

인공지능 서비스를 활용한 사용자 맞춤형 기록관리시스템 부가서비스 구현

2023년 가을학기
캡스톤 축제
[캡스톤 디자인]



참여기업체: (주) 핸디소프트

지도교수님: 김기석

팀원: 지우형, 고혜리, 김민경

I. 문제 배경

비효율적인 동영상 기록물 관리

기록관

고객이 기록관에 맡기는 동영상 또는 음성 기록물의 요약/분석/확인 작업이 수동적으로 진행되어 시간이 오래 소요되고 비효율적이며, 수작업 분류 과정에서 정보의 손실 또는 불일치 가능성이 높아진다.

고객

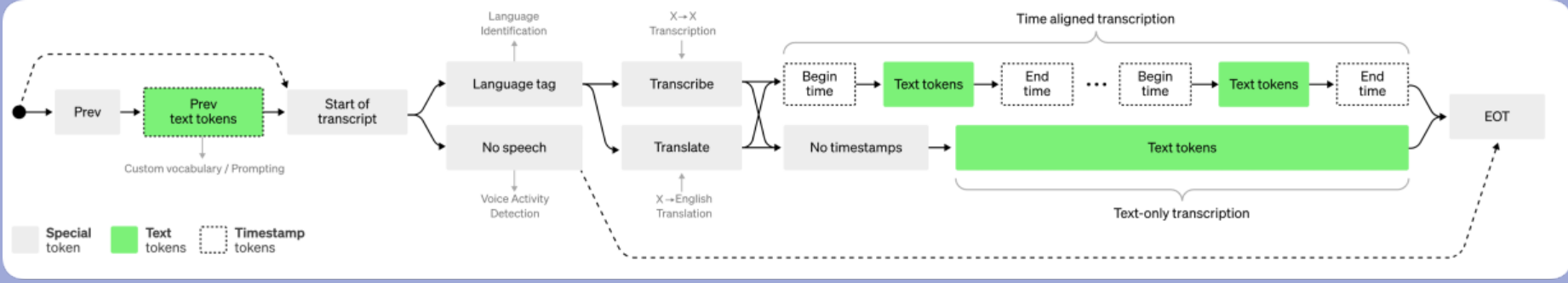
비효율적인 관리 시스템은 고객이 원하는 동영상과 정보를 얻기 위해서 많은 시간과 노력을 투자해야한다. 때문에 사용자의 만족도를 낮추는 결과를 초래한다.

데이터 활용의 제약

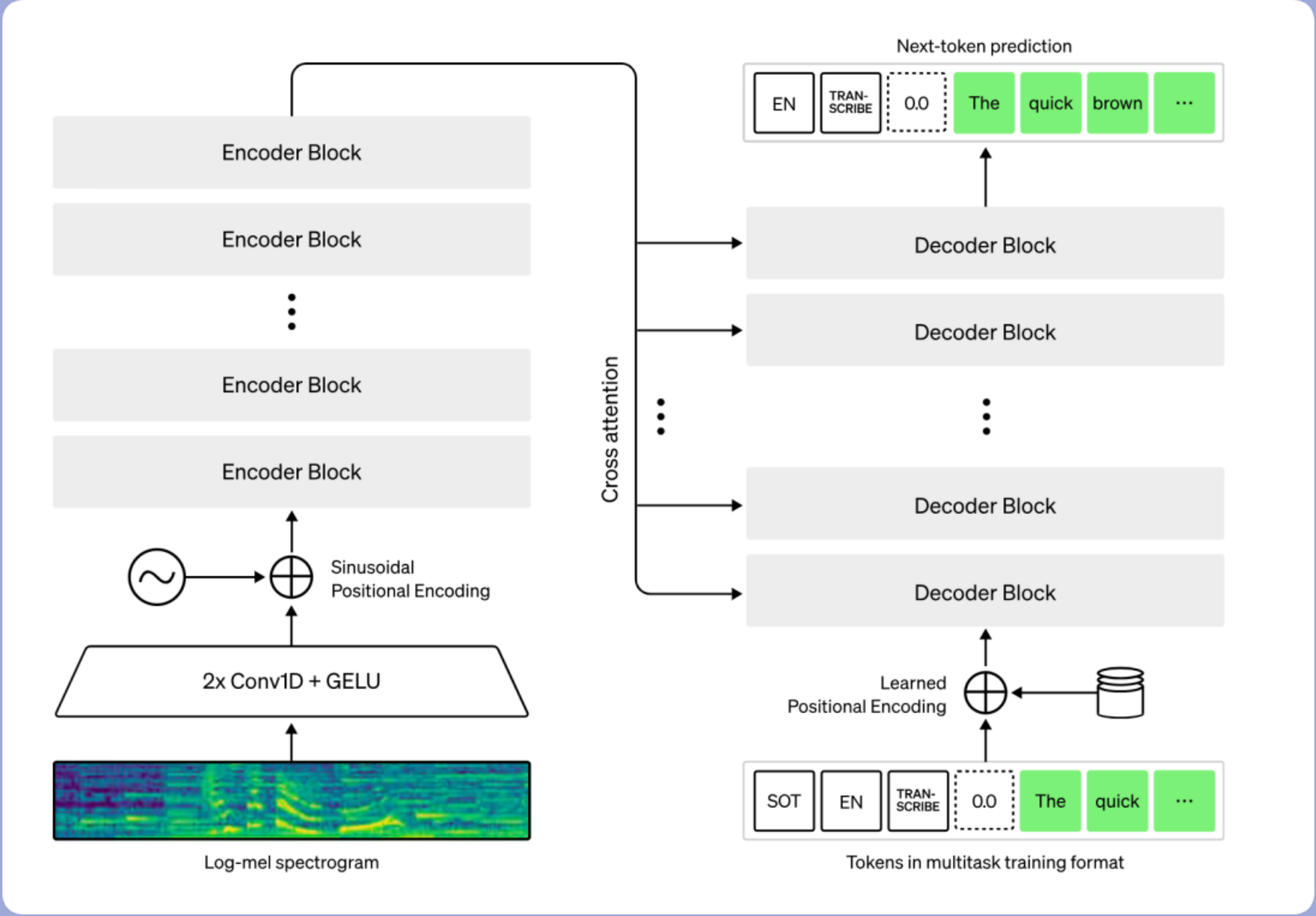
비효율적인 기록 관리 시스템으로 인해 중요한 정보를 추출하고 활용하는 것이 어렵다. 이에 기록물을 효과적으로 분석하고 가치 있는 데이터로 활용하는 데 제약이 있다.

III. 기존 연구 결과

Whisper 작동 방식



ChatGPT 작동 방식



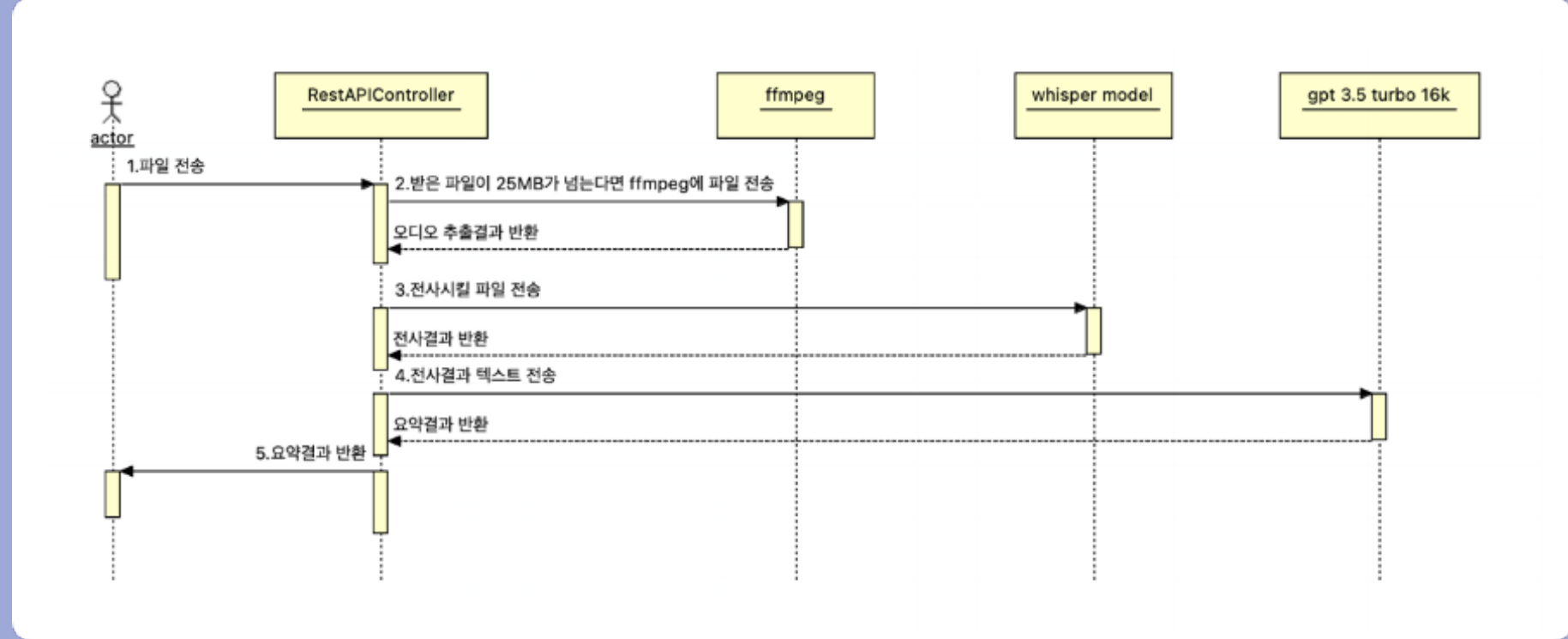
IV. 접근 방법 및 초기 결과

Key Approach

- 개발 tool : egov 3.10.0
- openAI : whisper
- chatgpt api
- ffmpeg



System Architecture & 초기 결과



II. 문제 정의

Problem Statement

- 동영상 기록물을 요약/분석/확인하는 작업 자동화한다
- 사용자가 동영상에서 원하는 부분을 빠르게 찾을 수 있다

Constraints

- 동영상 크기
- OS 종류 (윈도우/맥)
- 작동 시간

Objectives

- 동영상 기록물의 내용을 openAI의 whisper 모델을 이용하여 텍스트로 전사한다
- 텍스트로 전사한 내용을 openAI의 gpt 3.5-16k 모델을 이용하여 요약한다
- 동영상의 크기에 관계없이 프로그램을 이용할 수 있다
- 사용자가 동영상에서 원하는 부분의 타임스탬프를 반환할 수 있다

Functions

- 동영상을 whisper로 전사한 후 ChatGPT로 요약한다
- 동영상을 whisper로 전사한 후 태그를 생성한다
- 동영상에서 고객이 원하는 부분의 타임스탬프를 찾아 반환한다