

GPT API 기반 통화 내용 분석 및 일정 관리 사이트 (중간발표)

담당 교수님: 송해상 교수님

날짜: 2025.10.30

학번: 202110763

학과: 컴퓨터공학과

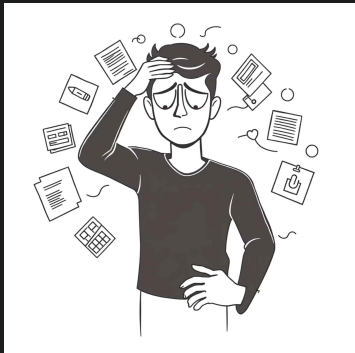
이름: 신연준

학년: 3학년

선정 배경

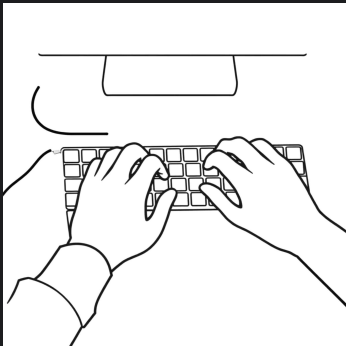
개별 일정 관리의 비효율성

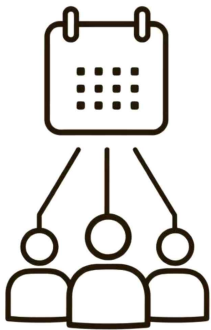
참석자들이 각자 일정을 관리하며 발생하는 혼란.



수동 입력의 번거로움

통화 후 캘린더에 일정을 일일이 입력하는 반복 작업.





기존 방식



1. 전화 및 메시지를 이용하여 일정을 계획함



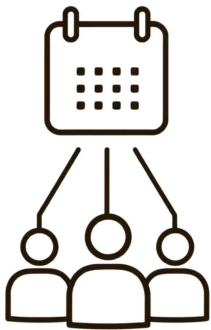
2. 자기의 일정을 기억 해야함



3. 스스로 일정을 기록 해야함



4. 메시지를 통해 공유를 함



문제점



오류 및 누락

기억에 한계가 있을 수 있음



불일치 가능성

팀원과 일정 불일치 가능성 존재



불편함 및 시간 소요

일정 확인 및 공유 과정에서 불편함 및 시간 소요

목표



1. 전화 및 메신저를 이용하여 일정을 계획함



2. 웹 사이트에 업로드를 함



3. 간단하게
캘린더 추가 및 공유

기능표

대분류	단위기능	상세 설명	비고/제약사항	팀장	팀원	개발우선 순위	진행률
1. 사용자 인증	1.1. Google 로그인	Google 메일 및 사용자 이름을 저장.	로그인 유지: 24시간	0	0	P0	100%
	1.2. 회원 탈퇴	저장된 사용자 정보를 삭제.		0	0	P0	100%
2. 팀 관리	2.1. 팀 생성	팀을 생성.		0	0	P2	0%
	2.2. 팀원 초대	내부 사용자를 팀에 초대.		0	X	P2	0%
	2.3. 팀 탈퇴	소속된 팀을 탈퇴.		0	0	P2	0%
	2.4. 팀 초대 수락/거절	초대를 수락 또는 거절.		X	0	P2	0%
3. 통화 입력/분석	3.1. 통화 내용 파일 업로드	.txt 파일만 허용. 드래그 앤 드롭 지원.	최대 1Mb 제한	0	0	P1	100%
	3.2. 통화 내용 입력	통화 내용을 텍스트 영역에 직접 입력.		0	0	P0	100%
	3.3. 내용 분석 요청	GPT를 이용하여 통화 내용 분석 요청.		0	0	P0	100%
	3.4. 일정 추출	단체일정 및 개인일정을 각각 추출 하여 반환.	AI 기능	X	X	P0	100%
	3.5. 일정 수정	추출된 일정을 표시 후 수정.		0	0	P0	100%
	3.6. 일정 저장	추출 및 수정된 최종 일정을 저장.		0	0	P1	100%
4. 일정 관리	4.1. 저장된 일정 조회	저장된 일정을 조회하여 목록별로 보여줌.	필터 / 검색	0	0	P0	100%
	4.2. 저장된 일정 수정	저장된 일정을 수정.		0	0	P1	100%
	4.3. 저장된 일정 삭제	저장된 일정을 삭제.		0	0	P1	100%
	4.4. 내부 사용자 공유	내부 사용자에게 일정을 공유함.		0	X	P2	40%
	4.5. 외부 사용자 공유	외부 사용자에게 Gmail를 이용하여 일정을 공유.	Gmail 권한	0	X	P2	50%
	4.6. 캘린더 추가	저장된 일정을 Google Calendar에 추가.	Google Calendar 권한	0	0	P1	100%

개발 환경

프론트엔드

- 기술: HTML, CSS, JavaScript



백엔드

- 언어: Python
- 프레임 워크: Fast api
- 서버: Uvicorn



데이터베이스 및 외부 서비스

- DB: Supabase Postgre SQL



- 이메일: Gmail API

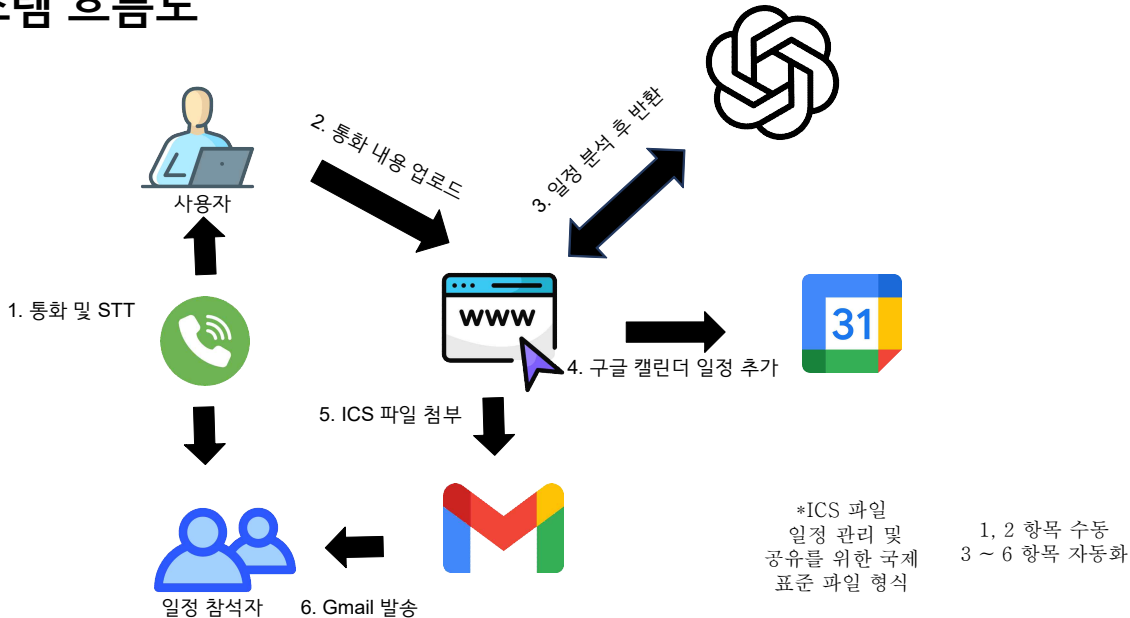
- 캘린더: Google Calendar API



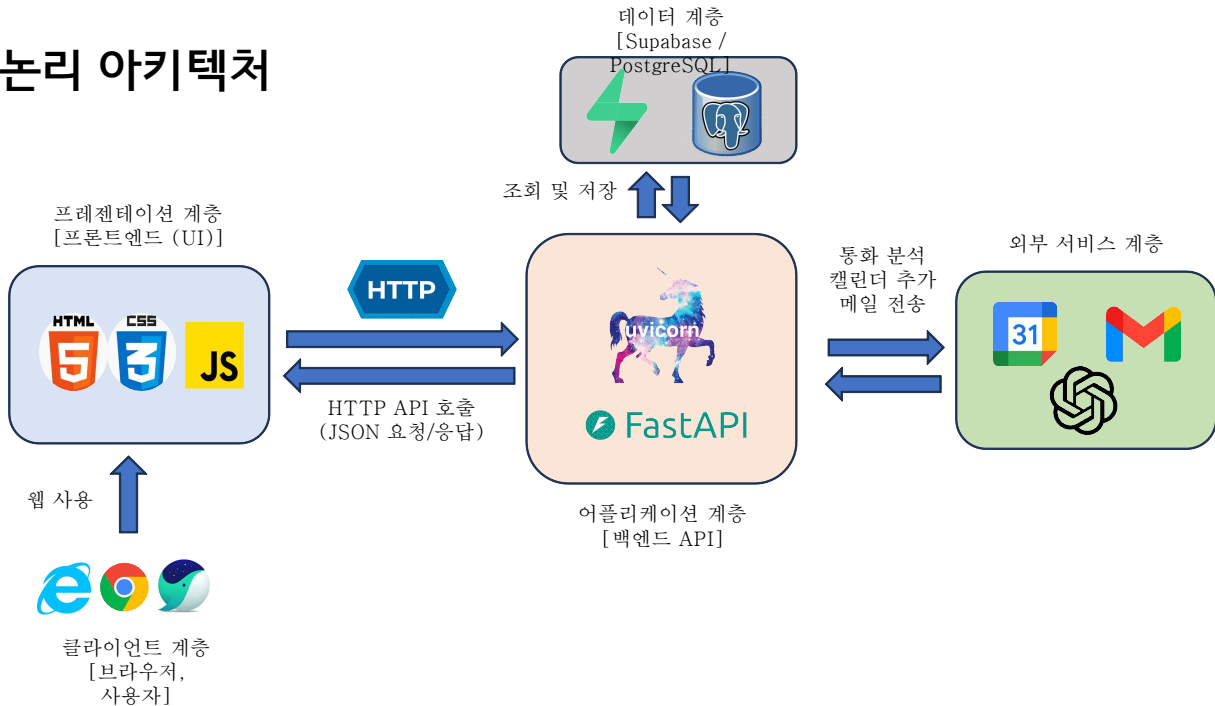
- AI 서비스: OpenAI GPT



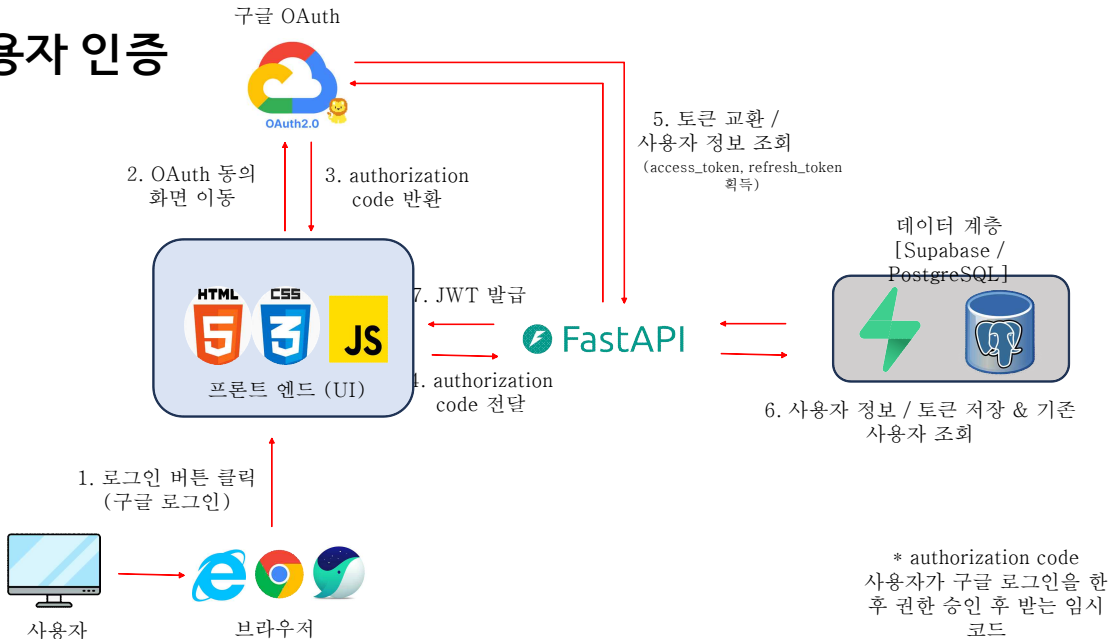
시스템 흐름도



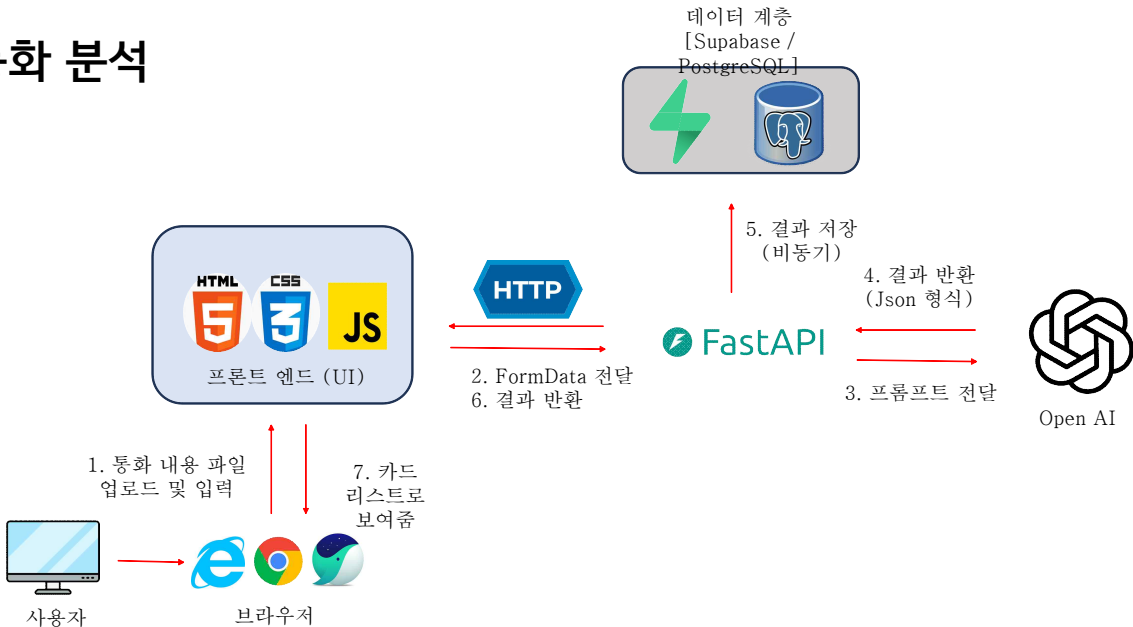
논리 아키텍처



사용자 인증



통화 분석



캘린더 추가

데이터 계층
[Supabase / PostgreSQL]



3. 사용자 정보
및 토큰 조회



HTTP

2. 일정 정보 전달
5. 완료 여부 전달

FastAPI

4. 일정 등록
요청



Google Calendar

1. 일정 선택 후
캘린더 추가 버튼클릭

6. 완료 알림
표시



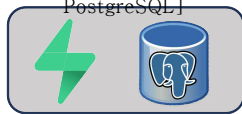
사용자



브라우저

메일 보내기

데이터 계층
[Supabase / PostgreSQL]



3. 사용자 정보
및 토큰 조회



HTTP

2. 일정 정보 전달
5. 완료 여부 전달

FastAPI

4. 일정 ICS파일
전달 및 메일 전송
요청



Gmail

1. 일정 선택 후
메일 보내기 클릭

6. 완료 알림
표시



사용자



브라우저

프롬프트 설계

```
def _create_analysis_prompt(self, content: str) -> str:
    """분석용 프롬프트를 생성합니다."""
    # 현재 시간 정보 추가
    current_time = datetime.now()
    current_date_str = current_time.strftime("%Y년 %m월 %d일")
    current_time_str = current_time.strftime("%H시 %M분")
    current_weekday = ["월요일", "화요일", "수요일", "목요일", "금요일", "토요일", "일요일"][current_time.weekday()]
```

현재 시간 기반으로
그룹 일정 및 개인 일정으로 나누어
JSON으로 반환 요청

분석 지침:

1. 단체일정(group): 여러 명이 함께 참여하는 회의, 미팅, 이벤트 (participants에 참여자 이름들 포함)
2. 개인일정(personal): 특정 개인에게 할당된 업무, 작업 (participants에 담당자 이름만 포함)

다음 JSON 형식으로 응답해주세요:

```
{
  "group": [
    {
      "title": "단체일정 제목",
      "description": "단체일정 상세 설명",
      "location": "장소 (없으면 '미정')",
      "start_datetime": "YYYY-MM-DD HH:MM",
      "end_datetime": "YYYY-MM-DD HH:MM",
      "participants": ["참여자1 이름", "참여자2 이름"]
    }
  ],
  "personal": [
    {
      "title": "개인일정 제목",
      "description": "개인일정 상세 설명",
      "location": "장소 (개인일정은 보통 '미정')",
      "start_datetime": "YYYY-MM-DD HH:MM",
      "end_datetime": "YYYY-MM-DD HH:MM",
      "participants": ["담당자 이름"]
    }
  ]
}
```

규칙:

- 참석자: 통화 언급된 모든 사람
- 일정: 논의된 활동별로 분리
- 날짜: 상대 표현은 현재 시간 기준 계산
- 시간: 최대한 텍스트 내에서 분석 후 추출 후 적용
- 한국어 응답 필수
- 실제 중요 업무에 관련된 개인 일정을 잘 판단해주세요

"""

프롬프트 테스트

```
{
  "group": [
    {
      "title": "기획안 피드백 회의",
      "description": "기획안에 대한 피드백을 논의하는 회의",
      "location": "미정",
      "start_datetime": "2025-09-28 14:30",
      "end_datetime": "2025-09-28 15:00",
      "participants": ["민재", "세연", "동윤"]
    }
  ],
  "personal": []
}
```

2시 30분의 그룹 일정이 정확하게 반환

민재:

"목 오전도 애매할 수는 있는데, 그날 11시 반쯤까지는 가능하긴 해|
근데 그걸로 회의 다 끝낼 수 있을까? 30분 안에?"

세연:

"30분 회의? 우리가? 그냥 좀 켜는 데만 10분인데 뭐 ㅋㅋㅋㅋ"

동윤:

"아 진짜 말 되게 많잖아 너네. 지난번에도 1시간 넘기고 각자 말 많다고 투덜거리고."

민재:

"그럼 목 오후? 2시?"

세연:

"아 그때 나 팀장님이랑 1:1 면담 있어. 정확히 언제 끝날진 몰라서 2시 픽스는 무리.
아마 2시 반? 늦어지면 3시?"

동윤:

"2시 반이면 난 가능. 근데 우리 오후에 다 집중력 떨어져서 회의 흐지부지 되는 거 아님?"

민재:

"ㅋㅋ 그건 너 낮잠 자서 그런 거잖아. 제정신인 사람은 오후가 차라리 나아."

세연:

"그럼 잠정적으로 목요일 2시 반? 좀 링크는 내가 만들게."

동윤:

"잠정이 또 무슨 잠정이냐. 그냥 확정하지. 안 하면 다음 주로 밀린다 진짜."

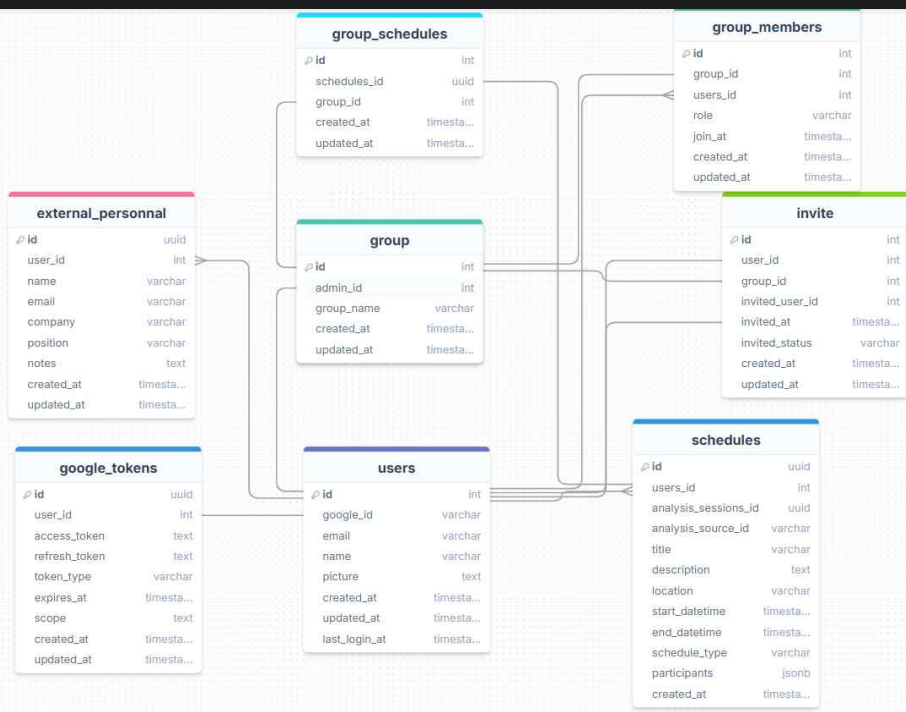
민재:

"그런데... 갑자기 생각났는데, 금요일에 연차 쓰는 사람 누구더라?"

세연:

"나랑 정환이. 둘 다 없을 거야. 그러니까 금요일은 무조건 빼야 돼."

ER 다이어그램



테이블 정의서 (유저 테이블)

테이블정의서		프로젝트명	GPT API를 이용한 통화분석 및 팀 일정 관리			과목	창업프로젝트_2	
		부시스템	사용자 인증	DBMS TYPE	Postgre SQL	버전 No.	4.5	
		작성자	신연준	작성일	2025-10-19	확인자	신연준	
테이블명	users		테이블논리명	사용자	접근빈도	극상		
관련시스템/기능	회원 가입, 로그인, 그룹 생성, 그룹 초대, 초대 수락, 일정 분석 및 저장, 외부 사용자 추가		총레코드수	사용자 수	추가빈도	상		
No	논리명(속성명)	필드명	자료형태	타입	길이	NOT NULL	Key	자료규칙
1	유저 ID	id	숫자	int	-	NO	PK	AUTO_INCREMENT, 양수만
2	구글 ID	google_id	가변길이 문자열	varchar	-	NO		Google OAuth에서 제공하는 고유 ID
3	이메일	email	가변길이 문자열	varchar	255	NO		이메일 형식 검증 필요
4	이름	name	가변길이 문자열	varchar	-	YES		사용자 표시 이름
5	프로필 사진	picture	문자열	text	2048	YES		프로필 이미지 URL
6	생성 시간	created_at	시간(TZ),	timestampz	-	NO		자동 생성
7	갱신 시간	updated_at	시간(TZ),	timestampz	-	NO		created_at 이후
8	마지막 로그인 시간	last_login_at	시간(TZ),	timestampz	-	YES		자동 생성
INDEX		INDEX QUERY						
1	id	CREATE UNIQUE INDEX idx_users_id ON users(id);						
2	email	CREATE UNIQUE INDEX idx_users_email ON users(email);						
3	google_id	CREATE UNIQUE INDEX idx_users_google_id ON users(google_id) WHERE google_id IS NOT NULL;						
4	last_login_at	CREATE INDEX idx_users_last_login ON users(last_login_at);						

테이블 정의서

(구글 토큰 테이블)

테이블정의서	프로젝트명	GPT API를 이용한 통화분석 및 팀 일정 관리			과목	창업프로젝트_2		
	부시스템	구글 토큰	DBMS TYPE	Postgre SQL	버전 No.	4.5		
	작성자	신연준	작성일	2025-10-19	확인자	신연준		
테이블명	google_token		테이블논리명	구글 토큰	접근빈도	상		
관련시스템/기능	회원 가입, 로그인, 일정 추가, 메일 보내기		총레코드수	사용자 수	추가빈도	상		
No	논리명(속성명)	필드명	자료형태	타입	길이	NOT NULL	Key	자료규칙
1	토큰 id	id	고유식별자	uuid	-	N	PK	UUID v4 형식, 자동 생성
2	사용자 id	user_id	숫자	int	-	N	FK	users.id 참조
3	활성화 토큰	access_token	문자열	text	-	N		최소 100자 이상, 공백 없음
4	재발급 토큰	refresh_token	문자열	text	-	N		최소 100자 이상, 공백 없음
5	토큰 타입	token_type	가변길이 문자열	varchar	-	Y		Bearer 또는 NULL
6	만료 시간	expires_at	시간(TZ),	timestampz	-	Y		created_at 이후 시간이여함
7	권한 범위	scope	문자열	text	-	Y		URL 형식의 공백 구분 문자열
8	생성 시간	created_at	시간(TZ),	timestampz	-	N		자동 생성, 수정 불가
9	갱신 시간	updated_at	시간(TZ),	timestampz	-	N		자동 업데이트
INDEX				INDEX QUERY				
1	user_id	CREATE INDEX idx_google_tokens_user_id ON google_tokens(user_id);						
2	expires_at	CREATE INDEX idx_google_tokens_expires_at ON google_tokens(expires_at);						
3								

테이블 정의서 (일정 테이블)

테이블정의서		프로젝트명	GPT API를 이용한 통화분석 및 팀 일정 관리			과목	창업프로젝트_2	
		부시스템	일정 저장	DBMS TYPE	Postgre SQL	버전 No.	4.5	
		작성자	신연준	작성일	2025-10-19	확인자	신연준	
테이블명	schedules		테이블논리명	일정		접근빈도	극상	
관련시스템/기능	일정 저장, 일정 그룹 공유, 구글 캘린더 추가, 메일 보내기		총레코드수	Σ(사용자별 스케줄 수)		추가빈도	상	
No	논리명(속성명)	필드명	자료형태	타입	길이	NOT NULL	Key	자료규칙
1	스케줄 id	id	고유식별자	uuid	-	Y	PK	자동 생성
2	사용자 id	users_id	숫자	int	-	Y	FK	users.id 참조
3	분석 세션 id	analysis_sessions_id	고유식별자	uuid	-	N		
4	분석 소스 id	analysis_source_id	가변길이 문자열	varchar	-	N		
5	제목	title	가변길이 문자열	varchar	-	Y		필수 입력
6	설명	description	문자열	text	-	N		
7	위치	location	가변길이 문자열	varchar	-	N		
8	시작 시간	start_datetime	시간(TZ),	timestampz	-	Y		필수 입력
9	종료 시간	end_datetime	시간(TZ),	timestampz	-	Y		start_date 이후
10	스케줄 유형	schedule_type	가변길이 문자열	varchar	-	N		
11	참가자 목록	participants	json 이진	jsonb	-	N		json 배열 형식
12	생성 시간	created_at	시간(TZ),	timestampz	-	Y		자동 생성
INDEX		INDEX QUERY						
1	users_id	CREATE INDEX idx_schedules_users_id ON schedules(users_id);						
2	start_datetime	CREATE INDEX idx_schedules_start_datetime ON schedules(start_datetime);						
3	end_datetime	CREATE INDEX idx_schedules_end_datetime ON schedules(end_datetime);						
4	created_at	CREATE INDEX idx_schedules_created_at ON schedules(created_at);						

테이블 정의서 (외부 사용자 테이블)

테이블정의서		프로젝트명	GPT API를 이용한 통화분석 및 팀 일정 관리		과목	창업프로젝트_2		
		부시스템	외부 사용자 추가	DBMS TYPE	Postgre SQL	버전 No.	4.5	
		작성자	신연준	작성일	2025-10-19	확인자	신연준	
테이블명	external_personal		테이블논리명	외부 사용자	접근빈도	하		
관련시스템/기능	외부 사용자 추가, 메일 보내기		총레코드수	Σ(외부 사용자)	추가빈도	하		
No	논리명(속성명)	필드명	자료형태	타입	길이	NOT NUL	Key	자료규칙
1	외부 사용자 id	id	고유 식별자	uuid	-	N	PK	자동 생성
2	사용자 id	user_id	숫자	int	-	N	FK	users,id 참조
3	이름	name	가변길이 문자열	varchar	-	N		
4	이메일	email	가변길이 문자열	varchar	-	N		
5	회사/소속	company	가변길이 문자열	varchar	-	N		
6	직급	position	가변길이 문자열	varchar	-	N		
7	설명	notes	문자열	text	-	Y		
8	생성 시간	created_at	타임스탬프(TZ),	timestamptz	-	N		자동 생성
9	갱신 시간	updated_at	타임스탬프(TZ),	timestamptz		Y		created_at 이후
INDEX		INDEX QUERY						
1	id	CREATE INDEX idx_external_personal_user_id ON external_personal(user_id);						
2	email	CREATE INDEX idx_external_personal_email ON external_personal(email);						
3	name	CREATE INDEX idx_external_personal_name ON external_personal(name);						
4	created_at	CREATE INDEX idx_external_personal_created_at ON external_personal(created_at);						

테이블 정의서

(팀원 테이블)

테이블정의서	프로젝트명	GPT API를 이용한 통화분석 및 팀 일정 관리			과목	창업프로젝트_2		
	부시스템	그룹	DBMS TYPE	Postgre SQL	버전 No.	4.5		
	작성자	신연준	작성일	2025-10-19	확인자	신연준		
테이블명	group_members	테이블논리명	그룹 멤버	접근빈도	중			
관련시스템/기능	일정 공유	총레코드수	Σ(그룹 참가자 수)	추가빈도	중			
No	논리명(속성명)	필드명	자료형태	타입	길이	NOT NULL	Key	자료규칙
1	그룹 멤버 id	id	숫자	int	-	N	PK	자동 생성, 고유 데이터
2	그룹 id	group_id	숫자	int	-	N	FK	group.id 참조
3	유저 id	users_id	숫자	int	-	N	FK	users_id 참조
4	직급	role	가변길이 문자열	varchar	-	Y		
5	참여 시간	join_at	시간(TZ)	timestamptz	-	N		자동 생성
6	생성 시간	created_at	시간(TZ)	timestamptz	-	N		자동 생성
7	갱신 시간	updated_at	시간(TZ)	timestamptz	-	Y		created_at 이후
INDEX		INDEX QUERY						
1	group_id, users_id	CREATE UNIQUE INDEX idx_group_members_unique ON group_members(group_id, users_id);						
2	users_id	CREATE INDEX idx_group_members_user_id ON group_members(users_id);						
3	group_id	CREATE INDEX idx_group_members_group_id ON group_members(group_id);						
4	role	CREATE INDEX idx_group_members_role ON group_members(role);						

UI - 로그인 (개발 완료)

SULLIVAN

AI 통화 분석 & 일정 관리



통화 분석

AI가 통화 내용을 자동으로 분석하여 핵심 정보를 추출합니다.



일정 관리

추출된 일정을 캘린더에 자동으로 등록하고 관리합니다.




팀 공유

분석된 내용을 팀원들과 이메일로 간편하게 공유합니다.

작업데스크 로그인

개인 작업공간에 접속하여 통화 분석을 시작하세요.

 Google로 로그인

Google 계정으로 간편하게 로그인하여
MUFI의 모든 기능을 이용하세요.

UI - 통화분석 (개발 완료)

MUFI



뚜버기

sinyeonjun9@gmail.com



통화 분석

분석 결과

인원 관리

통화 분석

통화 내용을 업로드하거나 직접 입력하면 AI가 자동으로 분석하여 일정을 추출합니다.

 파일 업로드

 직접 입력

통화 내용 파일을 여기에 드래그하거나 클릭하여 선택하세요

지원 형식: .txt 파일 (최대 10MB)

 분석 시작

UI - 통화분석 (개발 완료)

분석 결과

통화 내용에서 추출된 일정 정보입니다. 각 필드를 클릭하여 편집할 수 있습니다.

저장

그룹 일정 (1개)

+ 새 일정 추가

그룹 기획안 피드백 회의



기획안 피드백을 위한 회의

2025/09/28 - 14:30 ~ 2025/09/28 - 15:00

미정

참여자

민재, 세연, 동윤

개인 일정 (0개)

+ 새 일정 추가



분석 결과

통화 내용에서 추출된 일정 정보입니다. 각 필드를 클릭하여 편집할 수 있습니다.

저장

그룹 일정 (1개)

+ 새 일정 추가

그룹 기획안 피드백

기획안에 대한 피드백을 주고받는

2025-09-28 오후 02:30

2025-09-28 오후 03:00

미정

참여자

민재, 세연, 동윤

세션 제목 입력

일정 이름(세션 제목):

통화 분석

저장 시 이 이름으로 분석 세션이 생성됩니다.

취소

저장

UI - 분석 결과 (개발 진행중)

SULLIVAN

버기 두버기
sinyeonjun9@gmail.com

통화 분석

분석 결과

인원 관리

분석 결과 새로고침

통화 분석 총 일정 그룹 개인
2025년 9월 23일 오후 02:43 1 1 0

일정 보기 일정 삭제

테스트입니당규규 총 일정 그룹 개인
2025년 9월 4일 오전 10:38 1 1 0

일정 보기 일정 삭제

테스트에용 총 일정 그룹 개인
2025년 8월 14일 오후 03:58 2 1 1

일정 보기 일정 삭제

테스트 총 일정 그룹 개인
2025년 8월 14일 오후 03:12 1 1 0

일정 보기 일정 삭제

테스트입니다 총 일정 그룹 개인

UI - 인원 관리 (개발 진행 중)

SULLIVAN

🔔 **버기** **뚜버기** [sinyeonjun9@gmail.com](#) [↗]

동화 분석

분석 결과

인원 관리

인원 관리

SULLIVAN에 등록된 사용자들을 확인할 수 있습니다.

SULLIVAN 사용자 외부 인원

SULLIVAN 등록 사용자

연준 신연준 sinyeonjun@g... SULLIVAN 사용자	버기 뚜버기 sinyeonjun9@g... SULLIVAN 사용자
가입일: 2025년 9월 8일	가입일: 2025년 8월 8일

UI - 팀 관리 (개발 진행중)

SULLIVAN

신연준
sinyeonjun@gmail.com

통화 분석

분석 결과

인원 관리

그룹 관리

그룹 관리

팀과 함께 일정을 공유하고 협업하세요

+ 그룹 생성

새로고침

마케팅팀

소유자

👤 멤버 5명 📅 일정 12개

멤버

김 이 박

👤 멤버

👤 초대

📅 일정

개발팀

관리자

👤 멤버 8명 📅 일정 24개

멤버

최 정 +3

👤 멤버

👤 초대

📅 일정

프로젝트 A

멤버

👤 멤버 3명 📅 일정 8개

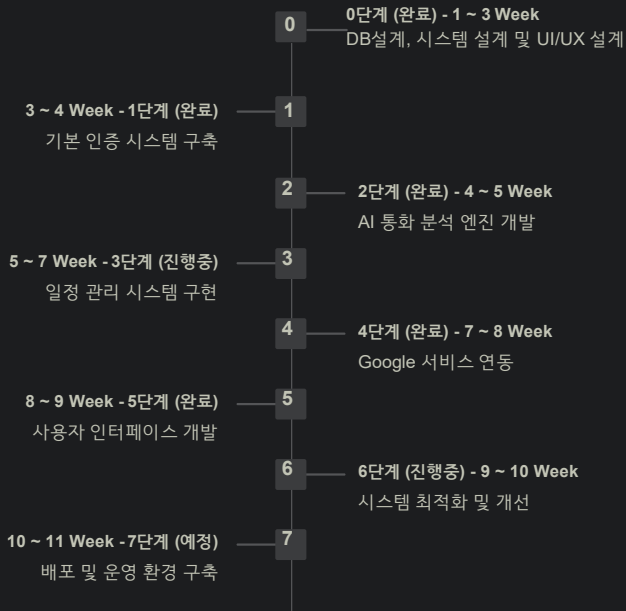
멤버

김

👤 멤버

📅 일정

향후 개발 일정





Q & A

감사합니다.