

‘말하는 순간’을 가장 효율적으로 만드는
스마트 커뮤니케이션 서비스

FoS

A Smart Communication Enhancement Service
that Makes Every **MOMENT OF SPEAKING** in Business
as efficient as possible





INTRODUCTION

Communication. 우리는 정말 '말'에 집중하고 있나요?

In Presentation

자료
넘기기

대본
스크롤

시간
체크

말하는 동시에, 너무 많은 것을 동시에 관리해야 함

Smart Teleprompter

In Meeting

회의록
적기

회의 맥락
파악

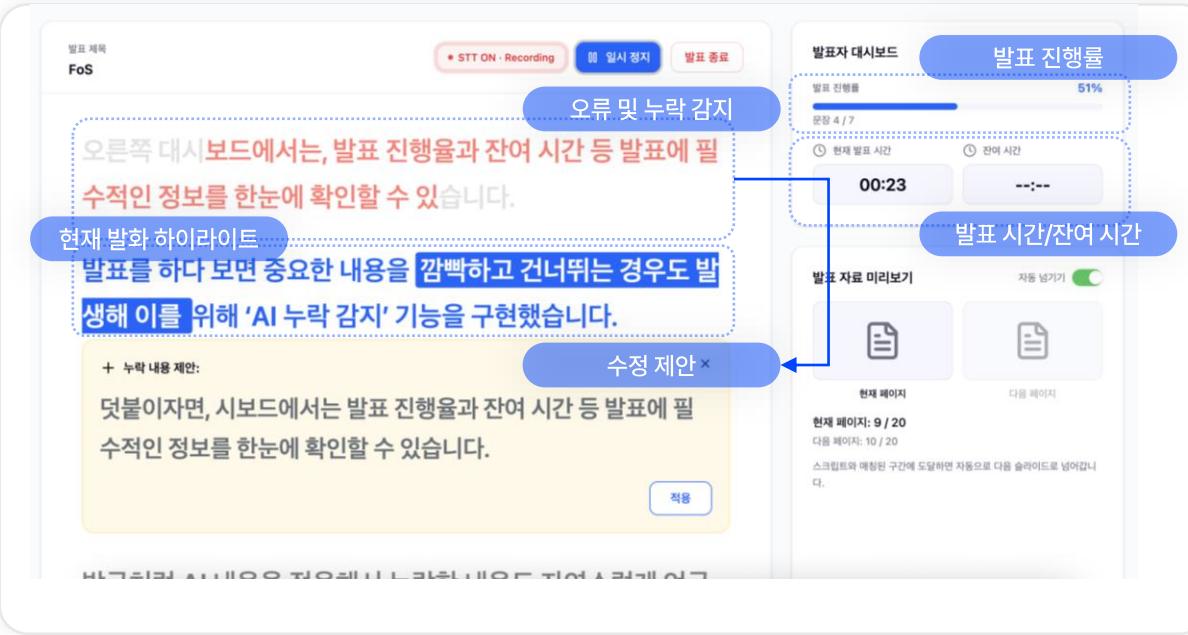
긴 회의록
다시 정리

기록·참여·맥락 추적을 동시에 요구하는 회의 환경

Agenda Map

SOLUTION

Smart Teleprompter



Agenda Map



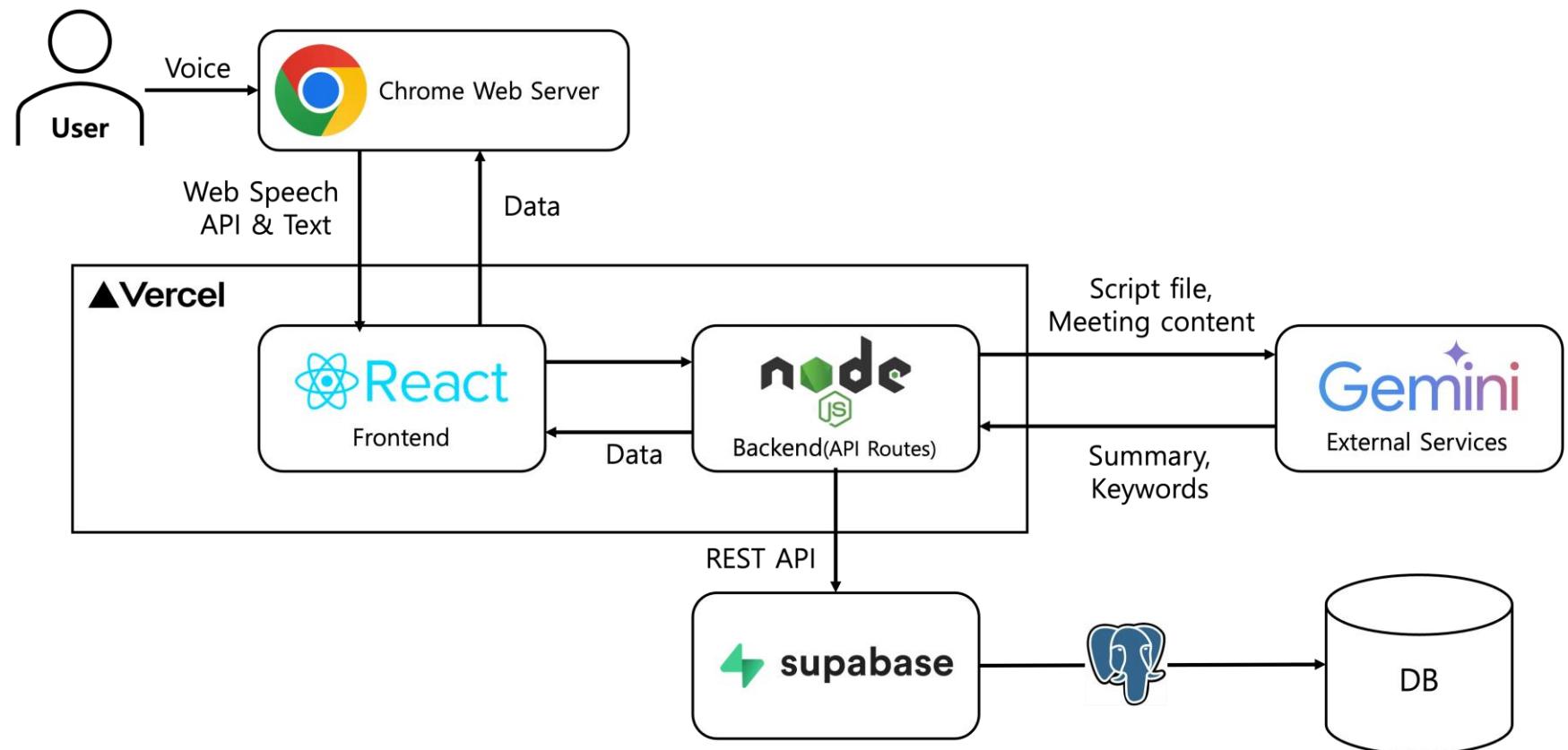
- 발화를 스크립트와 실시간으로 매칭해 자동으로 넘겨줍니다.
- 누락·순서 변경을 감지해 자연스러운 다음 문장을 제안합니다.

- 회의 내용을 자동 구조화해 주제와 흐름을 한눈에 보여줍니다.
- 회의 중 결정 사항·액션 아이템을 실시간으로 기록합니다.

ARCHITECTURE

FoS는 발표·회의 상황에서의 실시간 상호작용을 위해 웹 기반 클라이언트-서버 아키텍처를 채택했습니다.

Node.js 기반 API Routes를 사용하여 메인 서버를 구축하고, Gemini로 AI 기능을 구현하였습니다



실시간 발화를 LLM으로 '부모 노드 + 신규 노드' 속성으로 구조화 후,
DB에 즉시 저장해 자동화된 '회의 흐름 방향성' 그래프 제시

Prompt engineering: 노드간 맥락 파악하여 속성 결정

노드 생성 및 연결에 필요한 DB 구축

```
const prompt =
  '당신은 회의 내용을 분석하는 AI입니다. 다음 회의 발언을 분석해서
  JSON 형식으로 결과를 반환하세요.'
```

분석 기준:
 1. keyword: ~
 2. category: ~
 3. summary: ~
 4. isNewTopic: ~
 5. relatedTopicIndex: ~ ... '

노드 간 관계(맥락) 부여

edges

from_node_id
to_node_id
session_id(FK)
이 외 속성

노드 속성(키워드) 부여

nodes

node_id(PK)
session_id(FK)

외 각종 노드 정보: 노드 내용,
요약, 라벨, 카테고리, 노드 깊이

결정된 노드 속성 DB 전달

1. 부모 노드 id 추적 → 노드 추가

▼ Request Payload

[View source](#)

```
▼ {session_id: 14, from_node_id: 4, to_node_id: 7}
  1 from_node_id: 4
    session_id: 14
    to_node_id: 7 2
```

2. 화살표 방향 결정

3. 노드 카테고리 결정

▼ Request Payload

[View source](#)

```
3 {session_id: 14, node_id: 7, label: "대시보드 불필요 부분 제거", category: "디자인", level: 4,...}
  category: "디자인"
  label: "대시보드 불필요 부분 제거"
  level: 4
  node_id: 7
  session_id: 14
  summary: "대시보드 정리"
  timestamp: "15:45"
  transcript: "대시보드에서 불필요한 부분 제거해 주세요"
```

Goal. “발표 내용에 맞게 스크립트가 스스로 따라오는 실시간 매칭 기능”

Prob. 말의 속도, 발음, 순서가 유연하게 변화하는 실제 커뮤니케이션 환경

Attempt

① 단순 문자열 매칭?

- 한국어의 특성: 동일한 어미나 조사의 반복이 많음.
(~입니다.“ ”~습니다.“ 등)
→ 전혀 다른 위치로 점프해버리는 문제 발생.
- 발음이 부정확하거나, 연음 등이 발생할 경우 오류가 많아짐.
("감사" VS "갑사")

② LLM 기반 정렬?

- LLM을 호출해 문맥을 맞추는 방식은 Latency가 길어 실시간 매칭 기능을 구현하기 부적합.

‘스마트 텔레프롬프터’는 발표자에게 필요한 정보를
하나의 화면에서 보여줍니다.

메인 화면에서는, 이렇게 기존에 입력한 스크립트를
바탕으로 발표자의 목소리를 실시간으로 인식하여,
스크립트를 자동으로 넘겨줍니다.

오른쪽 대시보드에서는, 발표 진행율과 잔여 시간 등
발표에 필수적인 정보를 한눈에 확인할 수 있도록 해
줍니다.

⌚ 실시간 음성 인식 녹음 중

음성을 인식하고 있습니다...

● 갑사합니다.

VS

● 감사합니다.

Solution

① STT → 한글 자소 단위 분해

② Bitap 기반 빠른 1차 탐색

③ Myers(diff) 기반 2차 정밀 검사 및 보정

- 비트 연산(Shift & AND)으로 긴 스크립트에서도 매우 빠르게
후보 위치를 탐색
- 매칭을 한글의 자음, 모음 단위로 수행하여, 발음이 약간 부정
확하거나 연음 법칙이 발생해도 적절히 처리 가능

실시간 반응 속도

발음 부정확·연음 대응

동일 어미·조사 처리

누락·순서 변경 대응

메인 화면에서는, 이렇게 기존에 입력한 스크립트를
바탕으로 발표자의 목소리를 실시간으로 인식하여,
스크립트를 자동으로 넘겨줍니다.

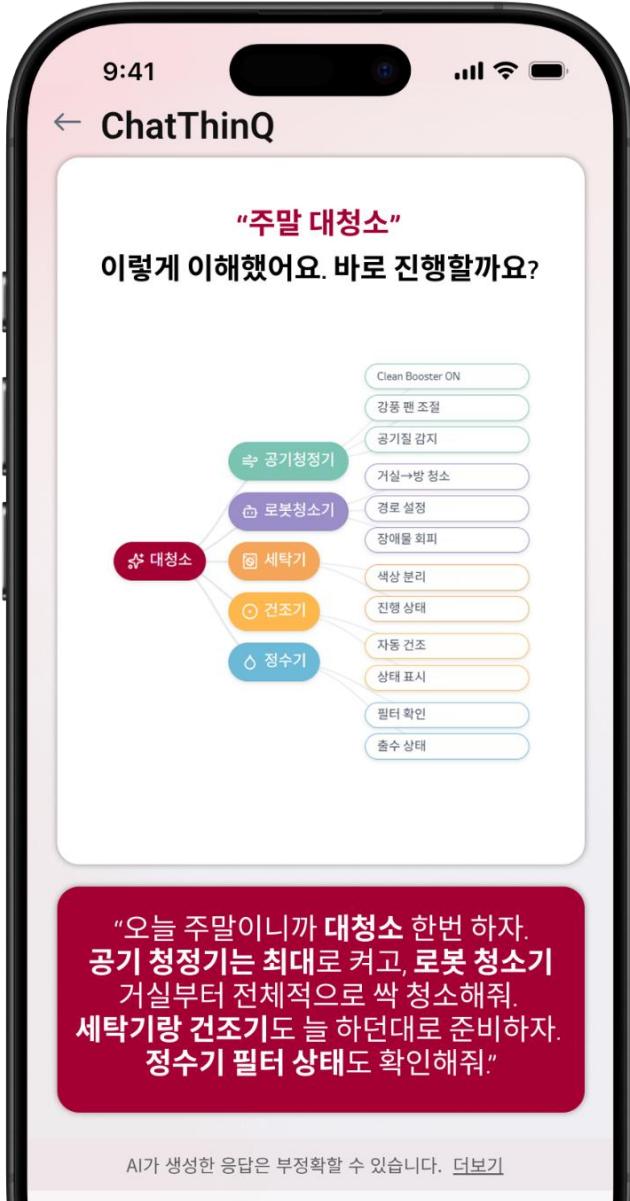
오른쪽 대시보드에서는, 발표 진행율과 잔여 시간 등
발표에 필수적인 정보를 한눈에 확인할 수 있습니다.

+ 누락 내용 제안:

덧붙이자면, 기존에 입력한 스크립트를 바탕으로 발표자
의 목소리를 실시간으로 인식하여 스크립트를 자동으로
넘겨주는 기능도 있습니다.

작용

Extending to ThinQ: 복합 음성 명령 이해로의 확장 가능성



LG ThinQ With Agenda Map

- 복잡한 음성 명령의 '의도·기기 단위' 자동 구조화
- 루틴 등 복합 명령을 하나의 흐름으로 인식해 ThinQ의 다중 기기 제어 능력을 고도화
- 명령 시행 전 시각적 확인 → 오작동 방지/반복 명령 감소로 UX 개선

TEAM MEMBERS

권상윤 Kwon Sangyoong

Backend

김도훈 Kim Dohoon

Backend

권혜윤 Kwon Hyeyun

Frontend

김서현 Kim Seohyun

Frontend

이다은 Lee Daeun

UI

장민혁 Jang Minhyuk

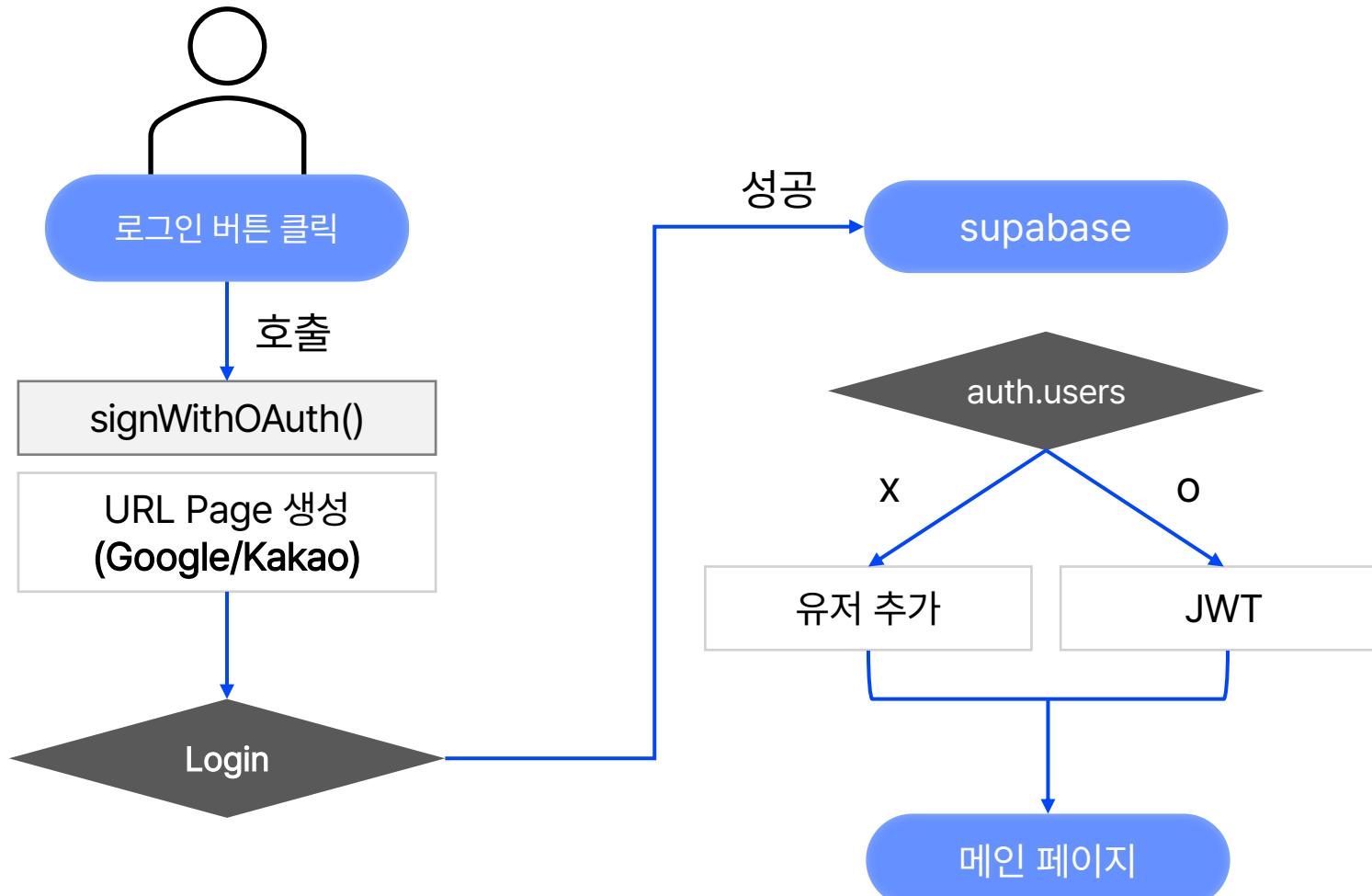
UI

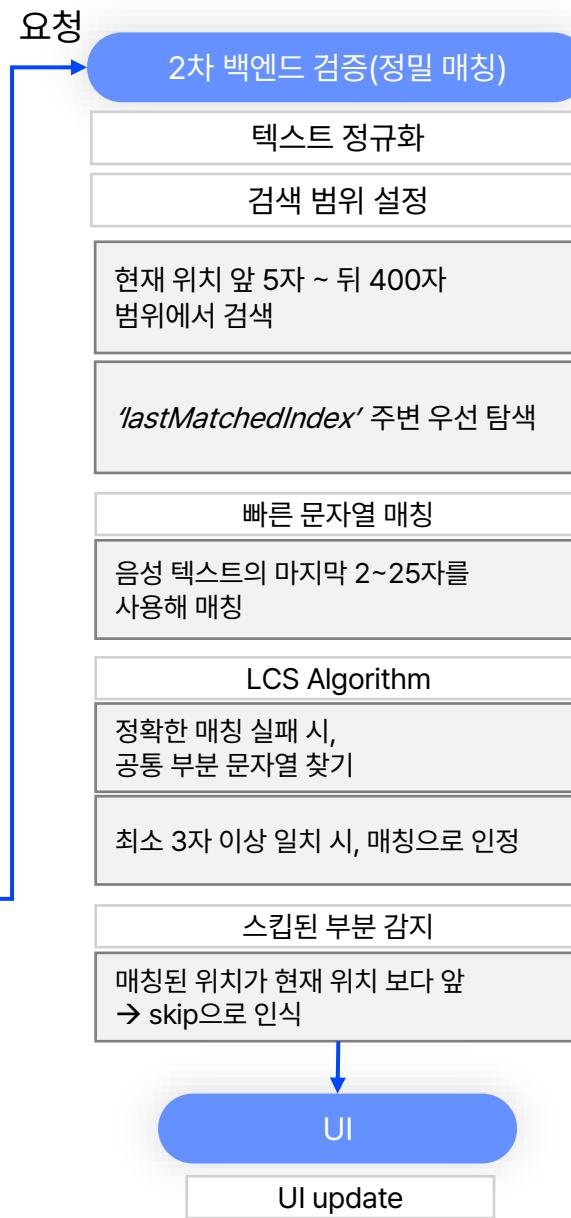
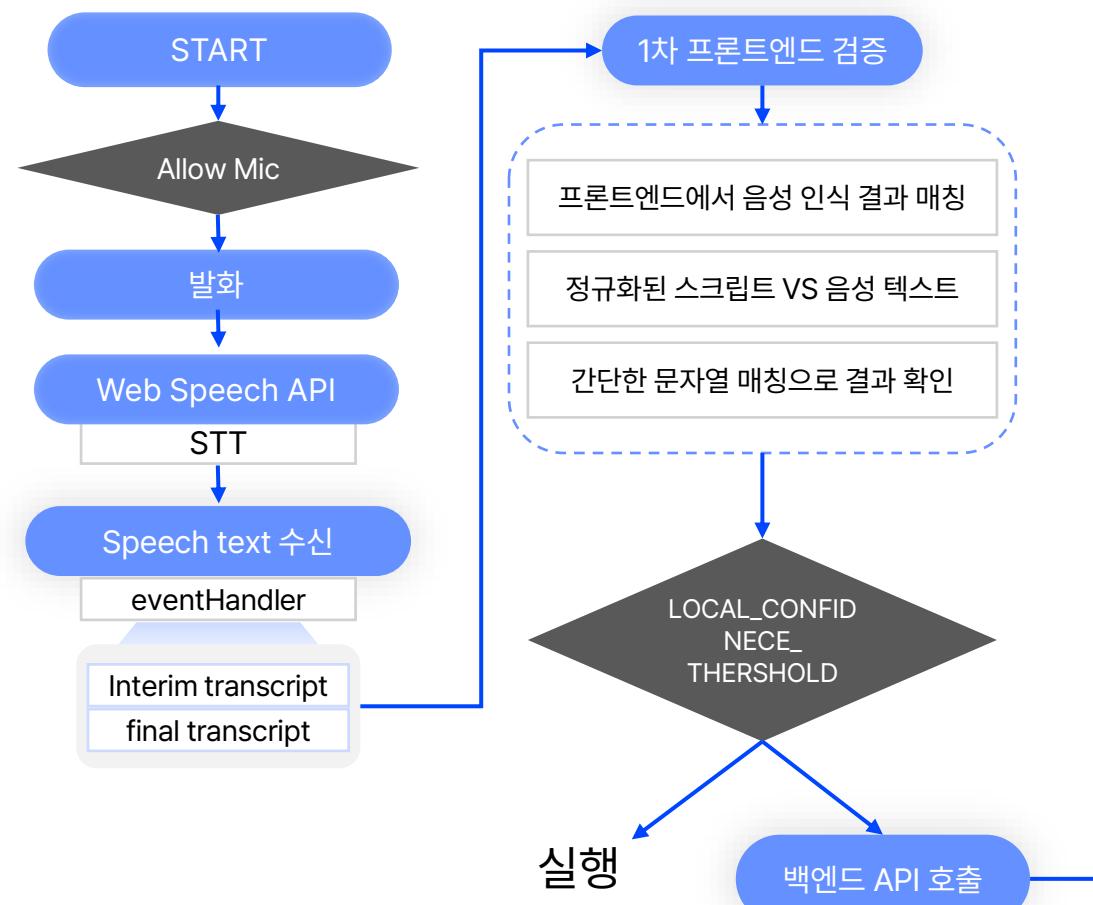
E.O.D

Appendix

EXTRA FUNCTION

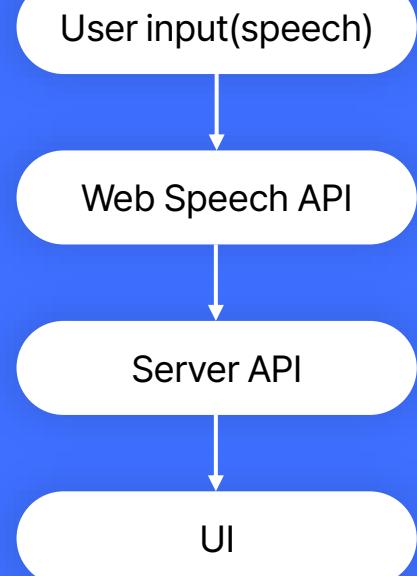
1. Login

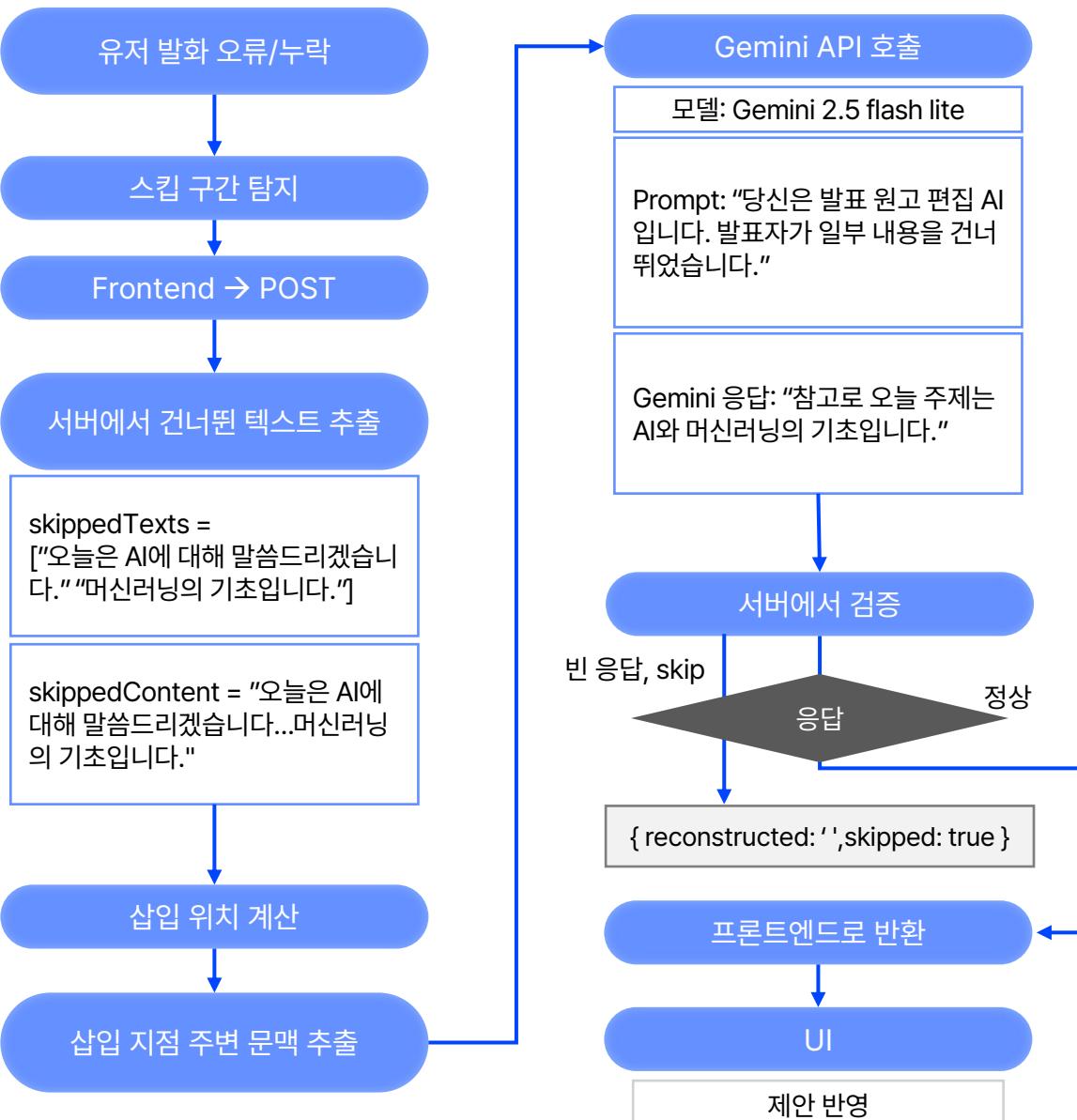




MAIN FUNCTION

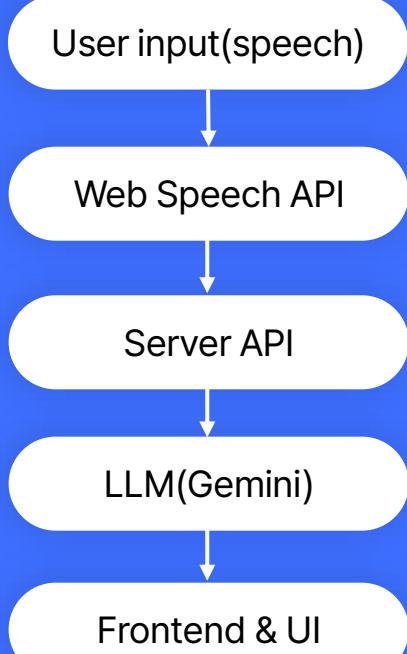
1. 실시간 발화 인식 및 스크립트 매칭
2. LLM 기반 스크립트 재구성
3. 키워드 자동 추출
4. 회의 내용 분석

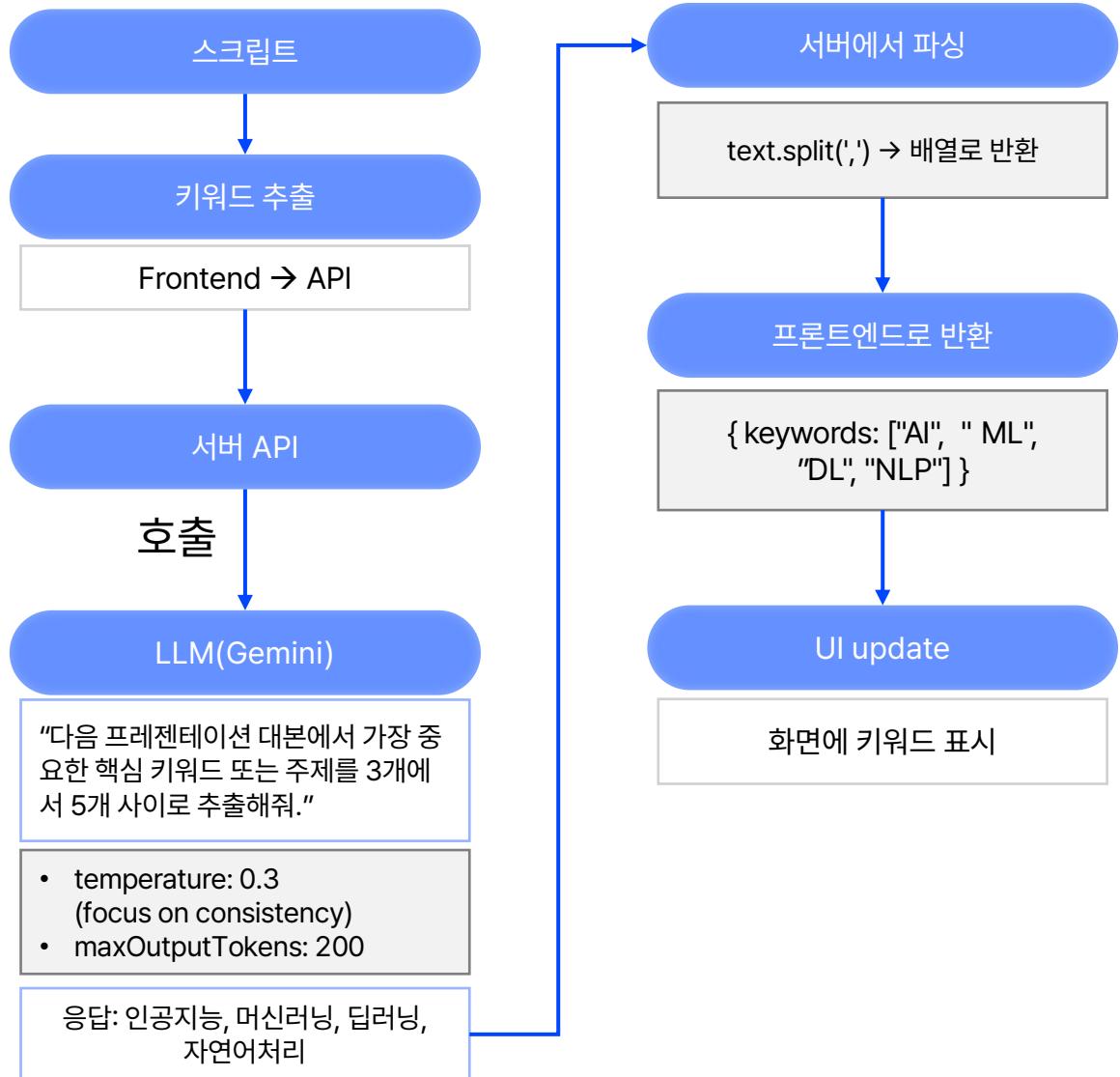




MAIN FUNCTION

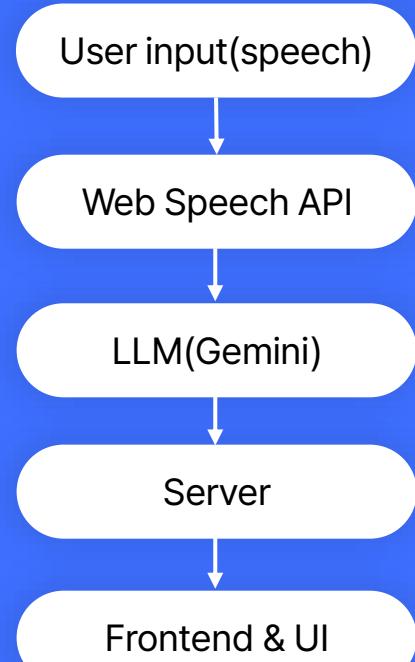
1. 실시간 발화 인식 및 스크립트 매칭
2. LLM 기반 스크립트 재구성
3. 키워드 자동 추출
4. 회의 내용 분석

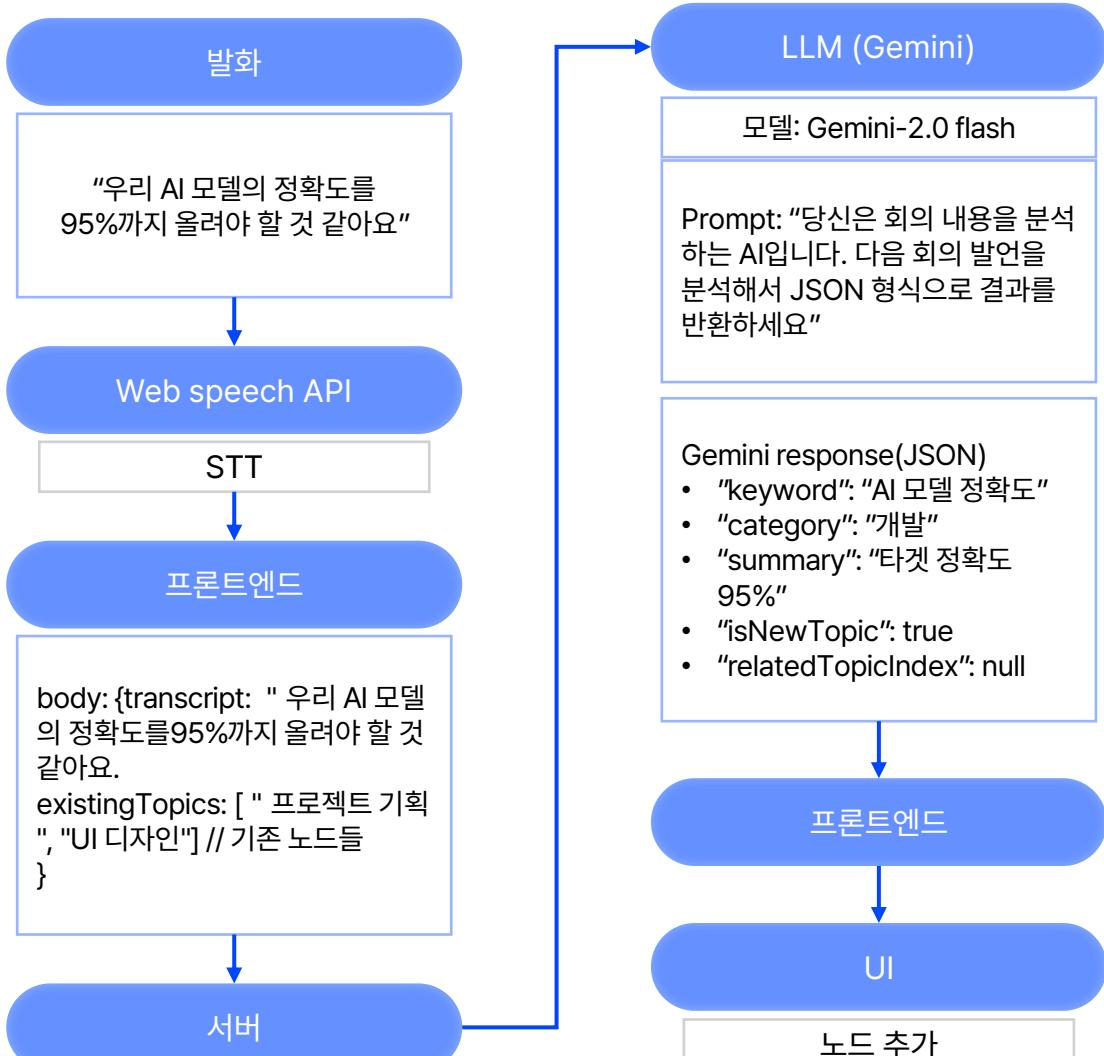




MAIN FUNCTION

1. 실시간 발화 인식 및 스크립트 매칭
2. LLM 기반 스크립트 재구성
3. 키워드 자동 추출
4. 회의 내용 분석





MAIN FUNCTION

1. 실시간 발화 인식 및 스크립트 매칭
2. LLM 기반 스크립트 재구성
3. 키워드 자동 추출
4. 회의 내용 분석

