

SpeechPT.

발표자료와 음성을 함께 분석하는
AI 발표 코칭 플랫폼

PDF/PPT 자료와 발표 음성을 함께 분석하여, 슬라이드 단위로 내용 전달력과 자료 대응도를 평가하고 개선 방향을 코칭해주는 시스템입니다.

PDF / PPT



발표 자료 입력 지원

STT + AI



음성-슬라이드 동기 분석

3-AXIS



정렬 · 내용 · 말하기 평가



TEAM

AI · 인프라 · 프론트엔드가 모인 3인 개발팀입니다.

01



김동균 · 팀장

AI 엔진 — STT·정렬, 내용·말하기 평가, LLM 리포트까지 분석 파이프라인 전반을 설계·개발합니다.

02



송현수

인프라 · 백엔드 — S3·SageMaker 기반 MLOps와 API 서버를 구축하고 배포·운영 환경을 담당합니다.

03



주민규

프론트엔드 · 백엔드 — 업로드부터 분석 결과 대시보드까지 사용자가 만나는 화면과 연동을 구현합니다.

PROBLEM

기존 발표 피드백은 주관적이고, 슬라이드 단위의 분석이 어렵습니다.

01



기준이 사람마다 다름

기존 발표 피드백은 평가자 주관에 따라 들쭉날쭉. 같은 발표도 받는 사람마다 다른 평가가 돌아옵니다.

02



슬라이드 단위 분석의 부재

어느 슬라이드에서 어떤 내용을 발표했는지 시간과 맥락 단위로 확인하기 어렵습니다.

03



음성·전달력 통합 분석 불가

발화 속도, 침묵, 간투사, 내용 누락 여부를 한 번에 들여다보는 도구가 없습니다.

SERVICE GOAL

슬라이드 단위로,
“무슨 내용을 어떻게 말했는지” 분석합니다.

GOAL 01

1

슬라이드 단위 분석

발표 음성을 슬라이드별 구간으로 자동 정렬하고, 각 슬라이드에서 무슨 내용을 어떻게 말했는지 분석합니다.

GOAL 02

2

발표자료-발화 싱크 기반 리포트

발표자료의 핵심 내용과 실제 발화의 싱크를 맞춰, 내용 전달 여부와 발표 품질을 리포트로 제공합니다.

WHO IT'S FOR

발표를 준비하는 모든 사람을 위한,
혼자서도 가능한 발표 연습 도구입니다.

01



대학 발표 · 과제

팀플 발표, 과제 발표, 졸업 프로젝트 등 평가가 걸린 발표를 미리 점검하고 싶은 대학생.

02



회사 · 실무 발표

보고, 제안, IR, 컨퍼런스 발표 등 중요한 자리를 앞두고 전달력을 다듬어야 하는 직장인.

03



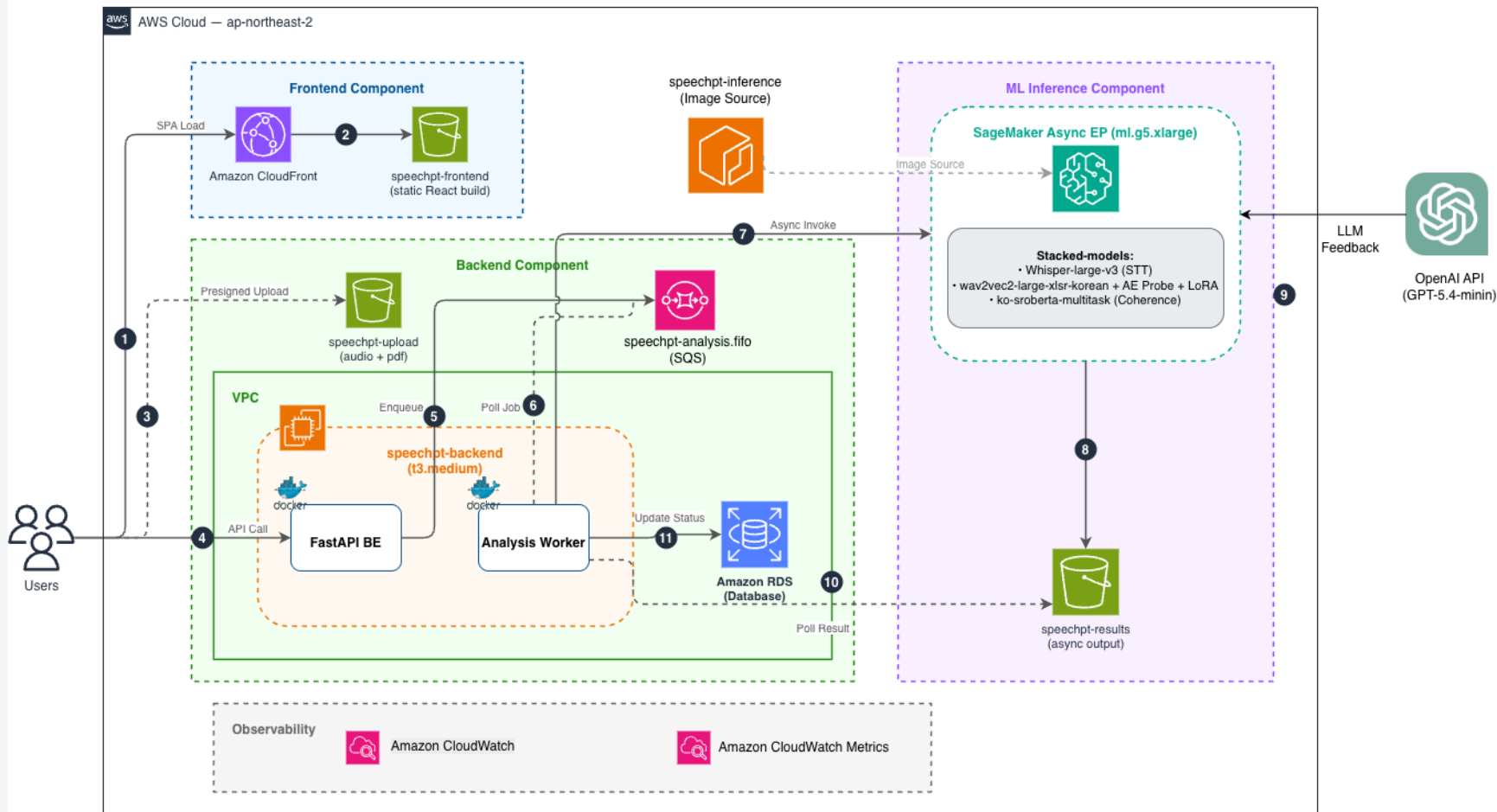
발표가 부담되는 누구나

중요한 발표를 앞두고 말하기 습관과 내용 전달력을 혼자서 미리 점검하고 싶은 누구나.

전체 시스템 아키텍처

Frontend · Backend · AI Engine · S3 / SageMaker · LLM API

SpeechPT — Production Architecture

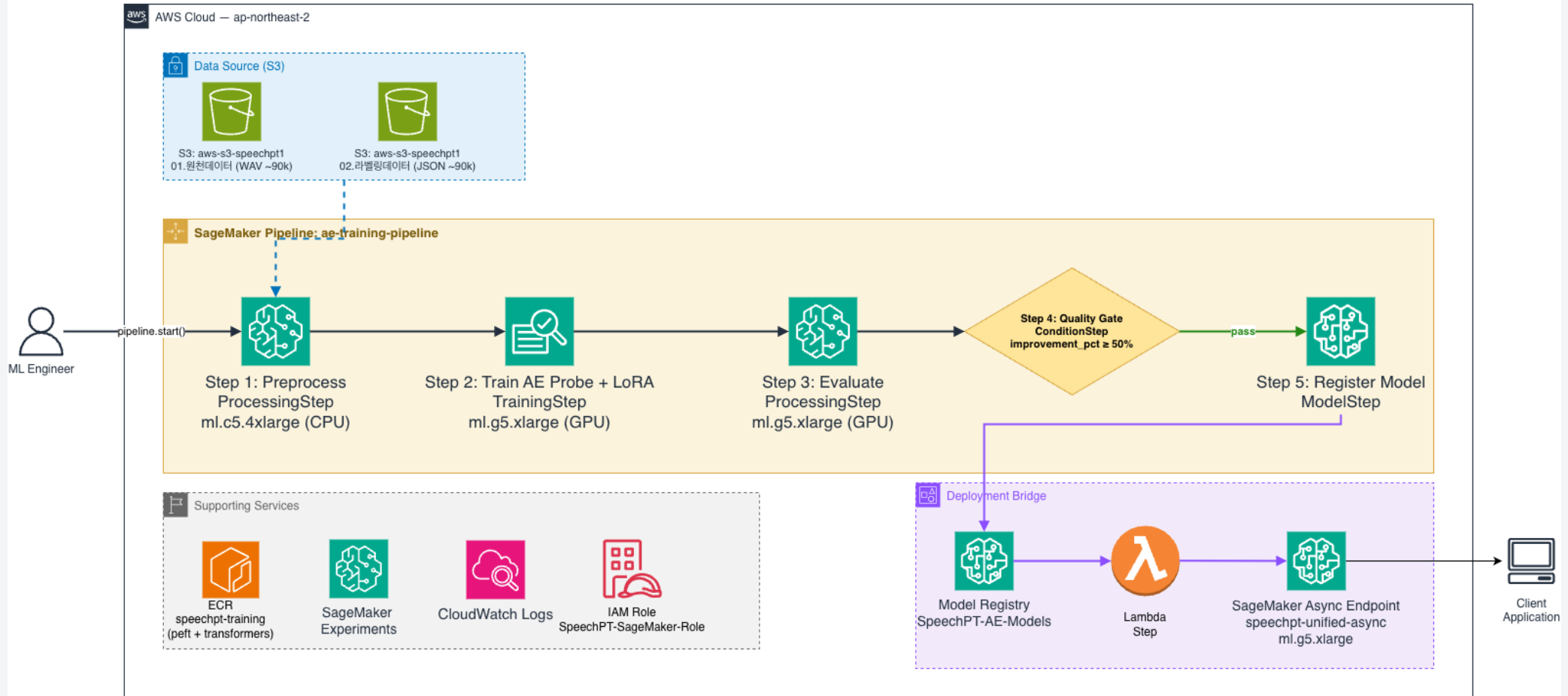


MLOPS ARCHITECTURE

MLOps 아키텍처

모델 학습 · 배포 · 모니터링 파이프라인 구조

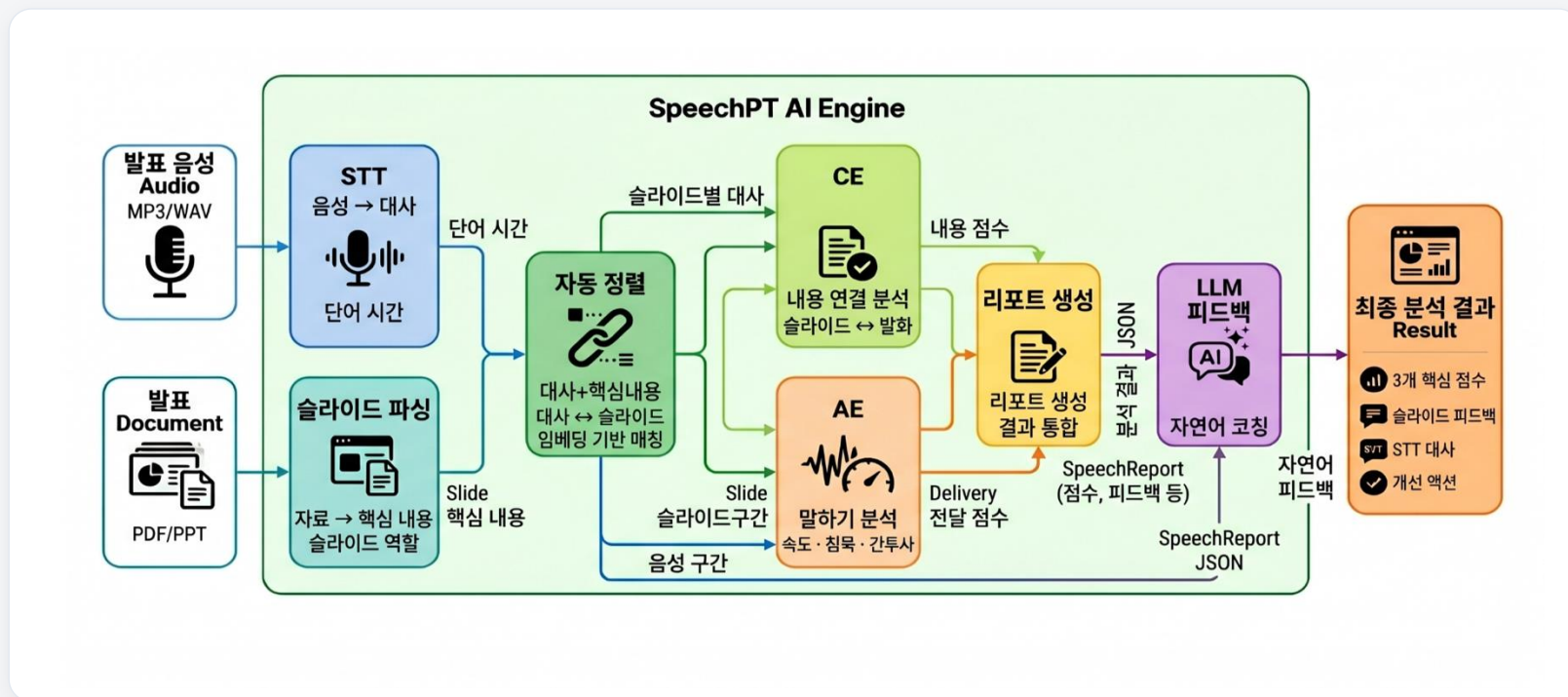
SpeechPT — MLOps Pipeline (SageMaker Pipelines)



DATA FLOW

데이터 흐름

업로드 파일이 STT · CE · AE · LLM을 거쳐 최종 리포트로 변환됩니다.



STT

음성을 단어 단위 텍스트로 변환

CE

슬라이드 내용과 발화의 연결 분석

AE

속도·침묵·간투사 등 말하기 분석

LLM

사용자 친화 피드백 리포트 생성

CORE AI 01

슬라이드-음성 자동정렬

STT 발화와 슬라이드 핵심 내용을 임베딩으로 비교하고, DP로 최적의 슬라이드 경계를 찾습니다.

01 INPUT

입력

- STT 단어 시간 정보
- 슬라이드 핵심 내용
- 슬라이드 순서 정보
- VLM 슬라이드 의미 보강 정보

02 CORE TECH

핵심 처리 기술

- 발화 청크 생성
- SentenceTransformer 임베딩
- Cosine Similarity
- DP 기반 순차 정렬
- Minimum dwell · skip penalty

03 OUTPUT

출력

- 슬라이드별 시작/종료 시간
- 슬라이드별 STT 대사
- Alignment confidence / warning

USER RESULT

대사를 누르면 해당 슬라이드 구간으로 자동 이동하여 발표를 함께 따라갈 수 있습니다.

CORE AI 02

CE (Content Evaluation) — 내용 연결 분석

슬라이드 핵심 내용과 실제 발화가 의미적으로 얼마나 연결되는지 평가합니다.

01 INPUT

입력

- 슬라이드 keypoints
- 슬라이드별 STT 대사
- 슬라이드 역할 정보

02 CORE TECH

핵심 처리 기술

- Keypoint 추출 (title·bullet·keyword)
- SentenceTransformer 임베딩
- Cosine Similarity Matrix
- Semantic Coverage
- Keypoint / Soft Keypoint Coverage

03 OUTPUT

출력

- 내용 연결 점수
- 슬라이드별 내용 피드백
- 연결이 약한 슬라이드 highlight

USER RESULT

“이 슬라이드에서 설명이 약한 부분”을 짚어주는 슬라이드별 내용 피드백을 제공합니다.

CORE AI 03

AE (Attitude Evaluation) — 말하기 분석

음성 특징과 Wav2Vec2-LoRA 기반 AE probe를 결합해 발표 태도를 분석합니다.

01 INPUT

입력

- 음성 파일
- STT 단어 시간 정보
- 슬라이드별 구간 정보

02 CORE TECH

핵심 처리 기술

- 발화 속도 · 침묵 비율 계산
- 간투사 탐지
- Dwell time 계산
- Wav2Vec2 + LoRA AE probe
- Pitch / Energy change point
- 실측 + probe 보조 결합 점수화

03 OUTPUT

출력

- 전달 안정성 점수
- 발표 속도 점수
- 슬라이드별 말하기 피드백

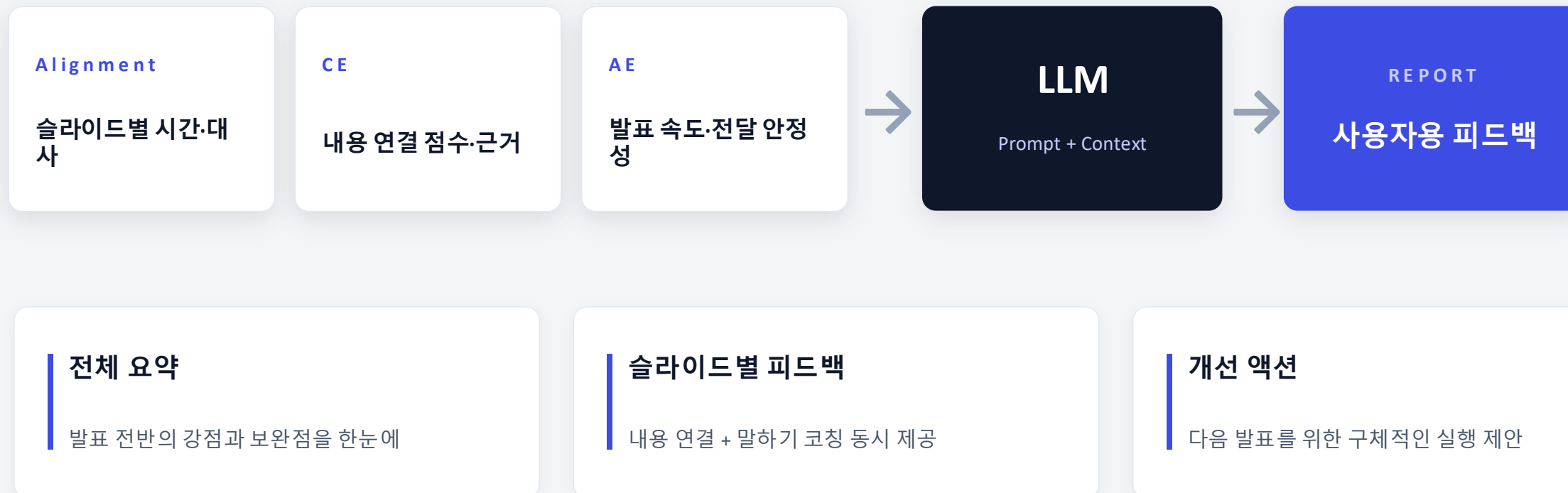
USER RESULT

“말이 빠른 구간”, “침묵이 긴 구간”, “간투사 많은 구간”을 슬라이드별로 짚어줍니다.

LLM REPORT

LLM 리포트 생성

분석 결과를 사용자 친화적인 피드백 리포트로 변환합니다.



PLATFORM / DEMO

플랫폼 화면 및 데모

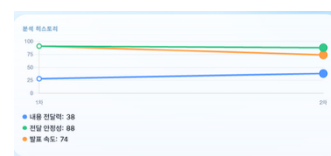
업로드 · 분석 결과 · 슬라이드별 피드백 · STT 구간 표시



01

발표 업로드

PDF/PPT + 오디오 업로드



02

분석 결과 대시보드

전체 점수 · 항목별 요약

전체 리포트 요약

이번 발표는 슬라이드별 내용 전달이 대체로 양호한 편이며, 전체 내용 연결 점수는 약 72점으로 평가되었습니다. 다만 분석 신뢰도가 보통 수준이므로 점수는 참고용으로만 활용하시기 바랍니다. 발표 중 목소리 톤이 일부 슬라이드(5, 6, 7)에서 크게 오르내리는 경향이 있어 중요한 문장은 톤을 좀 더 안정적으로 유지하는 것이 필요합니다. 또한 마지막 슬라이드(8)는 발표 시간이 매우 짧아 핵심 내용을 조금 더 덧붙이면 좋겠습니다. 말이 멈춘 시간은 적당한



03

슬라이드별 피드백

내용/말하기 통합 코칭



04

STT 구간 재생

대사 클릭 → 슬라이드 이동

SpeechPT

문서 + 음성 멀티모달 분석 AI

'발표를 데이터로 분석하는 AI 코치'

2026-1 피관학기제 중간교류회

김동균 · 송현수 · 주민규



대본&해설 피드백

1 슬라이드 1

0:00 - 0:17 46



0:00 / 0:17

2 슬라이드 2

0:17 - 0:42 39

3 슬라이드 3

0:42 - 1:24 34

4 슬라이드 4

1:24 - 2:04 14

5 슬라이드 5

2:04 - 2:54 58

이 슬라이드에서는 목소리 톤이 크게 오르내려 중요한 문장이 불안정하게 들릴 수 있습니다.

6 슬라이드 6

2:54 - 3:37 41

이 슬라이드에서도 목소리 톤 변화가 커서 발표 집중도가 떨어질 수 있습니다.

7 슬라이드 7

3:37 - 4:08 44

목소리 톤이 크게 오르내려 발표가 다소 불안정하게 들릴 수 있습니다.

AI 분석 설명 도우미

LIVE ANALYSIS

분석 결과를 불러왔습니다.

만 분석 신뢰도가 보통 수준이므로 점수는 참고용으로만 활용하시기 바랍니다. 발표 중 목소리 톤이 일부 슬라이드(5, 6, 7)에서 크게 오르내리는 경향이 있어 중요한 문장은 톤을 좀 더 안정적으로 유지하는 것이 필요합니다. 또한 마지막 슬라이드(8)는 발표 시간이 매우 짧아 핵심 내용을 조금 더 덧붙이면 좋겠습니다. 말이 멈춘 시간은 적당한 편이나, 말하기 속도 조절과 흐름 연결에 신경 써서 발표 스크립트와 호흡 계획을 다시 점검하는 것이 우선입니다. 전체적으로 내용 전달과 말하기 흐름을 함께 개선하는 데 집중해 보세요. 지금은 임시 응답 로직이라 키워드 중심으로 답하고 있고, 이후 실제 LLM 연결 시 더 자연스럽고 자세한 답변으로 확장할 수 있습니다.

전달 안정성을 높이려면?

질문하신 내용에 대해 현재 분석 기준으로 답하면, 이번 발표는 슬라이드별 내용 전달이 대체로 양호한 편이며, 전체 내용 연결 점수는 약 72점으로 평가되었습니다. 다만 분석 신뢰도가 보통 수준이므로 점수는 참고용으로만 활용하시기 바랍니다. 발표 중 목소리 톤이 일부 슬라이드(5, 6, 7)에서 크게 오르내리는 경향이 있어 중요한 문장은 톤을 좀 더 안정적으로 유지하는 것이 필요합니다. 또한 마지막 슬라이드(8)는 발표 시간이 매우 짧아 핵심 내용을 조금 더 덧붙이면 좋겠습니다. 말이 멈춘 시간은 적당한 편이나, 말하기 속도 조절과 흐름 연결에 신경 써서 발표 스크립트와 호흡 계획을 다시 점검하는 것이 우선입니다. 전체적으로 내용 전달과 말하기 흐름을 함께 개선하는 데 집중해 보세요. 지금은 임시 응답 로직이라 키워드 중심으로 답하고 있고, 이후 실제 LLM 연결 시 더 자연스럽고 자세한 답변으로 확장할 수 있습니다.

분석 결과에 대해 궁금한 점을 질문해보세요!

가장 개선이 필요한 부분은?

전달 안정성을 높이려면?

발표 속도 조절 방법

슬라이드별 상세 피드백

분석이 완료되었습니다. 결과를 확인하세요.

질문을 입력하세요



분석 히스토리



● 내용 전달력: 38
● 전달 안정성: 88
● 발표 속도: 74

가장 부족한 부분 하이라이트

- 슬라이드 5, 6, 7에서 중요한 문장을 말할 때 목소리 톤을 일정하게 유지해 보세요.
- 슬라이드 8에서 발표 시간을 조금 더 늘려 한두 문장을 추가 설명해 보세요.
- 발표 시작 전 각 슬라이드 전환 시 간단한 연결 문장을 넣어 말하기 흐름을 자연스럽게 만드세요.
- 발표 속도가 빠른 구간이 있으니, 천천히 또박또박 말하는 연습을 하세요.
- 발표 스크립트와 호흡 계획을 다시 점검하여 말이 멈추는 시간을 적절히 조절해 보세요.

전체 리포트 요약

이번 발표는 슬라이드별 내용 전달이 대체로 양호한 편이며, 전체 내용 연결 점수는 약 72점으로 평가되었습니다. 다만 분석 신뢰도가 보통 수준이므로 점수는 참고용으로만 활용하시기 바랍니다. 발표 중 목소리 톤이 일부 슬라이드(5, 6, 7)에서 크게 오르내리는 경향이 있어 중요한 문장은 톤을 좀 더 안정적으로 유지하는 것이 필요합니다. 또한 마지막 슬라이드(8)는 발표 시간이 매우 짧아 핵심 내용을 조금 더 덧붙이면 좋겠습니다. 말이 멈춘 시간은 적당한 편이나, 말하기 속도 조절과 흐름 연결에 신경 써서 발표 스크립트와 호흡 계획을 다시 점검하는 것이 우선입니다. 전체적으로 내용 전달과 말하기 흐름을 함께 개선하는 데 집중해 보세요.

강점

- 말하기 흐름은 전반적으로 안정적으로 측정되었습니다.

NEXT STEPS

향후 계획

이전 발표 비교 · RAG 기반 개인화 피드백 · 배포 안정화

01



회차별 발표 비교 심화

현재의 점수 추이 그래프를 넘어, 회차별 섹션 피드백을 나란히 비교하고 이전보다 개선된 슬라이드를 하이라이트하여, 사용자가 본인의 성장 곡선을 구체적으로 확인할 수 있는 비교 뷰를 제공합니다.

02



RAG 기반 개인화 피드백

사용자의 누적 발표 데이터를 RAG로 구성해 “지난 3번의 발표에서 반복적으로 약한 슬라이드 도입부”와 같이 개인 패턴에 기반한 맞춤 피드백을 생성합니다.

03



배포 안정화

로컬 스토리지·S3 하이브리드, SQS 기반 비동기 워커 파이프라인 위에 오토스케일링, 에러 알림, 워커 재시도 로직을 보완해 안정적인 프로덕션 운영 기반을 구축합니다.