

# 산학협력 프로젝트 수행계획서

과제명	소규모 그룹웨어 개발 / 연구		
협력기관명	(주) 엠애플	과제멘토	김병현
책임교수	정설영	소속	경북대학교 컴퓨터학부
참여인원	(총 6명) 기업체 1명, 참여교수 1명, 학부과정 4명		
수행기간	2022.09.01.~12.31.(4개월)	유형	중기
추진배경	<p>○ 현재 판매 중인 대부분의 그룹웨어는 큰 규모의 기업 위주로 설계되어 과도하게 많은 기능이 탑재되어 있고, 이로 인해 사용자들이 쉽게 적응할 수 없어 사용하기 어려운 기능들은 대부분 방치된 채 비용만 들어감</p> <p>○ 단순화된 그룹웨어를 토대로 MES 사업의 직원관리 시스템에 활용하고자 함</p>		

## 목표 및 내용

- 목표 : 소규모 기업이 사용하기 편리한 주요 기능 기반의 그룹웨어 개발
- 주요 내용
  1. 직원 관리
    - 직원 계정 등록 기능 제공
    - 직원 정보 조회 기능 제공



그림 1 | 내용 1 '직원 관리'의 예시 화면

2. 업무 내용 공유 및 관리
  - 캘린더 형식의 일정 공유 기능 제공
  - 게시판 형식의 업무일지 작성 기능 제공
  - 참고 파일 업로드/다운로드 기능 제공

16 +,+ ■『잘못』10:00~16:00 삼운건설 교육	17 +,+	18 +,+ ■『정세미』10:00~17:00 [플래시드웨이브코리아] 방문교육 + 원종환 컨설턴트	19 +,+ ■『정세미』10:00~11:00 [마이크로프랜드] 방문 미팅
23 +,+	24 +,+	25 +,+ Today ■『최혁진』14:30~18:00 동국제약 커스터마이징 미팅	26 +,+ ■『잘못』10:00~16:00 유영정보통신 교육
30 +,+ ■『최혁진』10:30~12:00 만나씨이메이 PT ■『최혁진』14:00~16:00 ITM 반드제 PT	31 +,+		

그림 2 | 내용 2 ‘업무 내용 공유 및 관리’의 예시 화면

### 3. 보고 및 결재 기능

- 연차, 업무보고 등의 기안, 결재 기능 제공
- 참고 파일 업로드/다운로드 기능 제공

결재문서보기

가결재성신

결재정보

문서번호	기안-기획팀-S-151117-001
문서양식	기안서
제목	2층 사무실 집기, 조경 구입의 건

결재라인

구분	작성자	결재자	결재자	결재자	결재자
소속부서	기획팀	기획팀	기획팀	인사팀	임원실
직위	사원	주임	대리	과장	사장
성명	이가영	이충우	김지수	김동식	유재석
결재일자	2015-11-17 16:22	2015-11-17 16:23	2015-11-17 16:23	2015-11-17 16:23	2015-11-17 16:24
Sign					
기능 및 권한					

그림 3 | 내용 3 ‘보고 및 결재 기능’의 예시 화면

### 기대효과

- 단순화된 주요 기능 위주의 그룹웨어를 통해 효율적 활용 가능
- 그룹웨어를 통한 효율적 직원 및 업무관리
- 해당 개발을 통해 참여자는 ERP기반 부분 설계 가능

## 1. 과제 목적 및 필요성

가. 그룹웨어

전자결재, 사내 게시판, 일정 관리 등 기업 구성원의 업무 공유와 의사 결정에 도움이 되는 기능으로 이루어져 있는 시스템으로 협업툴 기능의 집합체.

나. 기존의 그룹웨어

- 큰 규모의 기업 위주로 과도하게 많은 기능들을 탑재하고 있어서 사용자들이 쉽게 적응하기 힘들고, 이에 사용하기 어려운 기능들은 대부분 방치된 채 비용만 들게 됨.
- 주요 기능을 기반으로 소기업이 간단하게 사용하기 편리한 웹용 그룹웨어를 개발하여 편리성과 경제적 효과를 기대할 수 있음.

## 이코노믹 리뷰

LGU+... 'U+그룹웨어→U+웍스'로 재단장

U+웍스의 가격 경쟁력을 높이기 위한 혜택도 신설됐다. 기업고객은 약정기간과 가입 계정 수에 따라 최대 27% 할인을 받을 수 있다. 가령 200인 이상 사업자가 3년 약정으로 U+웍스를 이용할 경우 15%의 약정할인과 15%의 추가할인이 적용돼 월 비용이 120만원에서 86만원으로 낮아진다. 계정 당 기본 제공되는 메일 저장 공간도 4GB로 기존 대비 두 배 늘어났다.

그림 4 | 대기업 위주의 기존 그룹웨어

## 2. 과제 내용 및 추진 방법

가. 최종목표

- 그룹웨어 플랫폼인 「소규모 웹기반 그룹웨어(가칭 '소그룹')」를 출시  
→ 「소규모 웹기반 그룹웨어(가칭 '소그룹')」는 ①직원 관리, ②업무 내용 공유 및 관리, ③보고 및 결재 기능들로 구성됨.
- 과제 내용
  - ① 직원 관리
    - 직원 계정 등록 기능 제공
    - 직원 정보 조회 기능 제공
  - ② 업무 내용 공유 및 관리
    - 캘린더 형식의 일정 공유 기능 제공
    - 게시판 형식의 업무일지 작성 기능 제공
    - 참고 파일 업로드 다운로드 기능 제공
  - ③ 보고 및 결재 기능
    - 연차 업무 보고 등의 기안, 결재 기능 제공
    - 참고 파일 업로드, 다운로드 기능 제공

## 나. 세부 기능 명세 및 Use-case

### 1) Use-case description

#### 가) 직원 관리

- 관리자는 직원 계정을 등록한다.
- 사용자는 로그인한다. (아이디는 자동생성)
- 관리자는 직원 목록과 직원 정보를 등록/조회/수정/삭제한다.
- 운영자는 직원 목록과 직원 정보를 등록/조회/수정/삭제한다.
- 사용자는 직원 목록을 조회한다.

#### 나) 업무 내용 공유 및 관리

- 로그인된 사용자는 캘린더 형식의 게시판에 일정을 등록/조회/수정/삭제한다. (수정과 삭제는 해당 일정의 작성자만 가능 / 등록된 일정은 사용자 모두가 조회 가능)
- 운영자는 등록된 일정을 삭제한다.
- 로그인된 사용자는 게시판 형식의 업무 일지를 등록/조회/수정/삭제한다. (수정과 삭제는 해당 업무 일지의 작성자만 가능 / 등록된 업무 일지는 사용자 모두가 조회 가능)
- 운영자는 등록된 업무 일지를 삭제한다.
- 로그인된 사용자는 업무 일지 및 캘린더의 일정을 등록할 때 관련 파일을 업로드한다.
- 로그인된 사용자는 캘린더의 일정에 함께 첨부된 파일을 다운로드한다.

#### 다) 보고 및 결재 기능

- 운영자가 결재문서(양식 테이블)를 등록/수정/조회/삭제한다.
- 운영자가 결재자를 등록/수정/조회/삭제한다.
- 로그인된 사용자는 결재를 요청한다. (이하 '요청자'라고 칭한다.)
- 요청자는 결재를 요청할 때 관련 파일을 업로드한다.
- 요청자는 결재를 요청하기 전에 결재문서를 수정/삭제한다.
- 결재자는 기안을 결재하거나 반려한다.
- 결재자는 기안에 코멘트를 남긴다.
- 요청자는 반려된 결재 요청을 재작성/삭제한다.
- 결재자는 요청자가 작성한 결재문서에 첨부된 파일을 다운로드한다.
- 결재자는 결재요청, 결재요청 목록을 다운로드한다.
- 관리자, 작성자, 결재자는 결재 문서를 조회한다.

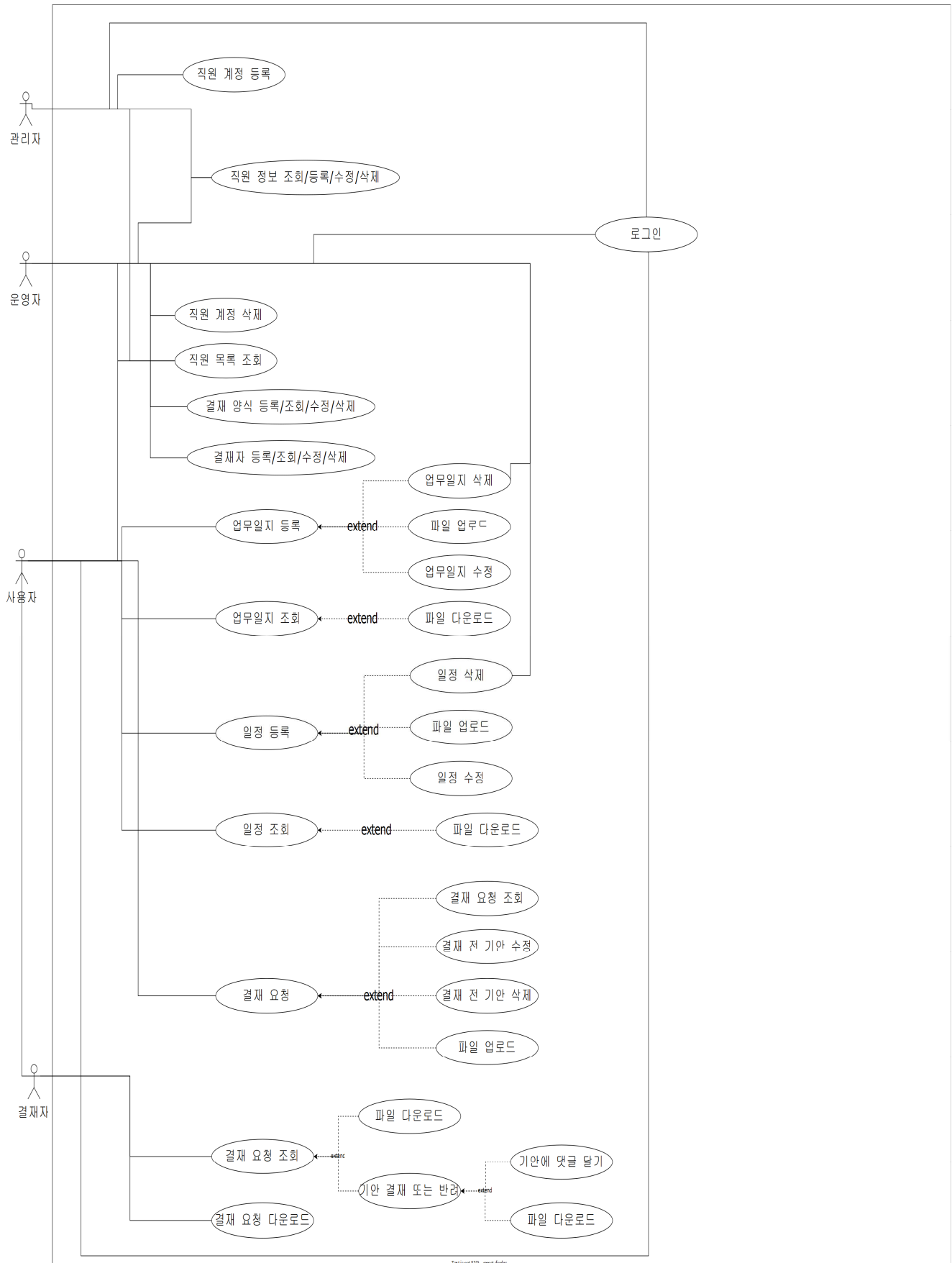
The image displays two side-by-side wireframe screenshots of a web application interface for the 'Report and Approval' (보고 및 결재) feature. Both screens have a light gray background and a blue header bar with a yellow square icon on the left, the text '~~업무 결재 양식' (~~Business Approval Form), and a checkmark icon on the right.

The left screenshot, labeled '요청자 측' (Requester Side) at the bottom, shows a large gray rectangular area for '결재 내용 입력' (Approval Content Input). Below this area is a gray button labeled '첨부파일' (Attach File). At the bottom right, there are two orange buttons: '결재요청' (Request Approval) and '취소' (Cancel).

The right screenshot, labeled '결재자 측' (Approver Side) at the bottom, shows a similar layout but with additional elements. It has the same '결재 내용 입력' area and '첨부파일' button. Below the '결재요청' and '취소' buttons, there are two more orange buttons: '결재' (Approve) and '반려' (Reject). At the very bottom, there is a gray rectangular area for '코멘트 입력' (Comment Input).

그림 5 | '보고 및 결재' 기능 명세에 대한 예시 그림

## 2) Use-case diagram



## 다. 과제 추진 방법

### 1) 개발 언어

- java
- thymeleaf, html, css, bootstrap
- mySQL

### 2) 개발환경

- framework - spring boot
- git
- IntelliJ

## 3. 과제 추진 일정 및 예산 활용 계획

### 가. 과제 추진 일정



그림 7 | 세부 일정 계획 (간트 차트에 일정명, 기간, 담당자 명시)

- 매주 목요일 오후 7시를 멘토님과 함께 팀 회의 시간으로 지정 (일정에 따라 화요일로 변경 가능)
- 12월 초 논문 제출 예정
- 12월 초 SW등록 예정

### 나. 예산 활용 계획

○ 학회 참여로 인한 여비 발생 시 지원금 활용.

## 4. 기대효과 및 활용방안

### 가. 기대효과

- 본 프로젝트를 통해 단순화된 주요 기능 위주의 그룹웨어로 탑재된 기능을 보다 실용적으로 활용 가능함.
- 직원 및 업무를 쉽고 효율적으로 관리할 수 있음.

#### 나. 활용방안

- 과제 기간 내에는 사원 수 10명 정도의 소규모 기업에 맞춘 직원 관리 시스템을 개발.
- 위의 개발 결과물을 한국저작권위원회에 SW 연구 성과물로 등록하고 상품화 진행.
- 기업 엠애피에서 일정 기간 사용해보고 기능을 추가하여 엑셀로 직원 및 업무를 관리하고 있는 소규모 기업에 배포하고자 함.

### 5. 예상되는 주요 과제성과

구분	목표 성과
논문	국내 1건
sw 등록	국내 1건

표 3. 연구과제 목표

- 한국정보처리학회, 방송미디어공학회, 한국통신학회, 한국정보과학회 등 컴퓨터 관련 국내 학회에 개발된 내용을 바탕으로 개발 내용 및 사용성 등을 분석하여 국내 논문 1건을 등재함

### 6. 참여인력(세부)

지도교수	소속	경북대학교 컴퓨터학부		성명	정설영
참여인력 (산업체)	기업명	성명	직위	전화	Email
	(주) 엠애피	김병헌	대리	010-6399-3064	dmmp@naver.com
과제 참여 학생	소속(학과)	학위과정 (성별)	학번	성명	담당업무
	컴퓨터학부	학사과정 (여)	2020111450	박지윤	프로젝트 관리, 웹기능 구현
	컴퓨터학부	학사과정 (여)	2020117017	엄지영	문서 관리, 웹기능 구현
	컴퓨터학부	학사과정 (여)	2017116406	홍은솔	문서 관리, 웹기능 구현
	컴퓨터학부	학사과정 (여)	2020112298	정다혜	데이터 관리, 웹기능 구현