


창의융합종합설계 주제 제안서

작품 명칭	COCA(Collaborative Calendar) : 그룹 및 개인 일정 관리 및 공유 서비스				
개발기간	2024년 2월 1일 ~ 2024년 6월 19일				
책 임 자	성 명	이수찬			
	학 년	4	학 번	20181402	
	연락처	E-mail	lsc1814@naver.com		
		휴대전화			
참여학생	학번	이름		연락처 (휴대전화)	
	20181402	이수찬			
	20190823	이상헌			
	20200979	임희열			
	20210923	이채연			
<p>본인은 소프트웨어공학심화프로그램 종합설계에 대한 제안서를 첨부와 같이 제출합니다.</p> <p>첨부 : 종합설계 주제 제안서</p> <p>2024년 3월 06일</p> <p>책임자 이수찬 </p> <p>소프트웨어공학심화프로그램 PD 귀하</p>					

< 목 차 >

1. 문제 정의	1
1.1 문제 정의	1
1.2 사용자 요구	2
1.3 응용 분야 및 기여도	2
2. 목표 시스템 정의	3
2.1 입출력	3
2.2 예상 사용자 인터페이스	4
2.3 제한 조건 (제약 사항)	7
3. 기존 시스템 또는 연구	11
4. 대략의 기능 명세	18
5. 사용 예정인 기술 및 예상 개발 방법	19
6. 팀 구성 및 작업 분담	20
7. 개발 환경	21
8. 진행 일정	22

1. 문제 정의

1.1. 문제 정의

본 프로젝트는 업무나 학업, 일상 생활 등에서 일정과 관련하여 발생할 수 있는 문제들을 아래와 같이 정의함으로써 해당 문제들을 소프트웨어를 통해 해결하고자 기획하게 되었다.

1. 일정 전달에서 발생할 수 있는 오류 가능성과 불편함

- 구두 전달 : 발음 혹은 유사 단어로 인한 전달 오류, 기억에 의존되는 오류
- 공지 전달 : 확인자가 직접 공지를 찾아가거나 공지를 주기적으로 확인해야 하는 불편

본 프로젝트는 그룹 관리자가 일정 생성 시 그룹원들의 일정에 자동으로 추가됨으로써 위와 같은 오류 가능성과 불편함을 해결하고자 함.

2. 상대방의 연락 가능 여부 확인의 필요성

회의나 발표, 강의 등 중요한 일정을 수행하는 중 전화나 알림 메시지가 오는 등으로 인해 업무에 방해되는 경우들에 대해 방지해야 할 필요성을 느낌.

중요한 일정과 같은 연락을 받기 어려운 일정에 대해 사용자 상태 표시를 통해 연락자가 사전에 확인할 수 있도록 함으로써 문제를 해결하고자 함.

3. 그룹에서 생성된 일정 변경에 대비를 위한 반복 확인의 불편함

그룹 관리자가 기존에 있던 일정을 변경할 가능성이 존재한다. 이에 따라 그룹 참가자들은 일정 변경 가능성을 대비하기 위해 지속적이고 반복적으로 일정 변동 공지를 확인해야한다.

따라서 본 프로젝트는 그룹 캘린더 서비스를 통해 변경된 일정에 대해 쉽게 확인할 수 있도록 개발하고자 한다.

4. 그룹의 관리자의 새로운 참가자 초대 의 번거로움

기존 시스템들은 그룹의 관리자 혹은 이미 참가한 사용자가 초대 기능을 통해야만 새로운 사용자를 그룹에 포함시킬 수 있다. 이러한 방식은 폐쇄적인 방식이며, 해당 프로젝트는 개방적인 방식으로 참가자가 그룹을 찾아 참가하도록 개선하여 기존의 번거로움을 해소하고자 한다.

1.2. 사용자 요구

- 사용자의 일정을 달력에 등록/삭제/수정 할 수 있어야 한다.
- 사용자가 등록한 일정을 개인 달력에서 확인할 수 있어야 한다.
- 검색어를 통해 검색어와 동일/유사한 일정 그룹을 검색할 수 있어야 한다.
- 원하는 일정 그룹에 가입/탈퇴 할 수 있어야 한다.
- 가입한 그룹의 일정이 사용자의 개인 달력에 자동으로 추가되어야 한다.
- 개인 달력에 추가된 일정을 사용자가 선택적으로 삭제 할 수 있어야 한다.
- 다른 사용자와 공유할 일정 그룹을 생성할 수 있어야 한다.
- 특정 형식의 문서를 자동으로 요약할 수 있어야 한다.

1.3. 응용 분야 및 기여도

1. 개인 및 그룹의 일정을 따로 관리해야하는 불편함을 해소하여 일정 관리의 효율성 증대
2. 그룹의 관리자가 일정을 등록하면 자동으로 그룹원의 캘린더에도 등록되는 방식을 통해 구두 전달 및 공지 전달의 불편함 해소
3. 원하는 관심사의 그룹에 참여하여 같은 관심사/목표를 지닌 불특정 다수와 함께 목표 달성을 위한 유대감 증진
4. 문서 추출 및 텍스트 요약 기능을 통해 필요한 내용만 빠르게 확인할 수 있어 개인 및 공동체의 일정/업무 효율성 향상

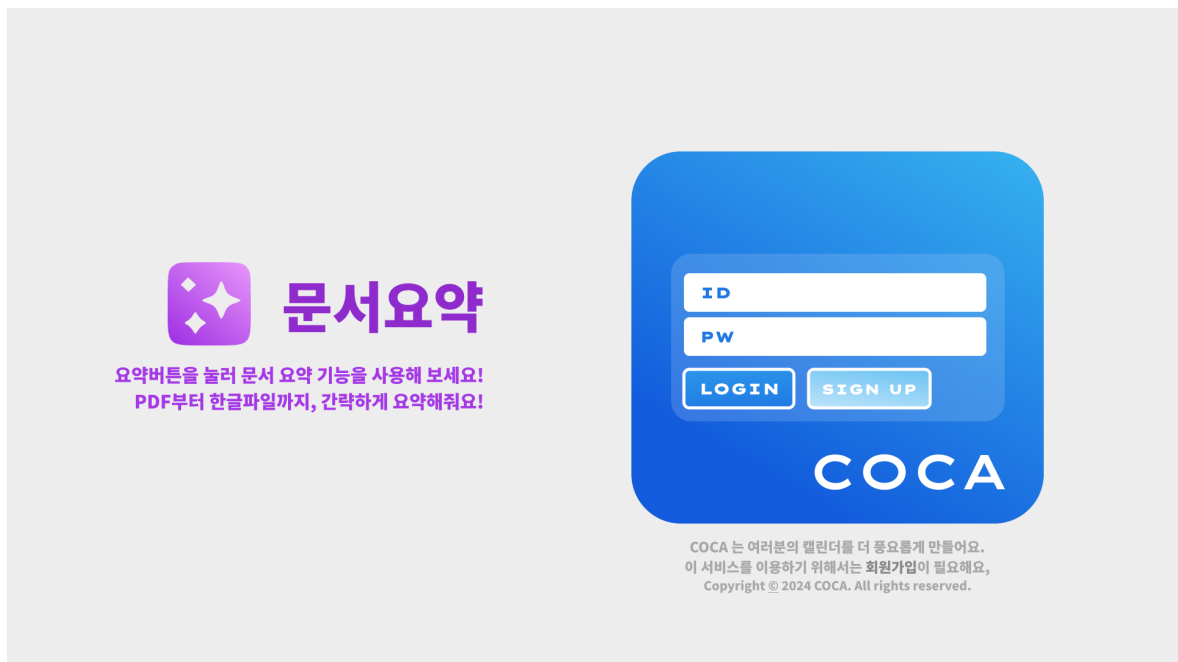
2. 목표 시스템 정의

2.1. 입출력

기능	입력	출력
로그인 / 회원가입	사용자의 ID, PW 및 개인정보	로그인 여부 및 회원가입 여부
일정 추가	일정 이름, 설명, 장소, 시간, 추가 설정(반복 여부), 색상, 파일 업로드	캘린더에 일정이 추가됨
그룹 검색	사용자 검색어	검색된 그룹 목록
그룹 생성	그룹명, 그룹 태그, 그룹 설명	생성된 그룹 페이지
텍스트 요약	사용자 텍스트	사용자 텍스트 요약본
문서 추출	지정 형식의 문서	지정 형식의 문서 추출본 및 텍스트 요약으로의 연계 여부 질의

2.2. 예상 사용자 인터페이스

1. 로그인 / 회원가입 페이지



2. 메인 페이지 (그룹 캘린더)

2024.3

일

월

화

수

목

금

토

25

26

27

28

29

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

앱 개발자 취뽀그룹

플러터 개발자그룹

재수생 스터디그룹

내캘린더

검색

친구

그룹

Coca

< 2024.3.11 >

월 주

일	월	화	수	목	금	토
25	26	27	28	29	1	2
3	4	5 정치기 접수일	6	7	8 SK텔레콤 마감	9
10	11 직방 마감	12 쿠팡 마감	13	14 카카오 마감	15 네이버 마감	16
17	18	19	20 엔씨소프트 마감	21 크래프톤 마감	22	23
24	25	26	27	28 배민 마감	29 정치기 접수일	30

3. 일정 상세 페이지

2024.3.11

<

직방 마감

Smarthome(App) Product Owner

직군 Product planning

경력 10년 이상, 근무지 soma

👤

159명

일정추가

< 2024.3.11 >

월 주

일	월	화	수	목	금	토
25	26	27	28	29	1	2
3	4	5 정치기 접수일	6	7	8 SK텔레콤 마감	9
10	11 직방 마감	12 쿠팡 마감	13	14 카카오 마감	15 네이버 마감	16
17	18	19	20 엔씨소프트 마감	21 크래프톤 마감	22	23
24	25	26	27	28 배민 마감	29 정치기 접수일	30

4. 일정 추가 페이지

2024.3.29

←

일정이름

정처기 접수일

일정설명

수수료: - 필기: 19400 원 / - 실기: 22600 원

기타설정

장소 시간

색상설정

■ 파스텔 조룩파릇

첨부파일

📎 정보처리기사 접수안내 3월.pdf

일정추가

< 2024.3.11 >

월 주

일	월	화	수	목	금	토
25	26	27	28	29	1	2
3	4	5 정처기 접수일	6	7	8 SK텔레콤 마감	9
10	11 직방 마감	12 쿠방 마감	13	14 카카오 마감	15 네이버 마감	16
17	18	19	20 엔씨소프트 마감	21 크래프톤 마감	22	23
24	25	26	27	28 배민 마감	29 정처기 접수일	30

5. 그룹 검색 페이지

<

그룹검색

재수생 스터디그룹 1009명

🔍 검색

#스터디 #IT #웹개발

👤 [관리자] 니이모를찾아서

재수생 스터디그룹

1009명

리엑트 개발자그룹

5388명

Vue.js 개발자그룹

891명

이 스터디그룹에서 여러분의 공부를 더욱 분들을 동료 재수생들과 함께 할 수 있어요!

가입

Coca

2.3. 제한 조건 (제약 사항)

1. 기술적 제약사항

일정 동기화: 그룹에 일정이 추가되면, 해당 그룹에 속한 멤버들은 빠르게 최신의 일정으로 갱신하고 확인이 가능해야 한다.

파일 저장: 파일 저장은 비용 제약사항을 고려하여, 파일 크기나 갯수를 제한하는 방식으로 대용량 파일 처리를 적절하게 관리해야 한다.

텍스트 요약 기능: 텍스트 요약 기능은 텍스트의 길이에 제약을 뒤야 한다. 특히, 서버의 성능과 관련하여 긴 텍스트에 대한 처리 속도와 정확도에 문제가 생길 수 있으므로, 적절한 길이의 제한을 뒤야 한다.

텍스트 추출 기능: 텍스트 추출 기능은 구현 기간의 제약으로 hwp 확장자로 제한한다. 또한 문서의 용량도 제한을 뒤야 한다. 대용량의 문서 처리는 서버의 성능에 영향을 미칠 수 있으므로, 적절한 용량의 제한을 설정해야 한다.

그룹 추천 기능: 그룹 추천 기능은 각 회원의 관심사를 효과적으로 수집하고 분석하여, 세밀한 그룹 추천이 가능하도록 해야 한다. 이에는 관심사에 대한 세부 분류, 그리고 이를 수집 및 활용하는 과정에서의 사용자 동의 절차가 포함되어야 한다.

2. 팀 제약사항

파일 관리: 팀의 모든 파일은 Notion을 사용하여 관리해야 한다. 이를 통해 모든 팀원이 파일에 쉽게 접근하고 필요한 정보를 찾을 수 있도록 해야 한다. 모든 파일은 적절한 유형 태그를 부여하여, 필요한 파일을 빠르게 검색하고 필터링할 수 있도록 해야 한다.

회의록 관리: 모든 회의는 Naver 사의 Clova Note를 활용하여 녹음하거나 문서로 정리한다. 회의록에는 회의의 날짜, 참석한 인원 정보, 그리고 주요 내용의 요약이 포함되어야 한다. 이를 통해 팀원이 필요할 때마다 이전의 의결 사항을 확인하고, 필요한 정보를 찾을 수 있게 해야 한다.

위와 같은 제약사항은 팀의 작업 효율성 향상과 정보 공유를 목적으로 설정되었다. 이를 통해 팀의 원활한 커뮤니케이션과 작업 진행을 보장할 수 있다.

3. 비용 제약사항

프로젝트의 비용은 창의융합종합설계2 과목에서 지원하는 범위 내에서 관리되어야 한다.

클라우드 서비스가 필요한 작업에 대해서는, IaaS, PaaS, SaaS 등의 서비스 제공사에서 제공하는 무료 요금제 (Free Tier)를 우선적으로 활용하는 것이 요구된다. 이를 통해 프로젝트의 총 비용을 절감할 수 있다. 또한, 과도한 클라우드 서비스 청구를 방지하기 위해, 서비스 사용량에 대한 제한 (Limit)을 사전에 설정해두는 것이 필요하다. 이를 통해 프로젝트의 비용을 효과적으로 관리하고, 프로젝트의 적절한 완성을 보장할 수 있다.

4. 법적 제약사항

COCA 서비스는 사용자의 일정 데이터, 취미 데이터 등의 개인정보를 수집하고, 이 데이터를 사용 및 활용하여 사용자 맞춤 그룹 추천 서비스를 제공한다. 이에 다음과 같은 법적 제약사항에 대한 고지를 사용자에게 철저히 해야 하고, 동의절차를 필수적으로 진행하도록 해야 한다.

개인정보 보호법

사용자의 개인정보를 수집하고 이용하기 위해서는 사전에 사용자의 동의를 받아야 한다. 동의 과정에서는 수집하는 정보의 항목, 수집 목적, 보관 기간 등을 명시해야 한다. 개인정보는 원칙적으로 수집 목적을 달성한 이후에는 지체 없이 파기해야 한다.

정보통신망 이용촉진 및 정보보호 등에 관한 법률

이용자의 개인정보를 안전하게 보호하기 위한 기술적/관리적 보호조치를 이행해야 한다. 만약 개인정보 유출 등의 사고가 발생하였을 경우, 이를 이용자에게 즉시 알려야 한다. 이용자가 개인정보의 열람, 수정, 삭제를 원할 경우 이에 대응해야 한다.

5. 디자인 제약사항

사용자 친화적인 UI: 사용자 인터페이스는 사용자의 편의성을 최우선으로 고려하여 설계되어야 한다. 사용자가 시스템을 빠르게 이해하고, 손쉽게 사용할 수 있도록 UI는 간결하고 직관적이어야 한다.

다양한 화면 크기 및 해상도 대응: 서비스는 다양한 화면 크기와 해상도를 고려하여 설계되어야 하며, 모바일 환경에서도 불편함 없이 이용할 수 있도록 호환성을 보장해야 한다.

디자인 일관성 유지: 서비스의 디자인 요소들은 일관성을 유지해야 한다. 로고, 색상 테마, 버튼 등의 디자인 요소는 사용자에게 일관된 사용자 경험을 제공하고, 서비스의 신뢰성을 강화하는데 중요하다.

웹 접근성 준수: 서비스는 모든 사용자가 쉽게 접근하고 이용할 수 있도록 “웹 접근성 지침 2.1”을 준수하는 것이 필요하다. COCA는 다음과 같은 한국형 웹 콘텐츠 접근성 지침들을 따르도록 해야 한다.

한국형 웹 콘텐츠 접근성 지침 2.1 일부

5.1.1. (적절한 대체 텍스트 제공) 텍스트 아닌 콘텐츠는 그 의미나 용도를 인식할 수 있도록 대체 텍스트를 제공해야 한다.

5.3.1. (색에 무관한 콘텐츠 인식) 콘텐츠는 색에 관계없이 인식될 수 있어야 한다.

5.3.3. (텍스트 콘텐츠의 명도 대비) 텍스트 콘텐츠와 배경 간의 명도 대비는 4.5 대 1 이상이어야 한다.

5.3.4. (자동 재생 금지) 자동으로 소리가 재생되지 않아야 한다.

5.3.5. (콘텐츠 간의 구분) 이웃한 콘텐츠는 구별될 수 있어야 한다.

6.1.1. (키보드 사용 보장) 모든 기능은 키보드만으로도 사용할 수 있어야 한다.

6.4.2. (제목 제공) 페이지, 프레임, 콘텐츠 블록에는 적절한 제목을 제공해야 한다.

6.4.3. (적절한 링크 텍스트) 링크 텍스트는 용도나 목적을 이해할 수 있도록 제공해야 한다.

7.2.1. (사용자 요구에 따른 실행) 사용자가 의도하지 않은 기능(새 창, 초점에 의한 맥락변화 등)은 실행되지 않아야 한다.

7.3.1. (콘텐츠의 선형 구조) 콘텐츠는 논리적인 순서로 제공해야 한다.

6. 일정 제약사항

프로젝트의 완료 기한은 2024년 6월 19일로, 이는 국립금오공과대학교 컴퓨터소프트웨어공학과 4학년 창업설2 과목의 필수 요건에 의해 정해진 일정이기도 하다. 이 일정은 외부적인 제약 사항으로, 그 유연성이 매우 제한적이다. 즉, 일정을 재조정하거나 연장할 수 있는 여유가 없다.

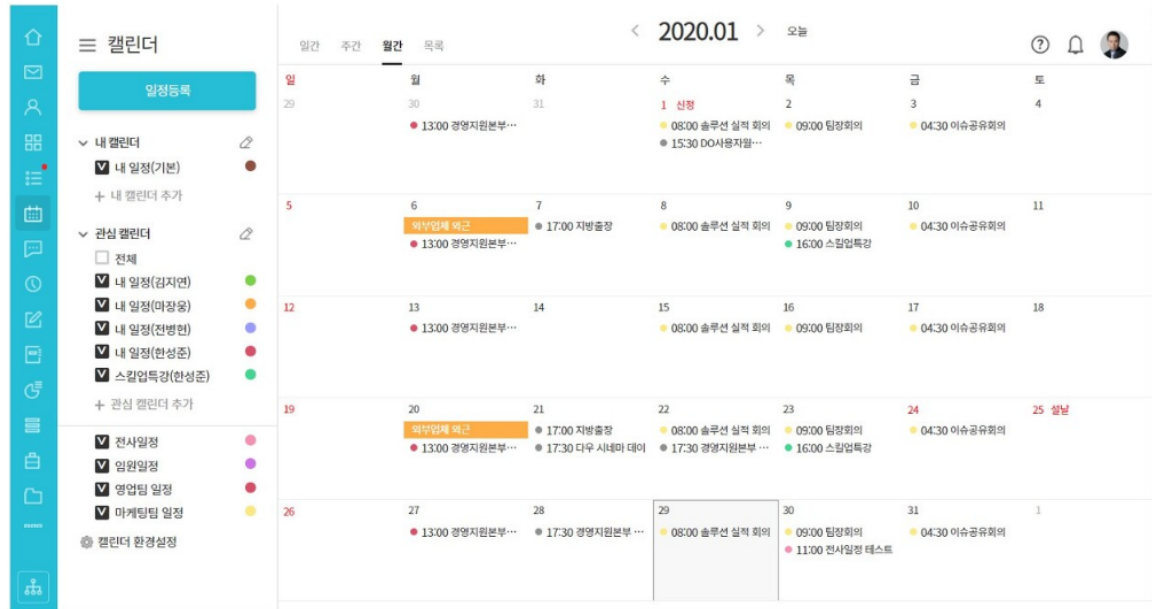
따라서, COCA 팀은 이 일정을 엄격히 준수하며, 프로젝트의 진행 상황을 체계적으로 관리해야 한다. 이를 위해 팀은 주기적으로 회의를 개최하고, 각 팀원의 작업 진행 상황을 공유하며, 발생하는 문제나 이슈를 신속하게 해결해 나가는 방향으로 진행해야 한다.

주차	날짜	항목
1	3월 06일	주제 발표 1주차
2	3월 13일	주제 발표 2주차
3	3월 20일	요구 분석 발표 1주차
4	3월 27일	요구 분석 발표 2주차
5	4월 03일	진행 상황 상담
6	4월 17일	설계 발표 1주차
7	4월 24일	설계 발표 2주차
8	5월 01일	진행 상황 상담
9	5월 08일	중간 발표 1주차
10	보강일	중간 발표 2주차
11	5월 29일	진행 상황 상담
12	보강일	진행 상황 상담
14	6월 05일	최종 발표 1주차
15	보강일	최종 발표 2주차
16	6월 19일	최종 보고서 및 개결과물 제출

3. 기존 시스템 및 연구

3.1. 기존 시스템

3.1.1. 다우오피스



다우오피스는 기업용 그룹웨어중 하나로, 캘린더를 주요 기능으로 제공하고 있다.

모든 임직원이 확인할 수 있는 전사 일정 등록, 관심 직원의 캘린더 조회, 캘린더 공개 범위 설정 등 목표 소프트웨어와 가장 가까운 기능들을 제공하고 있다.

3.1.2 구글 캘린더



공유 캘린더를 사용하여 다른 사람과 일정을 파악하고 예약할 수 있다. 일정에 관한 이메일을 받으면 캘린더의 일정에 자동으로 추가하며, 일정이 빈 시간을 공유하거나 회의나 만남을 예약할 수 있다.

위와 같이 3명에 대한 미팅 계획을 잡기 위해서 각자의 일정 현황을 확인할 수 있는 기능이 존재한다.

회의와 관련된 간단한 통계도 제공하고 있으며, 해외의 경우 많은 기업들이 해당 서비스를 이용하고 있었음을 확인하였다.

3.2 기존 연구

논문 제목	I Love You, Let's Share Calendars: Calendar Sharing as Relationship Work (2012)
저자	Alexander Thayer (University of Washington)
DOI	https://doi.org/10.1145/2145204.2145317

연구자들은 구글 캘린더를 사용하는 성인들 20명을 대상으로 인터뷰를 실시하였다.

연구자들은 캘린더 공유가 개인의 사생활과 공동의 일정을 조화롭게 관리하는 전략이라고 사료하고 있다.

캘린더 공유는 개인이 자신의 일정을 보호하면서도 상대방과의 일정을 공유할 수 있게 해 주며 또한, 캘린더 공유는 개인이 자신의 일정을 자율적으로 조절할 수 있도록 하면서도 상대방

과의 일정을 협조할 수 있게 해 주는 서비스임을 확인하였다.

논문 제목	기업의 그룹웨어 활용성과 결정요인에 관한 연구
저자	백영호 (연세대학교)
정보	국내석사학위논문 연세대학교 공학대학원, 2010. 서울

그룹웨어는 개인과 기업의 경쟁력에서 중요한 역할을 하며, 특히 경영자들의 신속한 의사결정을 위해 필수적인 도구이다.

그룹웨어의 사용자 만족도와 업무 효과는 시스템의 질, 정보기술능력, 사용자 태도, 조직의 지원 등 여러 요인에 영향을 받는다.

본 연구의 결과는, 그룹웨어를 도입하고 활용하기 위해서는 시스템 질이 중요하지만 최적화되지 않은 경우가 많으므로, 정보기술능력이나 조직 지원 등 다른 요인들도 고려해야 한다고 결론지었다.

<그림 3> Hiltz의 CMCS 수용도 평가모형

영향변수		
개인 특성	조직 및 사무특성	시스템에 대한 경험



사용자 만족도		
구 분	요 인	의 미
도구적 차원	시스템 인터페이스	<ul style="list-style-type: none"> - 시스템의 사용 용이성 - 시스템의 사용이 용이할수록 시스템 사용빈도가 증가할 것이며 사용자 만족도도 이에 따라 높아질 것이다
	인지된 성과	<ul style="list-style-type: none"> - 시스템 사용을 통하여 사용자 자신의 업무수행에 미친 긍정적인 영향 측정 <ul style="list-style-type: none"> · 생산성 향상에 관한 만족도 · 자신의 업무처리 용이해짐 · 업무량 감소 · 업무처리 능력 향상
사회 감정적 차원	미디어 풍부성	<ul style="list-style-type: none"> - 커뮤니케이션 미디어로서 시스템을 통해 사용자가 자신의 의사를 타인에게 얼마나 잘 전달할 수 있다고 느끼는 정도
	구조적 문제	<ul style="list-style-type: none"> - 시스템의 정해진 구조로 인하여 사용자가 느끼는 불편함

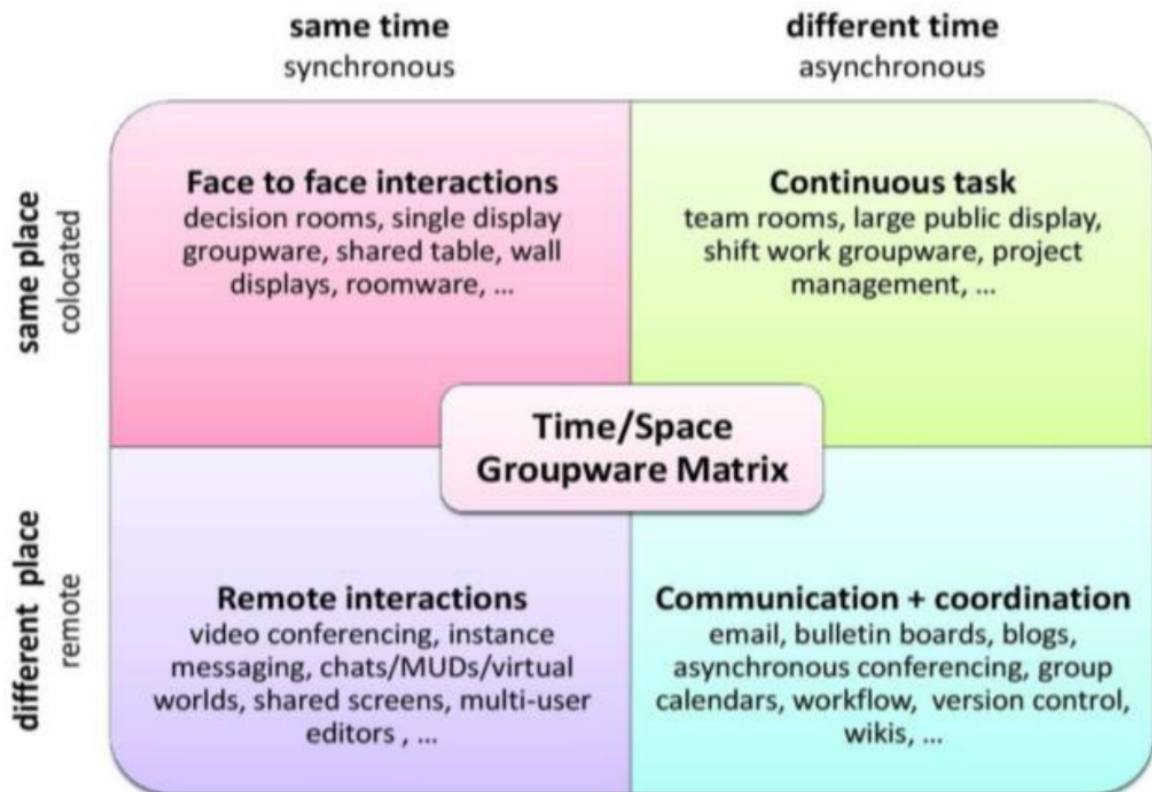
기존의 정보시스템은 의사결정에 필요한 정보의 획득이라는 측면에 중점을 두었지만, 구성원들 간의 정보전달과 정보공유라는 측면이 강조되는 컴퓨터 커뮤니케이션 시스템(CMCS)에 대한 사용자 만족도 측정은 기존의 정보시스템 사용자 만족도 측정과는 방법을 달리 사회기술적 관점에서 접근해야 한다고 주장하였다.

논문 제목	A Meta-Analysis of Studies on Groupware for Collaborative Work Environments (2021)
저자	Prof. Dr. Birgul Kutlu
정보	https://doi.org/10.3390/proceedings2021074009

이 논문은 2010년부터 2020년까지 발표된 그룹웨어 연구들을 분석하였다.

그룹웨어는 다양한 협업 작업 조건과 산업에서 사용자들의 의사소통, 협력 및 조정에 중요한 역할을 하였음. 그룹웨어 도구는 사용자가 다른 시간과 장소에서 작업할 수 있게 해주므로, 광범위한 지리적 위치에서 팀을 구성하는 기회를 제공하며, 효율적인 작업 환경에 대한 자유도를 높여 주었다.

그룹웨어에 대한 연구가 가장 활발했던 시기는 2012년부터 2015년까지라는 것을 발견하였으며, 비동기 분산 상호작용이 가장 많이 사용된 그룹웨어 유형(120개 중 59개)으로 나타났다.



예를 들어, 소프트웨어 엔지니어링 분야에서는 비동기적이고 분산형 협업 환경에서 그룹웨어가 사용자들의 커뮤니케이션 효율성과 생산성을 향상시켰으며, 디자인 과학 분야에서는 그룹웨어가 사용자들의 창의성과 문제 해결 능력을 증진시켰다.

대부분의 실증적 연구는 대학 환경에서 학생들을 참여자로 하여 수행되었으며(12%), 그룹웨어 도구의 다양한 요구사항에 대한 연구가 필요함을 보여주었다.

논문 제목	Recent Progress on Text Summarization (2020)
저자	Suad Alhojely (IEEE)
정보	10.1109/CSCI51800.2020.00278

텍스트 요약이란 문서의 가장 중요한 내용 아이디어를 강조하여 요약하는 과정이다. 1950년대부터 연구자들이 텍스트 요약 기법을 개발해 왔고, 대부분의 요약은 단일 문서의 요약을 다루지만 최근의 요약에 대한 연구들은 문서의 클러스터를 생성하는 요약을 다루고 있다.

대부분의 연구들은 추출적 방법에 초점을 맞추었고, 방법에 관계없이 생성된 요약은 인간이 작성한 요약과 매우 다르다는 점을 발견하였다.

이 논문은 추출적, 추상적, 혼합적 텍스트 요약 방법들을 검토하고 있다.

요약 방법	상세	예시	특징
추출적	문서에서 원하는 정보를 선택하여 요약	CNN 모델을 사용하여 문서에서 주요 개체나 개념을 인식하고, 키워드 스토리 생성	인간형 요약과 비슷하지만, 일부 정보가 생략되거나 잘못 전달될 수 있음
추상적	문서에서 의미와 관계를 파악하여 새로운 문장으로 변환	BART 모델을 사용하여 문서에서 주요 개체나 개념을 인식하고, 새로운 문장으로 변환	인간형 요약과 비슷하되, 일부 정보가 추가되거나 변경될 수 있음
혼합적	추출적과 추상적 방법의 장점을 결합하여 정보를 선택하고 변환	ELMo 모델과 BART 모델을 사용하여 문서에서 주요 개체나 개념을 인식하고, 필요한 정보만 선택하여 새로운 문장으로 변환	인간형 요약과 비슷하되, 일부 정보가 추가되거나 변경될 수 있으며, 더 정확하고 자연스러운 표현력을 가짐

이 연구의 결론으로는, 다양한 접근법과 방법을 검토하였을 때, 두 가지 접근법이나 방법을 결합하는 것이 요약의 품질을 향상시키는 데 유망한 결과를 가져올 것으로 결론지었다.

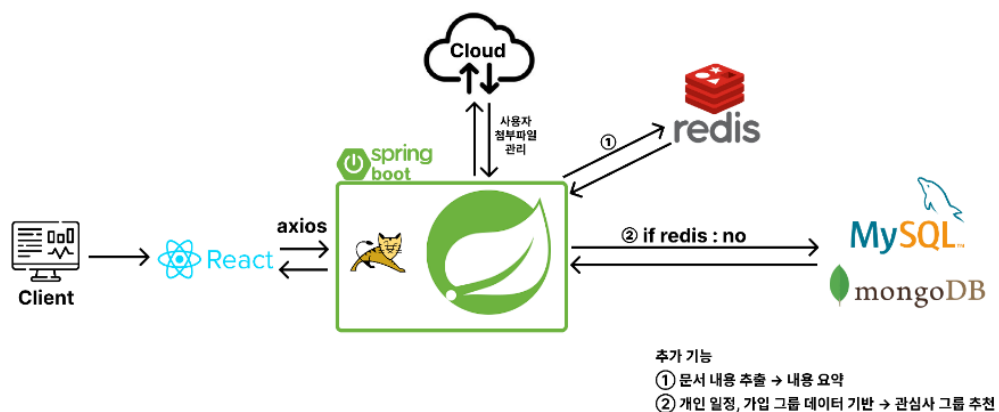
4. 대략의 기능 명세

기능	상세
회원 관리	로그인, 로그아웃, 친구 관리 등 회원과 관련된 모든 기능
그룹 관리	그룹 생성, 그룹 삭제, 그룹 수정 등 그룹과 관련된 모든 기능
일정 관리	일정 생성, 일정 삭제, 일정 수정 등 시스템에 있어 필수적인 요소인 일정과 관련된 모든 기능
클라우드(파일 업로드)	각 일정에 대한 파일을 업로드, 다운로드, 삭제 등 첨부 일파에 대한 관리
문서 추출 및 요약(AI 활용)	인공지능을 사용하여 업로드 된 문서(hwp)에 대한 내용을 요약하고 출력, SKT의 KoBART 요약 모델을 시험 후 적용
관심사 그룹 추천 시스템 : 태그	사용자에게 가입 시, 또는 그룹 추천 기능을 원할 시 태그를 선택 받고 그룹을 생성할 때도 태그를 필수로 선택하도록 하여 사용자가 선택한 태그와 일치하는 태그를 가진 그룹들을 추천함.
커뮤니티 시스템	그룹의 관리자만 작성이 가능한 공지 기능, 각 그룹원의 일정에 대한 댓글 기능, 개인의 일정에 대한 Todo Check 기능

5. 사용 예정 기술 및 예상 개발 방법

사용 기술	설명
Spring	자바 웹 애플리케이션 개발 프레임워크
React	웹 프론트엔드 프레임워크
MySQL	관계형 데이터베이스
Redis	캐시메모리 데이터베이스
MongoDB	도큐먼트 데이터베이스
GitHub	소스코드 형상 관리
AWS	사용자 첨부파일 관리용 웹 서버
Axios	HTTP 비동기 통신 라이브러리
Figma	UI 제작
KoBART	SKT 텍스트 요약 모델

예상 시스템 아키텍처



6. 팀 구성 및 작업 분담

COCA의 팀 구성 및 작업 분담은 아래와 같다.

팀원명	작업
이수찬	DB, 클라우드
이상헌	문서 추출/요약 AI, 프론트 서버(axios)
임희열	UI/UX, 문서 추출/요약 AI
이채연	백엔드 서버(Spring)

팀원명	파트 담당
이수찬	계획, 최종
이상헌	분석
임희열	설계
이채연	구현/시험

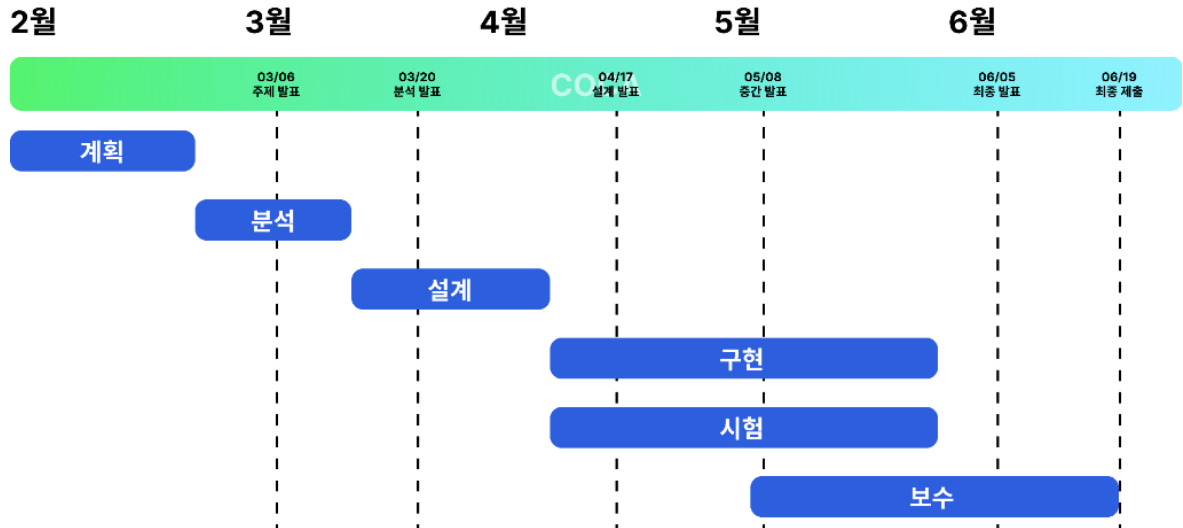
7. 개발 환경

COCA 프로젝트의 개발 환경은 아래와 같다.

구분	개발 환경
운영체제	Windows 11, MacOS 13, Linux
개발언어	Java, JavaScript
IDE	IntelliJ, Visual Studio Code
클라우드 서비스	AWS

8. 진행 일정

COCA 프로젝트의 진행 일정은 아래와 같다.



2월	3월	4월	5월	6월
계획 시작 계획 종료 분석 시작	주제 발표 분석 종료 설계 시작 분석 발표	설계 종료 구현/시험 시작 설계 발표	구현/시험 종료 보수 시작 중간 발표	최종 발표 보수 종료 최종 제출