식관리, 일정관리, 인사평가관리, 증명서발급관리, 근태관리, 사용자관리 등의 기능이 포함된 시스템을 개발한다.
- APM(Apache+PHP+Mysql)을 이용한 Web 기반의 시스템을 개발한다.

제 2 절 향후계획

- ERP 시장의 2007년 시장의 규모는 약 5,700억원 정도로 집계되었다. 이들 중 국내기업이 23% 외국기업이 77%를 점유하고 있다. 본 과제가 완료되는 2,009년 말, 2010년 초에는 약 7,000억원 정도의 시장으로 성장할 것으로 예상하며, 이 중 약 3%(21억원) 정도만 차지한다면 후발 기업으로써 성공하였다고 볼 수 있다.
- 기본 엔진에 고객사에서 원하는 기능만을 공급하는 모듈별 마케팅을 실시하여 기존의 통합시스템을 공급하는 제품과의 가격 경쟁에서 우위를 점하고 중소기업에 초기 공략 대상으로 삼는다.

- 또, 해킹이나 바이러스의 위험에 자유롭다는 강점을 내세워 타 제품과의 차이를 마케팅의 최우선으로 삼는다.

부 록 프로그램 등록증

제 147585 호

프로그래밍 등록증

창작연월일 : 2009. 05. 20.
 공표연월일 : 2009. 05. 20.
 등록연월일 : 2009. 05. 25.

등록번호 : 2009 - 01 - 111 - 002768
 명칭 : Web2.0 패러다임의 AJAX를 이용한 웹기반 ERP System

프로그램저작자 :
 (주)에이알엔지(210111-0050367) 1/2 대한민국
 전북 전주시 덕진구 동산동520-2
 양승원(620804-1480216) 1/2 대한민국
 전북 전주시 덕진구 송천동1가 상용1차아파트103동 1502호

업무상창작에
 참여한 자 :

위 프로그램저작물은 컴퓨터프로그램보호법 제23조에 의하여
 프로그램등록원부에 등록되었음을 증명합니다.
 2009 년 05 월 25 일
 컴퓨터프로그램보호위원회 위원장

제 147737 호

프로그래밍 등록증

창작연월일 : 2009. 05. 20.
 공표연월일 : 2009. 05. 20.
 등록연월일 : 2009. 06. 03.

등록번호 : 2009 - 01 - 151 - 002920
 명칭 : Web2.0 패러다임의 AJAX를 이용한 웹기반 EDMS

프로그램저작자 :
 (주)에이알엔지(210111-0050367) 1/2 대한민국
 전북 전주시 덕진구 동산동520-2
 양승원(620804-1480216) 1/2 대한민국
 전북 전주시 덕진구 송천동1가 상용1차아파트103동 1502호

업무상창작에
 참여한 자 :

위 프로그램저작물은 컴퓨터프로그램보호법 제23조에 의하여
 프로그램등록원부에 등록되었음을 증명합니다.
 2009 년 06 월 03 일
 컴퓨터프로그램보호위원회 위원장

제 147738 호

프로그래밍 등록증

창작연월일 : 2009. 05. 20.
 공표연월일 : 2009. 05. 20.
 등록연월일 : 2009. 06. 03.

등록번호 : 2009 - 01 - 111 - 002921
 명칭 : Web2.0 패러다임의 AJAX를 이용한 웹기반 Webhard System

프로그램저작자 :
 (주)에이알엔지(210111-0050367) 1/3 대한민국
 전북 전주시 덕진구 동산동520-2
 변문성(740419-1520212) 1/3 대한민국
 전북 전주시 덕진구 방월동344-3
 양승원(620804-1480216) 1/3 대한민국
 전북 전주시 덕진구 송천동1가 상용1차아파트103동 1502호

업무상창작에
 참여한 자 :

위 프로그램저작물은 컴퓨터프로그램보호법 제23조에 의하여
 프로그램등록원부에 등록되었음을 증명합니다.
 2009 년 06 월 03 일
 컴퓨터프로그램보호위원회 위원장