



# THINK LINK

**GROUPWARE**

**-TEAM THINKTHINGS**



## 그룹웨어 서비스 도입의 필요성

기업메일

기업메신저

전자결재



하나의  
플랫폼

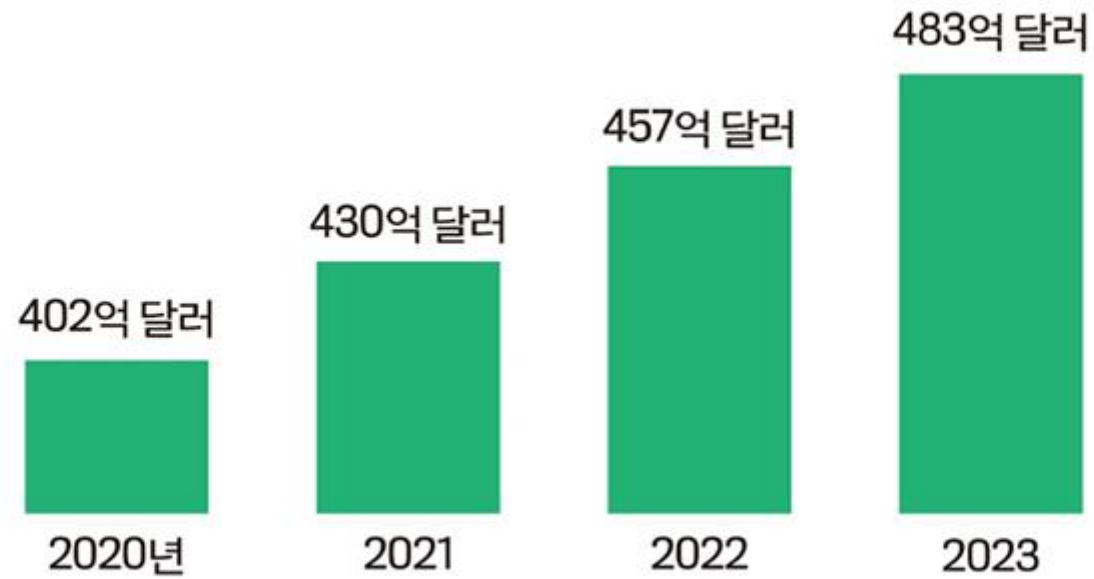
효율성 ↑

# 1

## 프로젝트 소개

# 그룹웨어 GROUP WARE

그림1 글로벌 그룹웨어 시장 전망('20~'23년)



※ 출처: IDC

팬데믹이 불러온 나비효과, 그룹웨어 성장 가속화





## 기대효과

### 협업 지원

프로젝트관리(PMS), 게시판, 메신저를 통한  
다양한 협업지원

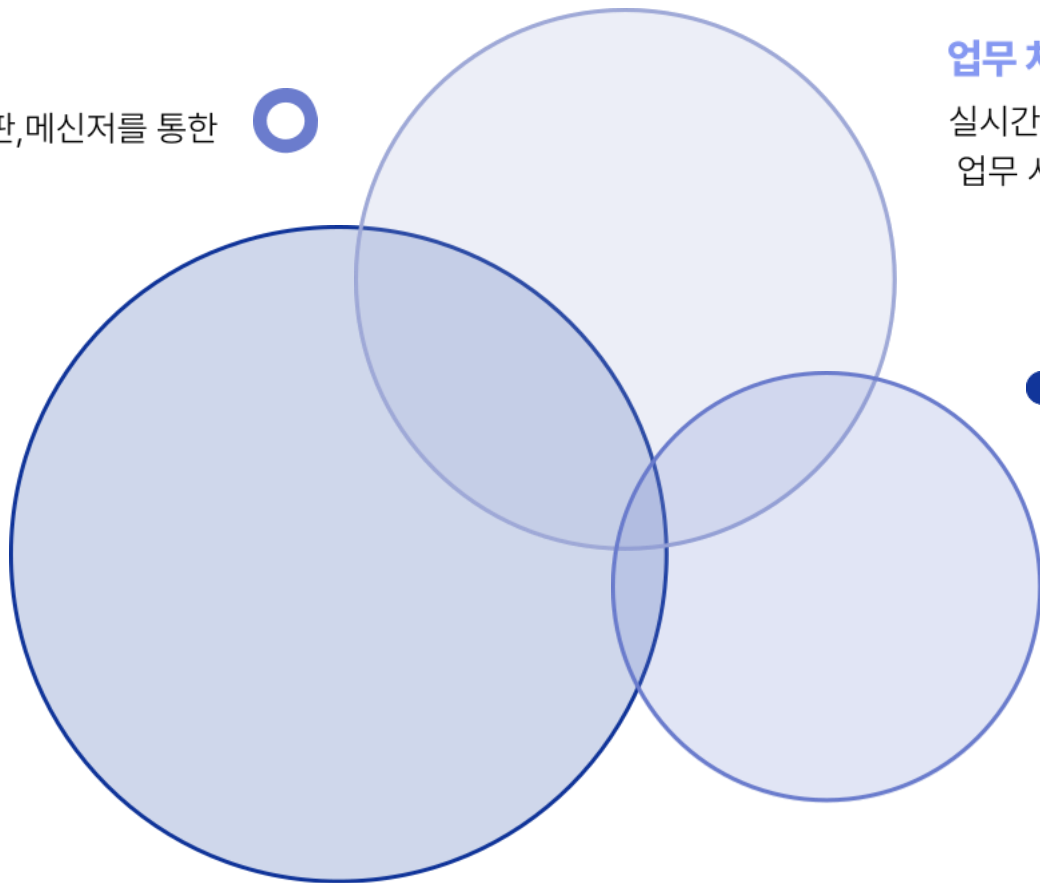


### 업무 처리 속도 향상

실시간으로 소통하고 작업을 공유함으로써  
업무 시간을 단축할 수 있습니다.

### 문서관리의 편의성

문서를 한 곳에 모아 관리하면서  
필요한 정보를 빠르게 찾을 수 있고  
중복 작업을 피할 수 있습니다.



### 경영비용 절감

종이 문서 처리 비용이나 업무 처  
리 시간을 줄이는 등의 효과를 통  
해 경영비용을 최적화할 수 있습  
니다.

# 2

## 팀원 소개

---

**PL**

이명문

**Grid Stack API**

전자결재

**실시간 알림(SseEmitter)**

Spring-Security

로그인/로그아웃

사내 메신저(WebSocket)

파일 자료실

통합 검색

**TA**

권예은

**프로젝트(PMS)**

캘린더 CRUD

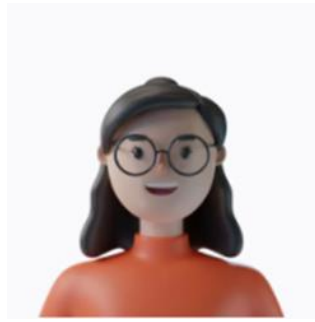
조직도

FullCalendar API

QR 출결

간트 차트

칸반 보드

**AA**

최소희

**사내메일함 CRUD**

사내 근태 현황 및 통계 조회

사원 및 팀원 관리

Daum 주소 API

마이페이지

나의 근태 현황 조회

사내 근속 현황 및 통계 조회

**UA**

이영주

**실시간 뉴스**

주소록 CRUD

**문서양식 관리 CRUD**

Jstree API

Naver 뉴스 검색 API

주소록 폴더 CRUD

문서양식 조회 및 입력

**DA**

민경선

**메모 관리****회의실 차량/비품 예약관리**

나의 예약 현황 관리

관리자 대여 승인관리

관리자 반납 조회 관리

**QA**

최윤서

**전사 게시판 CRUD**

댓글 CRUD

부서 게시판 CRUD

공지사항 관리

대댓글 CRUD

# 3

## 개발환경

---



## 프로젝트 관리 및 툴

프로그램명	버전	용도
STS	3.9.15	개발
ORACLE	11G XE	데이터 보관
SVN	-	형상관리
MAVEN	-	의존성관리
TOMCAT	8.5	웹 서버

## 기술 스택

프로그램명	버전	용도
JAVA	1.8	개발 언어
SPRING	5.3.25	프레임워크
HTML CSS/JS	-	웹 개발
BOOT STRAP	5.1.3	웹 프레임워크
jQuery	3.7.1	JS개발 편의성
Mybatis	3.5.6	SQL Mapper

## 라이브러리 및 API

프로그램명	버전	용도
FullCalendar	6.1	일정관리
Tiles	3.0.8	모듈화
Naver News API	-	실시간 뉴스
Weather API	-	날씨
GridStack	10.1.2	레이아웃 커스텀

# 4

## 분석 및 설계

---

## 산출물 목록 (총 19개)

순서	용도
1	프로젝트 수행 계획서
2	요구사항 정의서
3	유스케이스 정의서
4	유스케이스 다이어그램
5	단위 업무 정의서
6	자료사전 정의서
7	논리ERD
8	물리ERD
9	테이블 정의서
10	메뉴 구조도

순서	용도
11	화면 정의서
12	프로세스 정의서
13	프로세스 흐름도
14	프로그램 목록
15	프로그램 사양서
16	개발환경 구축완료 보고서
17	착수발표
18	시연영상
19	최종발표

## 프로그램 수행 계획서

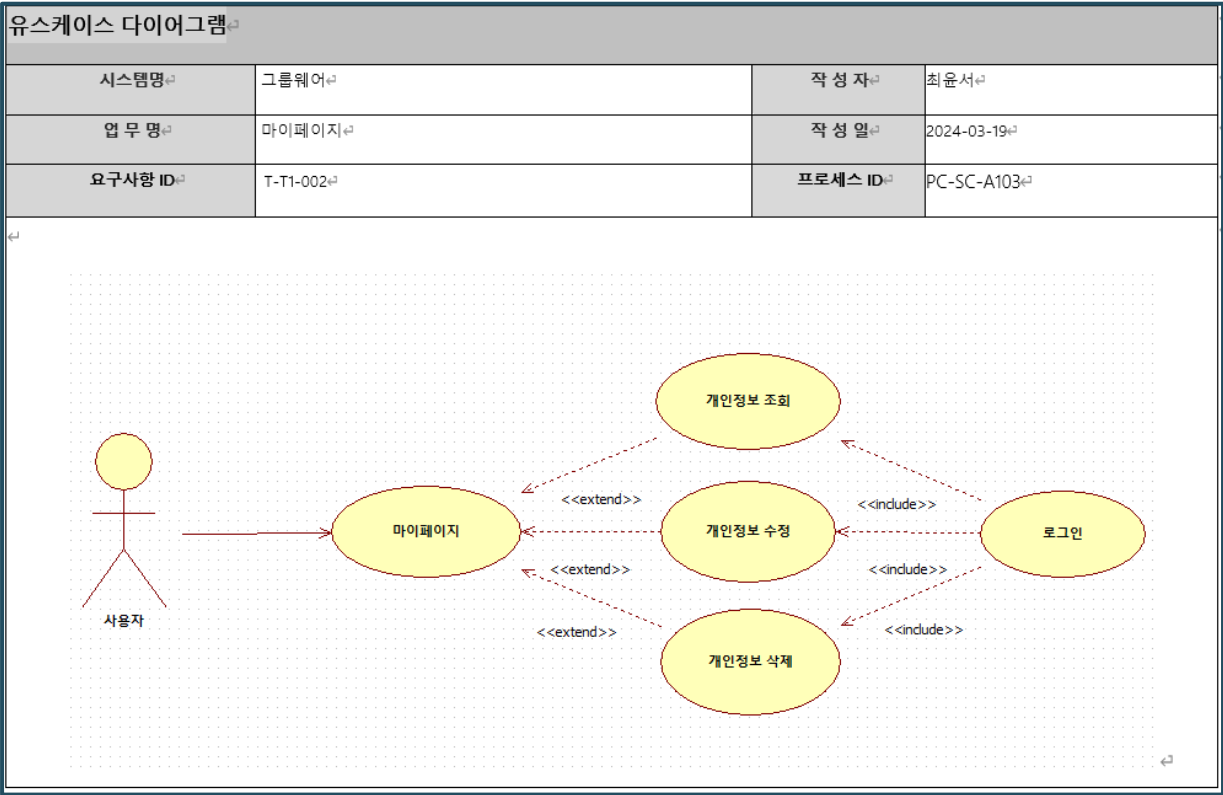
<p>내용 (중분류 까지)</p>	<p><b>1.대상</b> 사원, 관리자</p> <p><b>2.사원</b></p> <p>01) 출결 관리</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>출/퇴근: 출/퇴근 시 QR 코드를 제공하여 보다 정확한 출/퇴근 관리 지원</li> <li>출결 통계 및 리포트: 월 단위 본인의 출결 통계 및 월별/주별/일별 리포트(EXCEL) 열람 가능</li> </ul> <p>02) 일정 관리</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>달력: FullCalendar API를 사용해서 달력 시각화 개인/부서/사내 일정 별 달력 지원</li> <li>일정 알람: 일정관리에 등록된 일정에 가까워지면 실시간 알람기능 지원</li> <li>일정 확인: 개인/부서/사내 일정 확인 열람 가능</li> <li>일정 그룹: 사용자 별 일정 그룹화 가능</li> <li>일정 관리: 개인 및 부서 일정을 관리 가능</li> </ul> <p>03) 예약대여</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>회의실: 회의실 예약 및 회의실 일정 조회</li> <li>차량 및 비품: 차량 및 노트북 등 사내 비품 대여 일정 등록</li> <li>예약 및 대여 연장: 관리자에게 연장 신청 가능</li> </ul> <p>04) 사내 메신저</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>실시간 채팅: WebSocket을 활용한 개인 및 팀 내 그룹채팅 지원</li> <li>메신저 검색: 메신저 내부에 검색기능을 도입하여 사용자 편의성 증가</li> <li>파일 공유: 채팅 중 간단한 파일 공유를 지원</li> <li>이모티콘: 간단한 이모티콘 첨부로 커뮤니케이션 간편화</li> <li>상태: 현재 접속상태 또는 상태메시지 수정할 수 있는 기능 지원</li> </ul> <p>05) 메모</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>메모: 메모 기능을 통한 업무 기록 및 개인 기록 보관으로 인한 편의성 증가</li> <li>TODO: 메모에 오늘 할 일(TODO)를 추가해 사용자에게 조금 더 나은 편의성을 제공</li> <li>중요: 중요 메모 등록으로 해제하기 전까지 삭제 불가능 하게 지원</li> </ul>
------------------------	--

	<p>06) 메일</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>메일 송수신: 사내 메일 송수신 및 관리 이메일 분류, 필터링, 예약 메일 송신 기능 지원</li> <li>메일함: 중요 메일함, 예약 메일함, 보낸 메일함 휴지통 등 한눈에 확인할 수 있게끔 편의기능 지원</li> <li>인식적장: 메일 인식적장 기능을 제공하여 이전 내용을 이어서 작성할 수 있는 편의기능 지원</li> <li>메일 확인: 보낸 메일을 상대방이 읽었는지 안 읽었는지 체크할 수 있는 기능을 통한 커뮤니케이션 증진 기대</li> </ul> <p>07) 전자 결재</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>전자 결재: 업무 결재 프로세스를 전자화 하여 효율성을 높이고, 다양한 결재 유형을 제공</li> <li>결재 내역: 승인 및 검토 등 상급자에 의해 결과가 반영된 내역들을 필터링하여 확인 가능</li> <li>결재 알람: 결재가 반영될 시 담당자에게 알람 송신을 통한 실시간 업무 편의성 증대</li> <li>결재 보안: 결재 문서의 무결성 및 인증을 위한 디지털 서명</li> <li>결재 참조: 결재를 참조할 인원 선택해서 문서 기안</li> <li>결재 메모: 결재 내용의 부가 설명 등 코멘팅 할 수 있는 메모 기능 구현</li> <li>결재 재기안: 결재 반려 시 재 기안 기간 지정</li> <li>결재 즐겨찾기: 자주 사용하는 결재 즐겨찾기 기능 지원</li> </ul> <p>08) 조직 관리</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>팀내 관리: 팀원 데이터 관리, 팀 조직도 표시, 팀 구성원 검색</li> <li>조직 조회: 사내 구성원들 목록을 확인 가능</li> <li>메뉴: 구성원 클릭 시 메일 보내기/채팅 보내기/주소록 추가 등 기능 지원</li> </ul> <p>09) 파일 자료실</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>폴더: 자료실 계층화를 위한 부서 및 개인 폴더 관리</li> <li>업/다운로드: 사내/부서/개인 필요한 자료 및 가이드라인 업로드 및 다운로드</li> <li>자료실 조회: 자료실 별, 파일 타입 별 필터링을 통한 검색 편의성 증가</li> <li>토글: 접근 및 수정, 다운로드 기록을 남겨 보안 감사를 수월하게 진행(관리자)</li> <li>즐거찾기: 파일 및 폴더 즐겨찾기 기능 지원</li> </ul> <p>10) 문서 양식</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>문서 양식: 조직 내 다양한 업무에 필요한 문서 양식을 사용 및 커스터마이징 기능 지원</li> <li>웹 기반 에디터를 통한 실시간 문서 수정 및 협업</li> <li>즐거찾기: 자주 사용하는 양식의 빠른 접근을 위한 즐겨찾기 기능 지원</li> </ul>
--	--

## 요구사항 정의서

사내 사실들 대여	T-RT-001	회의실	1. 예약자 이름, 원하는 회의실, 기간, 목적을 입력하여 회의실 대여를 한다. 2. 예약자 예약 확인 열람.
		차량	1. 예약자 이름, 원하는 차량, 기간, 목적을 입력하여 차량 대여를 요청한다. 2. 차량 대여 현황 열람.
		비품	1. 예약자 이름, 원하는 비품, 기간, 목적을 입력하여 노트북 등 사내 비품 대여를 요청한다. 2. 노트북 등 사내 비품 대여 현황 열람.
	T-AP-001	서류 작성	1. 업무 기안, 업무 협조, 회계결의서, 지출결의서, 참가신청서, 증명서 신청, 호혜신청서, 자가/불참 사유서를 전자로 작성할 수 있다. 2. 작성시 서류별 필수 요소를 바리케논으로 알림장만 띠 등록이 불가능하다. 3. 작성된 결재 서류를 결재 요청 전까지 수정할 수 있다. 4. 작성된 결재 서류를 결재 요청 전까지 삭제할 수 있다.
		결재	1. 결재시에 결재자가 필요없는 서류를 전자로 요청할 수 있다. 2. 결재 요청 시 메모를 등록할 수 있다. 3. 결재 결과를 알임으로 받을 수 있다. 4. 결재신은 증거창기회에 쉽게 찾을 수 있다. 5. 반려된 결재 서류를 수정하여 재기연할 수 있다. 6. 결재 대기 목록을 조회할 수 있다.
		사내 자료실	1. 사내 자료실 목록을 조회할 수 있다. 2. 사내 자료실 파일을 다운로드할 수 있다. 3. 파일 타입별 필터링을 하여 목록을 조회할 수 있다. 4. 검색을 하여 목록을 조회할 수 있다.
파일 자료실	T-FI-001	개인 자료실	1. 파일을 업로드할 수 있다. 2. 업로드한 파일을 다운로드할 수 있다. 3. 파일 타입별 필터링을 하여 목록을 조회할 수 있다. 4. 검색을 하여 목록을 조회할 수 있다.
		팀 자료실	1. 파일을 업로드할 수 있다. 2. 업로드한 파일을 다운로드할 수 있다. 3. 파일 타입별 필터링을 하여 목록을 조회할 수 있다. 4. 검색을 하여 목록을 조회할 수 있다.
		사내	1. 사내 조직도를 조회할 수 있다. 2. 사내 구성원들의 목록을 조회할 수 있다. 3. 사내 구성원들 목록을 검색하여 분류해 볼 수 있다. 4. 선택한 구성원에게 메일을 보낼 수 있다. 5. 선택한 구성원에게 채팅을 보낼 수 있다.
	T-GR-001	팀	1. 팀 조직도를 조회할 수 있다. 2. 팀 구성원들 목록을 조회할 수 있다. 3. 팀 구성원들 목록을 검색하여 분류해 볼 수 있다.
		직급 상세 페이지	1. 해당 보내기 2. 채팅 보내기 3. 주소록 추가
		채팅	1. 사용자간 실시간 채팅을 할 수 있다. 2. 채팅 내역시 이력기록을 할 수 있다.
사내 메시지	T-MS-001	검색	1. 메시지를 통해 채팅방 내에서 단체 검색을 할 수 있다.
		파열	1. 메시징 내부에서 사용자간 파열 공유를 할 수 있다.
		한글검정	1. 집속축, 자리번호, 문제중 등 상태코드를 변경할 수 있다. 2. 상태메시지를 변경할 수 있다.
	T-MM-001	메모	1. 업무 기록 및 개인 기록을 등록하여 보관할 수 있다. (이미지 첨부 가능) 2. 보관된 업무 기록 및 개인 기록을 조회할 수 있다. 3. 보관된 업무 기록 및 개인 기록을 수정할 수 있다. 4. 보관된 업무 기록 및 개인 기록을 삭제할 수 있다. 5. 메모를 SNS 등으로 외부로 공유할 수 있다. 6. 메모에 중요도를 설정할 수 있다.
		To Do 리스트	1. 메인화면에 To Do 리스트를 배치하여 한눈에 확인할 수 있다. 2. 일일 To Do 등록 3. 일일 To Do 추가 4. 일일 To Do 삭제 5. 위젯에 체크할 수 있는 기능을 넣어 사용자로 하여금 구분할 수 있게 한다.
		문서 양식	1. 제공된 문서 양식을 사용할 수 있다. 2. 자주 사용하는 양식의 즐겨찾기 기능
프로젝트	T-PJ-001	프로젝트	1. 프로젝트 범위온도 초대 받을 시 힘원으로 자동 등록된다. 2. 칸반보드를 이용하여 프로젝트의 진행률을 체크할 수 있다. 3. 칸반보드를 이용하여 업무 보고를 할 수 있다. 4. 기타 자료를 조회할 수 있다.
		관리	5. 프로젝트 내 임무인강을 조회할 수 있다. 6. 프로젝트 내 임무인강에 댓글을 등록할 수 있다. 7. 프로젝트 내 임무인강에 댓글을 수정할 수 있다. 8. 프로젝트 내 임무인강에 댓글을 삭제할 수 있다.
		관리	1. 프로젝트 통계를 조회할 수 있다. 2. 프로젝트 로그를 조회할 수 있다.
		관리	1. 프로젝트 통계를 조회할 수 있다. 2. 프로젝트 로그를 조회할 수 있다.
		관리	1. 프로젝트 통계를 조회할 수 있다. 2. 프로젝트 로그를 조회할 수 있다.
		관리	1. 프로젝트 통계를 조회할 수 있다. 2. 프로젝트 로그를 조회할 수 있다.

유스케이스 정의서 & 유스케이스 다이어그램



유스케이스 정의서 (V3.0)

2023-04-20

유스케이스 정의서				
시스템명	그룹웨어	작성자	최윤서	
업무명	일정관리	작성일	2024-03-20	
요구사항 ID	T-T1-005	유스케이스 ID	T-T1-001	-
유스케이스명	일정관리			

1. 개요

일정관리에 들어가 개인,팀,사내 일정 등록 수정 삭제 조회가 가능하다.

2. 관계

\* 주역자 : 모든 사용자

3. 처리 흐름 (Flow of Event)

1-1. 일정관리를 선택한다.

1-2. 개인,팀,사내 탭중 선택을한다

1-3. 개인을 선택했을 경우 등록 수정 삭제 조회가 가능하다

1-4. 팀을 선택했을 경우 등록 수정 삭제 조회가 가능하다

1-5. 사내를 선택했을 경우 조회가 가능하다.

4. 비즈니스 규칙

N/A

5. 특별요구사항

N/A

# 단위 업무 정의서

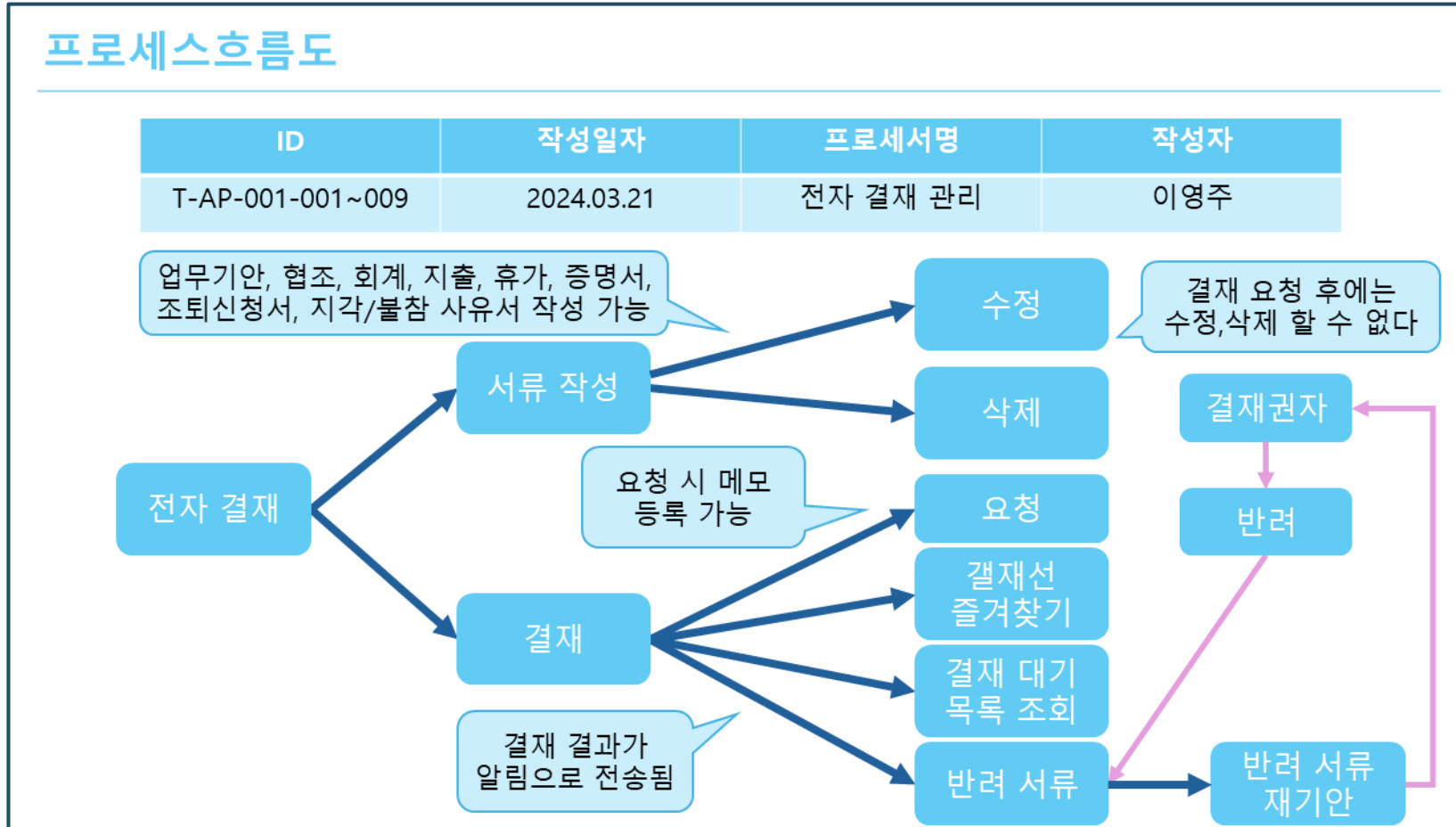
구분	PL 이명문	
로그인 로그아웃	이명문	
자물 로그인	이명문	
메일페이지 레이아웃 커스터마이징(그리드스락)	이명문	
실시간 알림	이명문	
사내 게시판		
실시간 채팅	이명문	
메신저 내 검색	이명문	
파일 공유	이명문	
채팅 상태 설정	이명문	
이코리온	이명문	
특서할	이명문	
전자 결재		
결재 요청	이명문	
결재 수정	이명문	
결재 내역 조회	이명문	
결재 예외 등록	이명문	
결재 결과 알림	이명문	
결재 재기안 요청	이명문	
결재 반려 코멘트	이명문	
결재 대기 목록 조회	이명문	
결재 할조	이명문	
결재선 옮겨가기	이명문	
관리자 결재 승인	이명문	
서명 관리	이명문	
파일 자료실		
폴더 생성	이명문	
폴더 수정	이명문	
폴더 삭제	이명문	
자료실별 파일 업로드	이명문	
자료실별 파일 다운로드	이명문	
파일 타임라인 필터링	이명문	
파일 타임라인 검색	이명문	
파일 수정 기록 로딩	이명문	
파일 다운로드 기록 로딩	이명문	
알림 관리	이명문	
자료실 통계	이명문	
양식 통계	이명문	

구분	TA 권예은	
출결 관리		
출근(QR코드)	권예은	
퇴근(QR코드)	권예은	
일정 관리		
캘린더 일정 조회	권예은	
캘린더 일정 추가	권예은	
캘린더 일정 수정	권예은	
캘린더 일정 삭제	권예은	
일정 실시간 알림	권예은	
캘린더 일정 일정 조회	권예은	
캘린더 달내 일정 조회	권예은	
캘린더 프로젝트내 일정 조회	권예은	
캘린더 사내 일정 조회	권예은	
조직 관리		
사내 관리	권예은	
사내 조직도 표시	권예은	
사내 구성원 조회 및 검색	권예은	
합작 관리	권예은	
합작 조직도 표시	권예은	
합작 구성원 조회 및 검색	권예은	
구성원 메일 보내기	권예은	
구성원 채팅 보내기	권예은	
구성원 주소록 추가	권예은	
회사자 관리	권예은	
구성원 권한 설정	권예은	
PMS		
프로젝트 생성	권예은	
프로젝트 등록 및 외부인 초대	권예은	
일감 등록	권예은	
간판 자료 조회	권예은	
프로젝트 통지 출력	권예은	
프로젝트 이슈관리	권예은	
프로젝트 업무보고	권예은	
간판 보드	권예은	
간판 보드 일감 상태 변경	권예은	
프로젝트 통계	권예은	

구분	UA 이영주	
사내 주소록		
사내 주소록 조회	이영주	
사내 주소록 수정	이영주	
월내 주소록		
월내 주소록 조회	이영주	
월내 주소록 수정	이영주	
외부인원 주소록		
외부인원 주소록 등록	이영주	
외부인원 주소록 수정	이영주	
외부인원 주소록 삭제	이영주	
공통		
필터링 검색	이영주	
주소록 즐겨찾기	이영주	
주소록 채어팅	이영주	
주소록 그룹	이영주	
부가 기능		
네이버 뉴스 API	이영주	
관심사 설정	이영주	
문서 양식		
문서 양식 불러오기	이영주	
문서 양식 즐겨찾기	이영주	
관리자 문서 양식 생성	이영주	
관리자 문서 양식 수정	이영주	
관리자 문서 양식 삭제	이영주	
양식 분류	이영주	
예약/대여		
회의실 예약	민경선	
자물차 예약	민경선	
비품 예약	민경선	
회의실 예약 조회	민경선	
자물차 예약 조회	민경선	
자물차 예약 승인	민경선	
비품 예약 조회	민경선	
비품 예약 승인	민경선	
메모		
메모 조회	민경선	
메모 등록	민경선	
메모 수정	민경선	
메모 삭제	민경선	
중요 메모 등록	민경선	
메모 보관	민경선	
TODO 히스토리		
일일 TODO 등록	민경선	
일일 TODO 수정	민경선	
일일 TODO 삭제	민경선	
TODO 완료 목록 체크	민경선	
대여 통계	민경선	

구분	AA 최소희	
마이 페이지		
프로필 사진	최소희	
전화번호 수정	최소희	
이메일 수정	최소희	
출결 통계	최소희	
출결 리포트 열람	최소희	
출결 리포트 다운로드	최소희	
메일		
메일 조회	최소희	
메일 수신	최소희	
메일 필터링	최소희	
예약 메일 수신	최소희	
보낸 메일함	최소희	
받은 메일함	최소희	
일시저장 메일함	최소희	
내거은 메일함	최소희	
중요 메일함	최소희	
휴지통	최소희	
메일 읽음 여부 체크	최소희	
부서별 근태 현황	최소희	
부서별 근무 현황	최소희	
다목적 게시판	QA 최윤서	
게시글 등록	최윤서	
게시글 조회	최윤서	
게시글 상세 조회	최윤서	
게시글 수정	최윤서	
게시글 삭제	최윤서	
게시판 카테고리 관리	최윤서	
댓글 등록	최윤서	
댓글 수정	최윤서	
댓글 삭제	최윤서	
댓글 알림	최윤서	
답글 등록	최윤서	
답글 수정	최윤서	
답글 삭제	최윤서	

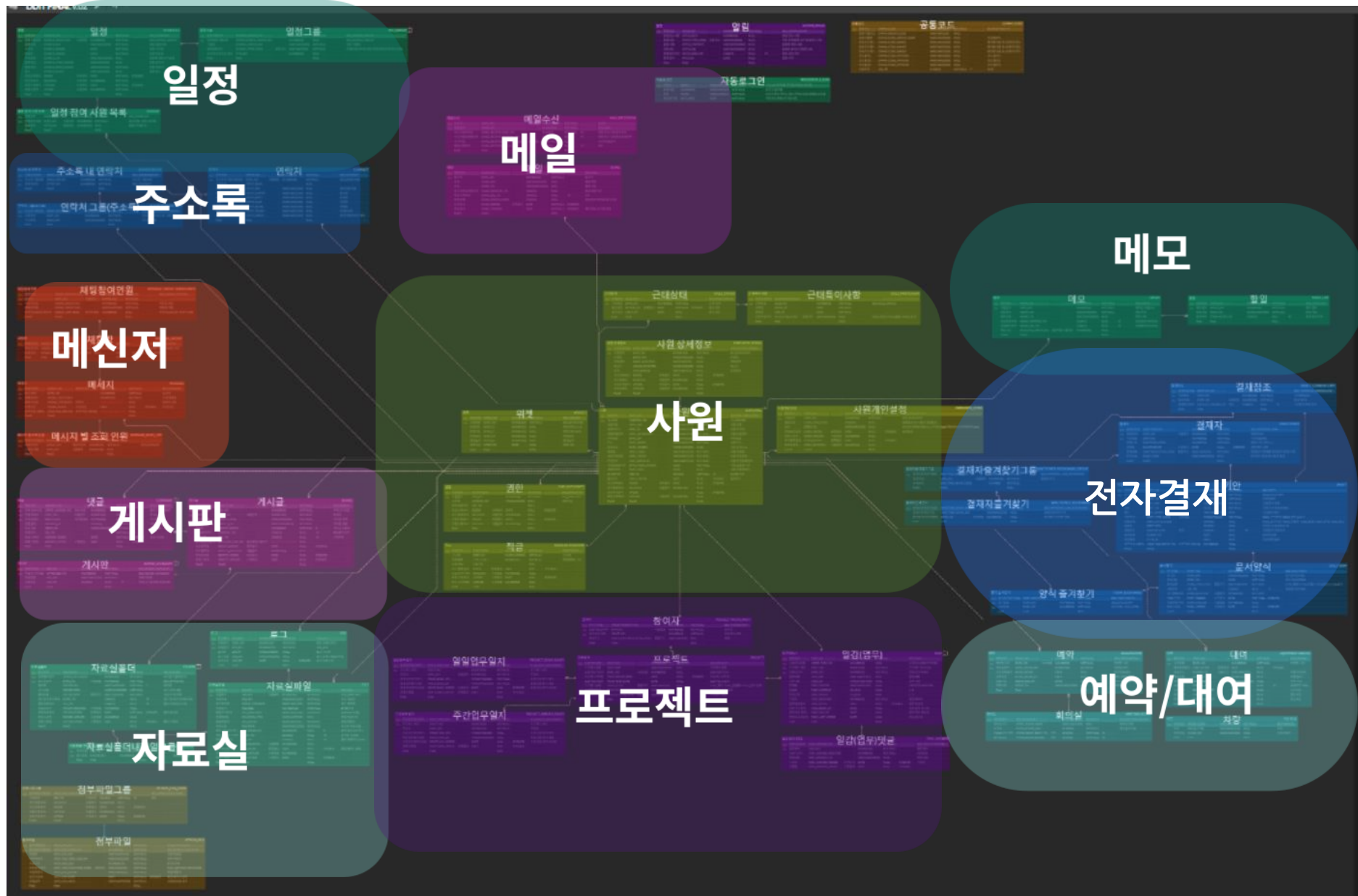
## 프로세스 흐름도





## 화면 정의서

[illegible]



# 5

주요기능&시연

---

## 사원



일정관리



프로젝트(PMS)

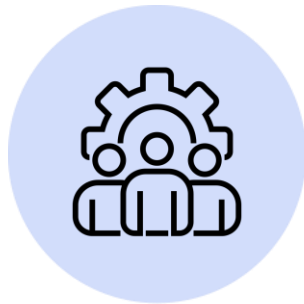


전자결재



자료실

## 관리자



조직관리



업무관리



시설물관리



통계



# Q&A

감사합니다

---