

## 최종발표

안녕하세요.

저희는 사용자 맞춤형 프로젝트 관리시스템인 "do IT"을 개발한 2조 "IT is me -> IT's me"입니다.

프로젝트명에서도 느껴지듯 IT를 하자는 의미로 doIT 라고 시스템명을 지었고, 두잇을 통해 IT의 대명사가 내가 되자는 포부를 담고 있습니다.

발표는 이 프로젝트를 생각하게 된 개요와 프로젝트 팀 구성 및 역할, 프로젝트의 수행 절차, 관련 산출물, 시연 순서로 진행하겠습니다.

## <주제선정배경>

협업툴로 redmine을 사용하면서 불편했던 점들을 보완한 프로젝트 관리 시스템을 구현하고자 하였습니다. redmine은 업무시간까지 관리할 정도의 디테일한 일감 관리와 다중 프로젝트 지원, 역할 관리가 편리하지만 처음 사용하는 사용자들에게는 상당히 낯설 수 있는 투박한 ui, 프로젝트 구성원간 소통의 부재, 도식화 부족으로 일감 진행 상태를 한눈에 보기 어려운 부분이 있고, 일감 확인시 잦은 페이지 이동, 데이터 공유 기능 부재 등 단점이 존재합니다.

이러한 단점을 보완하여 사용자들의 프로젝트 생성부터 관리까지 전 단계에서 편리하게 사용 가능한 pms를 구현하고자 하였습니다.

## <벤치마킹>

대표적인 협업 툴인 잔디, 노션을 벤치마킹하여 가독성과 접근성을 높이고 전반적인 ui를 저희 팀의 스타일로 재해석하였습니다. 잔디는 효율적인 소통을 위해 채팅을 제공하고, 계정마다 드라이브를 제공합니다. 노션은 칸반, 알림, 달력, 간트차트를 제공합니다.

하여 저희는 레드마인의 단점은 보완하고 잔디, 노션의 장점은 차용한 프로젝트 관리 시스템을 개발하였고, 프로젝트마다 필요한 모듈을 사용자가 직접 커스터마이징할 수 있도록 하여 사용자 맞춤형 환경을 제공함으로써 벤치마킹한 사이트와의 차별점을 두었습니다. 또한 유형, 중요도, 진행 상태로 일감을 세분화하여 관리가 가능하고, 채팅과 메일, 실시간 알림 서비스를 제공합니다. 그리고 각 프로젝트별 드라이브를 제공하여 팀원간 편리하게 파일을 공유할 수 있습니다.

## <기대효과>

두잇은 체계적인 일감 관리로 효율적인 프로젝트 관리를 도모하며, 직관적인 ui로 누구나 쉽게 사용할 수 있게 접근성을 높였습니다. 채팅, 메일, 실시간 알림 서비스를 제공하여 구성원의 업무 능률 및 협업 능력을 향상시키고자 하였고, 프로젝트별로 드라이브를 제공하여 데이터의 호환성이 증대될 수 있습니다.

## <개발 환경>

저희 시스템의 개발환경입니다. 저희는 파일업로드 기능 구현을 위해 was는 톰캣 8.5, servlet 3.1 버전, jdk 1.8 버전을 채택하였습니다. 사용된 라이브러리로는 프로젝트별 일정관리를 위해 풀 캘린더 api를 활용하였고, 다음 우편번호 api로 검색한 주소의 좌표를 카카오맵 api로 보내어 지도를 구현하였습니다. 또한 구글 차트 js를 이용하여 일감을 도식화하였고, 간트 api로 간트차트를 구현하였습니다. 마지막으로, 드라큘라js를 이용하여 관리자가 편리하게 사용자를 관리하도록 하였습니다.

## <시스템 구조>

두잇은 소비자들의 요구사항이 바뀌면 언제든지 반영이 가능한 커스터마이징 pms이기 때문에 유지보수성을 고려하여 스프링 mvc 패턴 구조를 채택하여 결합도는 낮추고 응집도는 높였습니다.

## <프로젝트 구성원 및 역할>

## <산출물>

두잇의 산출물 목록입니다. 저희는 산출물을 작성하면서 가장 시간이 많이 소요된 곳이 요구 분석 부분입니다. 일감, 칸반 등 각 기능 구현에 필요한 항목들을 조사하면서 실무에서도 요구사항 분석이 가장 중요하다고 생각하게 되었습니다.



## <논리erd>

다음은 저희의 논리 erd입니다. 상단은 프로젝트에 관한 테이블, 좌측 하단은 회원에 관한 테이블이고, 공통 코드 테이블을 사용하여 데이터 중복성을 최소화 시켰습니다.

## <수행절차>

프로젝트의 시작부터 진행, 종료의 라이프 사이클을 보시겠습니다. 프로젝트를 생성하거나 참여하여 프로젝트를 시작할 수 있고, 일감, 업무보고 등으로 프로젝트를 진행하고 완료보고나 프로젝트 수행기간 종료일이 지나면 프로젝트가 종료됩니다.

## <주요기능>

- 효율적인 프로젝트 관리를 위해 일감 분류와 이력 조회로 섬세하게 일감을 관리하도록 하였고,
- 접근성 향상을 도모하고자 메뉴를 통한 화면 접근 뿐 아니라 알림 메시지 클릭 시 관련 업무화면으로 이동하게 하였습니다.
- 또한 업무의 능률 및 협업 능력 향상을 위해 실시간 알림 서비스와 메일, 채팅 기능을 제공합니다.
- 마지막으로 프로젝트별 드라이브 제공으로 구성원간 데이터의 호환성이 증대될 것입니다.

## <시연>

두잇은 회원가입 후 관리자의 승인을 받아야 이용이 가능한데요, 회원가입은 모두 정규식 과정을 거치게 됩니다.

우선 제 계정으로 로그인해보겠습니다.

메인화면의 구성을 함께 보실까요?

중앙에는 사용자가 현재 참여중인 프로젝트의 정보를 마감기한이 가까운 순으로 카드로 배치했습니다. 이외에도 내가 참여중인 프로젝트들은 좌측 사이드에서 메뉴로 접근이 가능합니다.

각 프로젝트 별 진행률과 마감기한 등을 한눈에 파악할 수 있도록 하였습니다.

여기서 진행률은 해당 프로젝트 일감별 진척도 평균을 기반으로 도출하였습니다.

좌측 사이드바에는 프로젝트 생성과 프로젝트 신청 관리, 현재 참여중인 프로젝트들을 메뉴로

구성하였습니다.

화면 우측 상단에서는 소속기관에서 제공하는 회의실예약, 비품 대여가 가능하고, 로그인한 사용자의 정보와 상태를 변경할수 있습니다. 내 프로필을 클릭해보면 내 업무, 내 정보, 로그아웃이 가능한데요.

이 중 내 업무는 참여중인 프로젝트 중 내 일감만 모아볼 수 있는 탭과 내가 예약한 회의실 현황, 내가 대여한 비품 현황, 참여한 프로젝트 중 종료된 프로젝트를 모아볼 수 있습니다.

더불어 두잇에서는 프로젝트 참여와 일감 담당자 지정, 회의실 회의 참여, 피드 멘션, 채팅방 참여, 메일 발송 시 실시간으로 알람 메시지를 받을 수 있습니다. 해당 메시지들은 메시지 클릭 시 관련 화면으로 이동되게 구현하여 업무의 접근성을 높였습니다. 만약 알림을 받고 싶지 않다면 나의 상태를 방해금지로 변경하여 알림 차단이 가능합니다.

우측에는 내 프로필 탭이 위치해있어 채팅과 메일을 확인을 할 수 있고, 하단에는 팀원을 모집하는 프로젝트들의 목록이 있습니다.

개별 프로젝트 상세페이지는 사이드메뉴 클릭이나 상단 프로젝트 카드를 클릭해 접속할 수 있게 하여 접근성을 증대시켰습니다.

두잇은 프로젝트를 생성과 참여로 시작할 수 있는데요.

먼저, 프로젝트를 생성해보도록 하겠습니다.  
간단한 프로젝트 정보를 작성한 후, 사용모듈  
을 설정해줍니다.

기존의 PMS을 포함한 많은 프로그램은 사용  
자의 특성을 고려하기보다 일괄적 메뉴 구성  
으로 가독성과 업무의 효율성을 떨어뜨렸습니  
다.

DO IT은 이러한 기존의 불편함을 해소하기  
위해 사용자가 직접 선택한 모듈들로 서브메  
뉴가 구성됩니다.

저는 칸반과 이슈를 골라보겠습니다. 이슈를  
선택하면 이슈마커를 세팅할 수 있는데요.

마커는 이슈들을 분류하는 기준이 되고, 마커  
명과 색상, 아이콘으로 구성되어 있습니다.

혹시 마커 만들어보고 싶으신 분~ 계실까요?

다음은 프로젝트 멤버를 추가 해보겠습니다.  
프로젝트 생성자는 기본 팀 구성원으로, 삭제가 불가능합니다.

원하는 멤버들을 고른뒤 역할도 부여해주겠습니다. (역할 수정 보여주기)

추후모집 박스를 체크하면 이 프로젝트는 추후 모집게시판에 자동등록 되는데요, 이 게시판에서 다른 회원들은 원하는 프로젝트에 신청할 수 있습니다.

프로젝트 멤버를 추가로 모집할 때, 키워드를 추가하면 신청자들로 하여금 프로젝트 파악이 용이하게 함과 동시에 검색필터에도 활용됩니다.

마지막으로 해당 프로젝트에서 사용하는 프로그래밍 언어를 설정해줍니다. 마찬가지로 참여모집 게시판에서 사용자들이 프로젝트에 참여신청시 참고하는 지표가 됩니다.



프로젝트에 참여도 한번 해보도록 하겠습니다.  
메인에서 참여 모집 중인 프로젝트를 클릭합니다. 여러 프로젝트들이 사용자 참여를 모집 중인데요, 음.. 여기서 저는 티코?라는 프로젝트를 한번 클릭해보도록 하겠습니다.

상세설명을 보니~ (읽기) 개발언어는 자바, 자바 스크립트, sql을 사용한다고 되어있네요.  
저는 쿼리를 더 공부하고 싶고 erp 시스템의 흐름도 알고 싶으니 참여 신청을 해보겠습니다!  
“차는 뭐니뭐니 해도 티코입니다.” (완료 클릭)

이렇게 프로젝트에 참여를 신청한 경우 신청 관리 탭에서 확인이 가능합니다.

신청 관리 메뉴를 클릭하면,  
내가 신청한 프로젝트 목록과 내가 생성한 프로젝트에 신청한 사용자들을 관리하는 메뉴로 나뉩니다.

그리고 팀원 모집 관리에서는 내가 생성한 프로젝트에 참여를 희망한 사용자들의 목록을 보여주고, 각 사용자를 클릭하면 우측 상단에는 사용자의 신청 내용을 조회할 수 있고, 하단에는 이 사용자가 신청한 프로젝트의 구성원 목록을 비동기 방식으로 조회할 수 있습니다.

저는 프로젝트 3개를 생성하고 참여자를 모집 중에 있는데요, 제가 생성한 모든 프로젝트에 참여를 신청한 사용자 목록을 이렇게 한눈에 볼 수 있습니다. 하나 클릭해볼게요.

“db설계 잘합니다 뽑아주세요 참여하고 싶습니다” 오? 디에이에 강한 친구가 신청을 했네

요.

하단을 보시면 이 친구가 신청한 프로젝트의 구성원 목록이 보이는데요, 구성원 현황을 볼 수 있어서 프로젝트에 어떤 역할이 필요한지 한눈에 파악이 가능합니다.

내가 신청한 프로젝트 목록에서는 현재 신청한 프로젝트의 정보와 프로젝트 담당자, 신청일, 상태로 나뉘는데요. 담당자가 신청을 승인한 경우에는 승인, 승인 대기 중인 경우 취소 가능, 담당자가 거절한 경우 반려로 표시가 됩니다.

프로젝트 참여 신청을 취소하고 싶을 경우 "취소 가능"에 마우스를 올리면 "취소하기"로 바뀌는데요, 클릭하여 지원을 취소할 수 있습니다. (뒤로 누르세요! 취소 노노)

이제 제가 참여 중인 프로젝트를 살펴보겠습니다. 기본으로 제공되는 서브메뉴는 일감, 업무보고, 클라우드로 상단에 위치합니다. 하단에는 사용자가 선택한 모듈이 추가됩니다.

프로젝트 상세 화면을 보시겠습니다. 상단에는 프로젝트에 대한 요약카드가 배치되어 있는데요, 프로젝트 생성자와 프로젝트 리더는 해당 카드에서 프로젝트를 수정, 삭제 할 수 있습니다.

만약, 로그인한 사용자가 생성자나 프로젝트리더가 아니라면 프로젝트에 대한 상세 정보를 확인하는 것만 가능합니다.

화면 정중앙에는 프로젝트 구성원별 일감의 진행상태를 한눈에 볼 수 있도록 요청, 진행, 완료로 구분하여 도식화하였습니다.

그래프를 통해 직관적으로 일의 진행률을 파악할 수 있습니다.

구성원 전체의 일감 진행도는 갯수로 도식화하였다면 나의 일감 진행도는 도넛형 차트를 차용하여 일감의 상태를 비율로 표현하였습니다.

하단에는 업무 진행 중 발생한 이슈들을 목록화하여 프로젝트 메인 화면 단에서 바로 이슈를 확인할 수 있고, 우측에는 이 프로젝트의 드라이브 사용량을 표시하여 해당 프로젝트에서 현재 드라이브를 얼마나 사용하고 있는지 한눈에 알아볼 수 있도록 바 형태의 그래프로 표시하였습니다.

또한 프로젝트의 구성원 접속 상태를 드라이브 사용량 하단에서 확인할 수 있습니다. 접속한 구성원인 경우 보시는 것처럼 구성원의 현재 상태도 조회가 가능합니다.

(접속 확인)

서브메뉴를 보도록 하겠습니다.

두잇에서는 일감과 업무보고, 드라이브를 각 프로젝트에 기본으로 제공합니다. 그 외의 메뉴들은 사용자가 프로젝트를 생성할때 설정했던 모듈들로 구성됩니다.

이중 프로젝트에서 가장 중요한 일감을 서브메뉴 최상단에 배치하였고 하단에 업무보고를 배치하여 업무의 유기적인 구조를 나타내었습니다.

(알림 메시지 도착)

아, 지금 알림이 도착했네요. 한번 확인해볼까요?

새로운 알림이 오면 알림메시지를 띄워주어 쉽게 확인이 가능하고, 알림을 클릭하면 관련 업무로 화면이 이동됩니다.

## <일감>

일감은 완료된 일감을 제외한, 진행 중인 일감을 먼저 출력되게 하였고, 상단의 내 일감 보거나 완료 일감 보기, 진행 상태, 중요도로 디테일하게 필터링하여 조회할 수 있습니다. 분류나 검색 기능 모두 ajax를 사용하여 화면의 전환 없이 바로 확인이 가능합니다.

일감을 보겠습니다. 각 일감의 유형은 새기능, 결함, 공지, 지원으로, 중요도는 보통, 낮음, 중요, 긴급으로, 진행 상태는 요청, 진행, 피드백, 완료, 보류로 나누어 명확하고 상세한 일감 관리가 가능합니다. 일감이 등록됐구요. 우측 상단에 보시면 이 일감과 관련된 일감을 추가하여 관련 일감까지 한눈에 파악이 가능합니다. (관련 일감 등록)

또한 일감은 지정자만 삭제가 가능하고 팀원들 모두 수정이 가능하게 하여, 작성자 위주가 아닌 일감 중심으로 업무할 수 있도록 하였습니다.

자, 제가 지금 너무 바빠서 ~ 업무를 손영태님께 넘기도록 하겠습니다. (편집 클릭)

일감 내용을 모두 변경해서 저장해보면(수정 후 완료)

이렇게 유형, 중요도, 제목, 내용, 담당자, 진행상태, 진척도(마우스로 하나씩 훑기) 모든 수정 내용이 이력에 최신 순으로 남게 됩니다.

수정 이력은 날짜에 마우스를 올려보면 이 이력의 수정 시간을 초단위까지 조회할 수 있어 언제 어느 팀원이 어떤 내용을 어떻게 수정했는지 정교하게 일감을 관리할 수 있습니다.



## <업무보고>

일감을 마무리 했으니 업무보고를 하도록 할까요? 업무보고는 일간, 주간, 완료로 필터 조치가 가능하고, 이중 완료보고를 작성하면 해당 프로젝트의 진행이 종료되기 때문에 완료 보고는 프로젝트 리더만 작성할 수 있도록 하였습니다.

또한 일간, 주간 업무보고는 프로젝트의 리더나 매니저가 승인 및 반려를 할 수 있어 업무의 완성도를 높이는 데에 기여할 수 있습니다.

## <드라이브>

두잇은 프로젝트마다 드라이브를 제공하여 팀원간 데이터의 호환성을 증대시킬 수 있는데요.

각 드라이브의 최상단 폴더는 프로젝트명으로 세팅이 되어있고, 이 폴더는 (좌측 폴더 모양 클릭 클릭 클릭~~ 타고들여가기~) 오라클의 계층형 쿼리를 사용하여 계단식으로 폴더의 구조를 형상화하였고, 모든 기능을 ajax로 구현하여 화면 전환 없이 조회할 수 있습니다. 검색 또한 입력되는 키워드에 맞춰 실시간으로 관련 파일들을 찾아볼 수 있습니다. (여러 키워드 검색해보기) 모든 파일은 스크롤바를 내릴시 페이징 처리를 해주어 사용이 편리합니다.

자 그럼 폴더를 하나 생성해볼까요?

하단의 폴더추가 버튼을 클릭하면 (+모양 클릭) 새 창이 뜨는데 폴더모양을 클릭 시 상단에는 폴더의 구조, 하단에는 클릭한 폴더의 하위 폴더를 보여주는데요. 파일 탐색기 화면을

벤치마킹하여 사용자에게 익숙한 화면을 제공하고자 하였습니다.

(타고타고 들어가기) ~ 누르고 ~ 눌러서~ 여기에 폴더를 만들어보겠습니다.

다 만들고 나면 폴더 화면에서 클릭 시에 (만든 위치까지 타고 들어가기) 이렇게 폴더가 생성된 것을 확인할 수 있습니다.

각 폴더들을 클릭하면 해당 폴더에 업로드된 파일들의 목록을 볼 수 있고, 모든 파일은 (파일 뿌려준 화면에서 상단 점3개 클릭-지금 드롭다운이 안되서 안나와요 그냥 마우스로 위치만 보여줘야 할 거 같아요ㅠㅠㅠㅠ) 다운로드가 가능합니다.

파일을 하나 업로드해보겠습니다. 용량이 큰 파일을 업로드해보면

(공유폴더 sql developer.zip)

파일당 20mb라는 크기 제한을 설정해두어, 이 크기보다 큰 파일을 업로드시 제한 용량과 올리려는 용량을 알려주는 경고메시지가 나타납니다.

또한 파일은 다중 업로드가 가능하며 (다중 업로드 암거나 넣기! 꼭 반드시 파일업로드 눌렀을때 처음 나오는 프젝명 폴더는 클릭 해서 들어가서 해야합니다!!!! )업로드 시 최신 업로드 순으로 조회가 되어 사용이 편리합니다.

### <간트차트>

모든 일감은 간트차트에서 조회가 가능한데요, 일감별 담당자의 프로필 사진을 같이 보여주어 한눈에 알아보기 쉽도록 구현하였습니다.

### <일정>

두잇에서는 개인이 일정을 관리할 수 있도록 캘린더를 제공합니다. 일정 추가 시 개인, 회의, 중요로 구분지어 등록하면 해당 분류로 내 일정을 필터링하여 조회가 가능합니다.

## <칸반>

모든 일정은 칸반에서 진행 상태별로 조회할 수 있는데요, 드래그앤 드롭으로 해당 일감의 진행 상태를 업데이트하거나 진행 상태 안에서 일감을 원하는 순서대로 이동할 수 있습니다. 또한 개인 메모용으로 일감카드도 등록할 수 있습니다.

## <피드>

피드는 구성원간 소통의 장소로, 사진 업로드, 공지, 지도 서비스, 댓글 멘션 기능으로 다양한 커뮤니케이션 서비스를 제공합니다.

## <이슈>

프로젝트 생성시 만든 마커로 이슈를 필터링하여 조회할 수 있고, 어떤 일감에서 발생한 이슈인지 연동하여 해당 이슈에서 관련 일감으로 접근 가능하여 업무를 유기적으로 진행할 수 있습니다.

## <관리자 로그인>

이렇게 사용자 화면 구조 소개를 마치고, 관리자로 로그인을 해보겠습니다.

관리자도 마찬가지로 프로젝트를 생성할 수 있고, 신청관리 또한 가능합니다. 그리고 관리자가 생성한 프로젝트들을 프로젝트 관리에서 모아볼 수 있습니다. (클릭 ㄴㄴ 아직 화면 없어요. 마우스로만 가리켜주세요)



## <사용자 조회>

관리자는 가입신청한 회원과 승인된 사용자, 관리자를 모두 조회할 수 있는데요.

드라큘라js를 사용하여 미승인 회원을 승인 탭으로 끌어와 승인이 가능합니다. 더불어 관리자 지정시 자물쇠 모양 버튼을 클릭하여 관리자로 지정할 사용자를 체크 후 자물쇠를 잠그면 관리자로 등록이 가능합니다.

### <로그 관리>

또한 관리자는 모든 사용자들의 로그를 관리할 수 있는데요. 모든 사용자들이 어디에서 등록, 수정, 삭제를 했는지 모두 조회가 가능합니다.

### <비품 관리>

마지막으관리자는 사용자들에게 대여할 비품을 추가할 수 있습니다. 또한 비품마다 대여자들을 조회할 수 있고, 비품 삭제도 가능합니다.

이상으로 저희 시연을 마칩니다.

잘 보셨나요~~~

혹시 질문 있으신분~ 질문 받도록 하겠습니다.

조원들 나오셔서 소감 한마디씩 하도록 하겠습니다~~~

이상으로 사용자 맞춤형 프로젝트 관리 시스템, 두잇의 발표를 마칩니다.  
지금까지 (액션)잇츠미였습니다!!!  
감사합니다.