

Team

HighLive

채팅 데이터 분석을 통한 편집 자동화 SW

2021 캡스톤디자인2 최종발표

김산, 강정현, 이원준, 허진

Contents

- 01. 캡스톤 프로젝트 개요
- 02. 현황 및 문제점
- 03. 프로젝트 목표
- 04. 설계 및 구현
- 05. 서비스 데모
- 06. 결과 및 향후 계획

1. 프로젝트 개요

동영상에 음성과 시각 데이터만 있었던 과거와는 달리

현재는 1인 방송 플랫폼의 등장으로 시청자들로 부터 채팅 데이터를 얻을 수 있다.

이러한 채팅데이터를 기반으로 트래픽 분석, 자연어 처리등의 기법들을 활용한

영상에 대한 분석 데이터를 웹 서비스로 제공한다.

이를 통해 편집자가 쉽게 영상의 하이라이트 구간을 판단 할 수 있도록 한다.

추후에는 이러한 분석데이터를 토대로 편집자의 개입 없이 주요장면을 구별하고

매끄럽게 이어붙이는 컷편집의 단순 반복 작업을 자동화 하여 하이라이트 영상을

제공하는 것을 목표로 삼고 있다.



[15:23] ♡ illuminoodle: Anyone had the eggnormus burrito from Burger King? This bih is huge 🤪🤪🤪

[15:23] ♡ tenboom_nz: good luck to everyone participating in the alienware vbucks thing!! may the force be with you.. 🐉🐉🐉🐉🐉

[15:23] ⚙️ MMOYeti: not a prob, as you can turn it off

[15:23] ♡ shankipottomus: 🐉

[15:23] ♡ KRioSx7: baaaaandageees

[15:23] [Notification] Robertw1992 just subscribed with a Tier 1 sub. Robertw1992 subscribed for 2 months in a row!

[15:23] 🐉 inVeith: bandis

[15:23] ♡ atorre23: Bandages

[15:23] ♡ WhendeeSalad: Mouse over the video @braxcellent_1234

[15:23] ♡ sl33kgaming: its an alien head

[15:23] ⚙️ SandelineFFS: @braxcellent_1234 bottom middle of the stream screen, not the actual Alienware thing

[15:23] 🐉 PepOnTwitch: !uptime

[15:23] 🐉 heynicemarmot: gotit

[15:23] 🟢🐉🐉🐉🐉🐉 Nightbot: 7 hours 20 minutes 55 seconds

Hello website user, here you're seeing a dark Look&Feel together with dark chat colors. And also a chat message that I'm not actually going to send. :wink: |

2. 현황 및 문제점



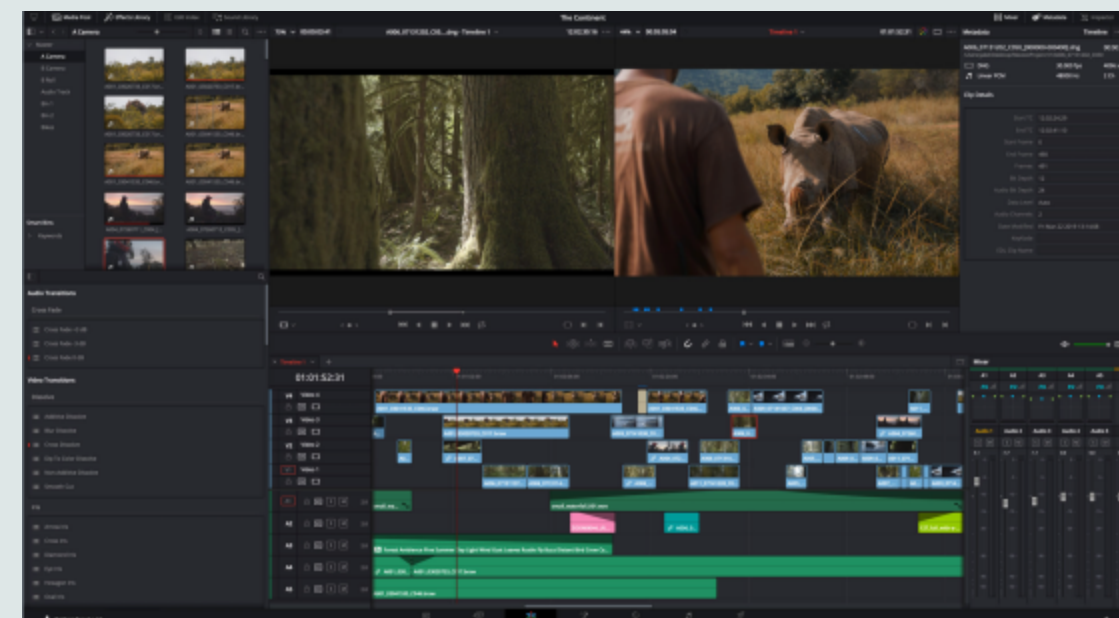
기존 편집 SW의 높은 진입장벽 및 긴 컷편집 시간 소요

기존 영상편집 소프트웨어(프리미어 프로, 베가스)의 경우 초기 진입장벽이 높은 편이다. 이를 고려하여 최근에는 인터페이스가 간소화된 영상편집 소프트웨어가 출시되고 있는 실정이나 여전히 긴 영상을 컷 편집하는 단순 반복작업 과정에서 상당한 시간이 소요된다.



영상편집 외주 비교

영상 편집 외주의 경우 적정가격을 정하는 객관적 기준이 없다. 온라인 아웃소싱 중개업체 '숨고'에 따르면 영상 편집을 외주를 맡길경우 건당 230,000원의 정도의 높은 비용이 발생한다.



영상 편집 비용은 어떻게 되나요?

영상 편집은 건당 비용이 달라져요. 숨고 내에서 거래되는 영상 편집 평균 비용은 건당 230,000원이예요. 최저 비용은 100,000원이고 최고 비용은 300,000원이 책정되었답니다.






2. 현황 및 문제점



모바일 영상 편집 애플리케이션과의 비교

영상편집 모바일 어플리케이션(Viva video, 키네마스터 등)의 경우 모바일 플랫폼 특성상 화면의 크기 와 인터페이스가 제한적이기에 긴 영상의 컷편집에 어려움을 겪을 수 있다.

컷편집 과정을 반자동화 한다면 모바일 환경에서 인터페이스를 간소화하고 생산성을 높일 수 있다.

				
Quik-GoPro, Splice	videoshow	VivaVideo	KineMaster	Cinemagraph (iOS)
<ul style="list-style-type: none">• 21개의 스타일 템플릿• 음악과 자막 설정	<ul style="list-style-type: none">• 테마/효과• 사진/영상 믹스• 자막/BGM	<ul style="list-style-type: none">• 전세계 1억명• 사진/영상 믹스• 템플릿 활용• 자막/BGM	<ul style="list-style-type: none">• 전문가 수준 편집 기능• 멀티레이어, 상세볼륨 조정, 다수 효과 등	<ul style="list-style-type: none">• 특정 부위만 효과• GIF/동영상 파일

2. 현황 및 문제점

지적 재산권 현황

지적재산권명	지식재산권 출원인	출원국 / 출원번호
채팅 참여자의 감정 상태 인식 장치 및 이를 이용한 방법	한국전자통신연구원	한국/1020150063070 (2015.05.06)
분석 : 채팅참여자의 채팅입력시간, 표정을 통해 채팅 참여자의 감정분석을 한다는 개념.		
제안기술과의 차별성 : 채팅데이터를 통해 채팅 참여자들의 감정 상태를 인식하는 점에서 동일하나 자연어 처리기술을 이용하여 채팅데이터의 문장 자체에서 감정을 분석을 한다.		
지적재산권명	지식재산권 출원인	출원국 / 출원번호
동영상 콘텐츠의 하이라이트 영상을 추출하여 제공하는 방법과 시스템 및 기록 매체	네이버 주식회사	한국/1017772420000 (2017.09.05)
분석 : 동영상의 댓글참여자가 추출한 일부구간, 구간에대한 누적재생시간 데이터를 통해 하이라이트 구간을 추출한다는 개념.		
제안기술과의 차별성 : 동영상의 어떤 데이터를 활용하느냐 에서 차별점이 있다. 상기 특허의 경우 구간추출을 위해 시청자들이 직접 댓글을 통해 구간을 추출한 정보를 활용하나 주요구간에 대한 직접적인 정보가 없는 데이터를 활용한다는 점에서 다르다.		



채팅 트래픽분석을 통한
하이라이트 구간 제공



자연어 처리를 통한 데이터 전처리

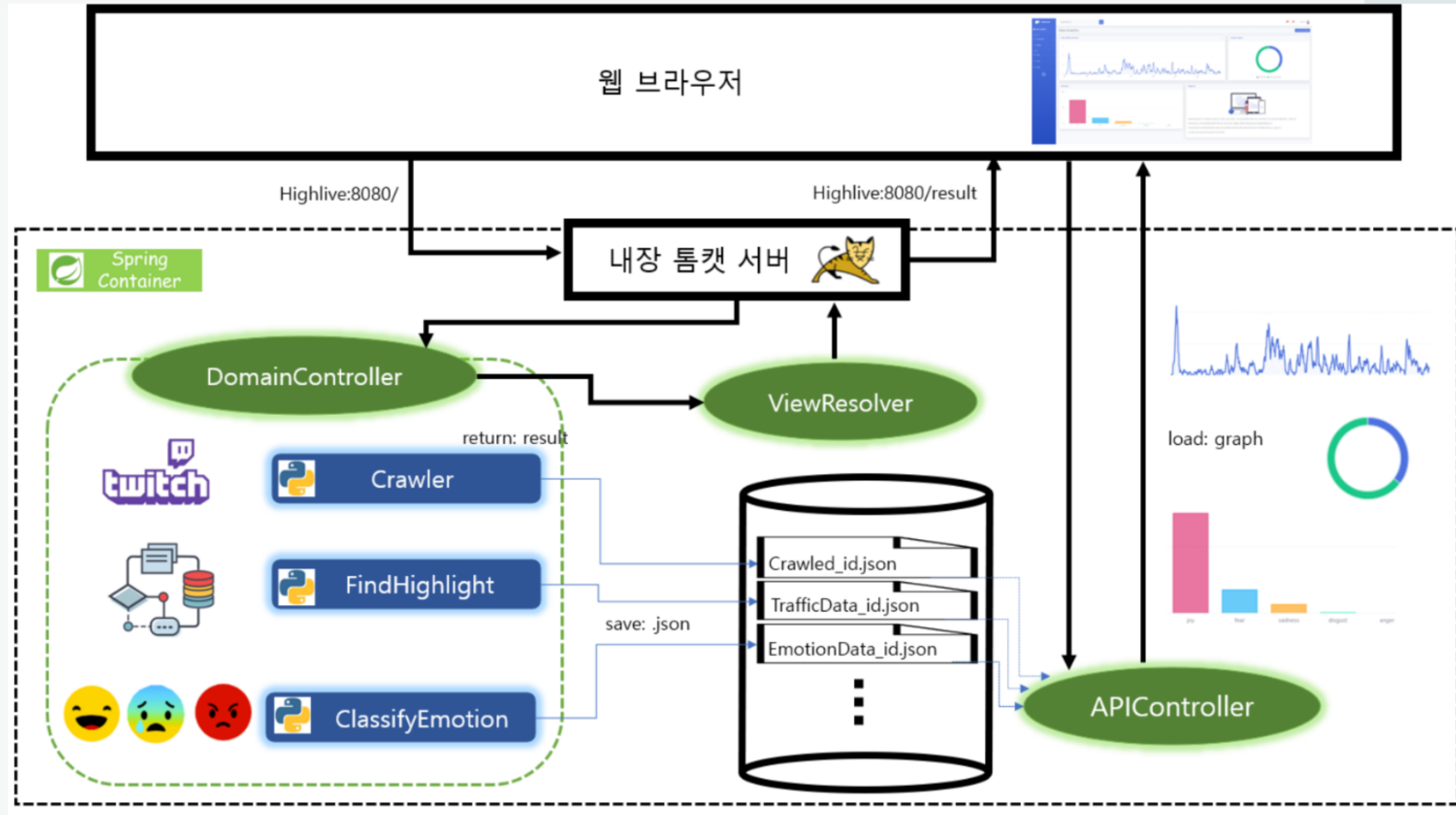
하이라이트 구간 추출 정확도 향상 및

해당 구간의 감정 분석



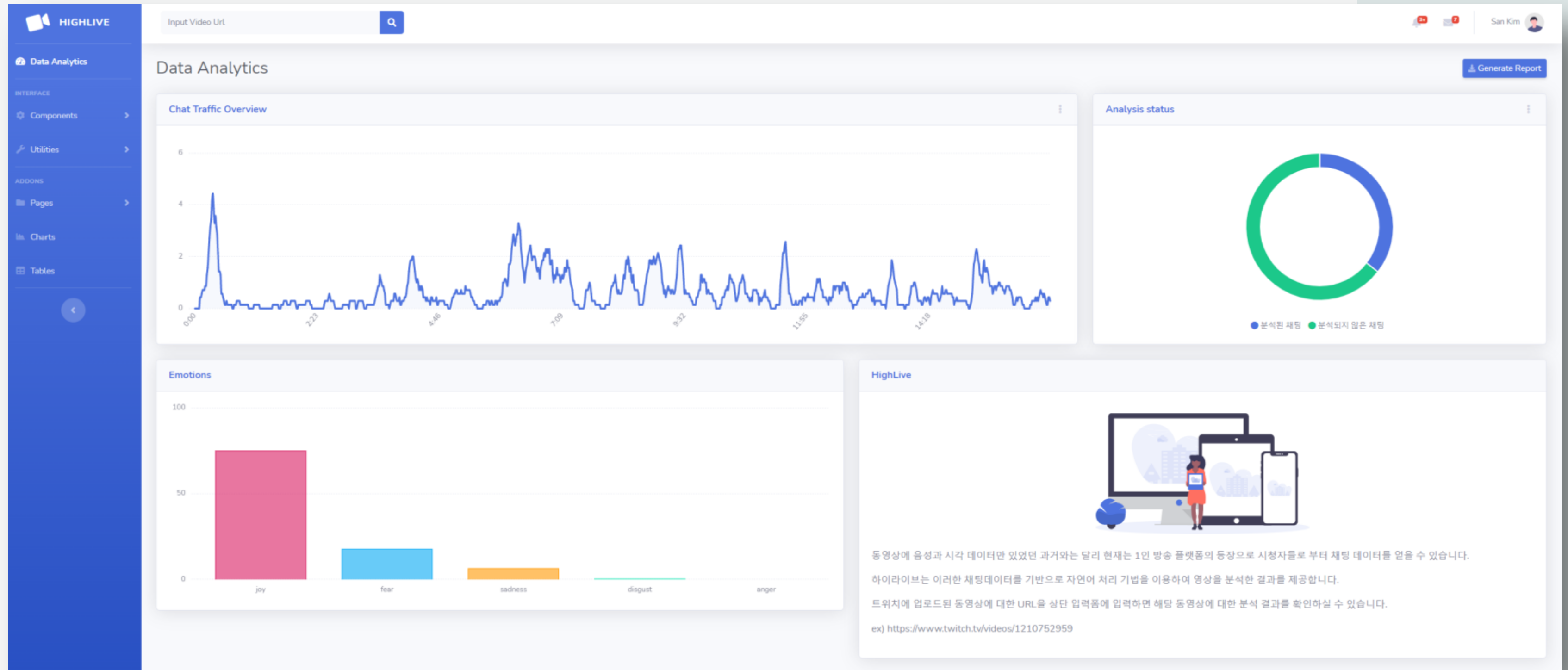
전문 편집자 뿐만 아니라 일반 사용자들의 진입장벽을
낮추고 편의성을 높이기 위해 웹서비스로 제공
+ 사용자 친화적 UI 구성

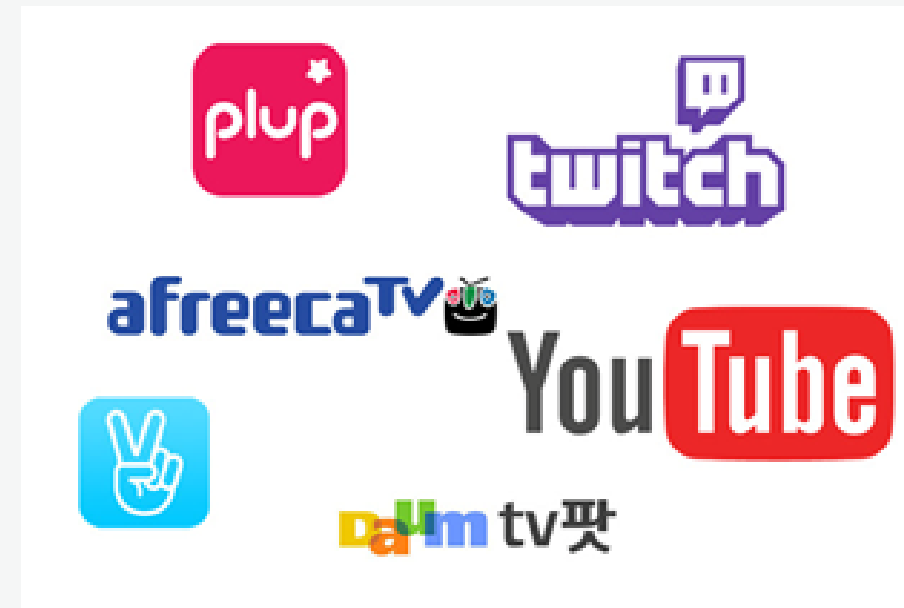
4. 설계 및 구현



5. 서비스 예시

<http://3.38.119.154:8080/>





1. 현재 구현된 감정분석 방식에 채팅에 최적화된 자연어처리 모델을 구현하여 보다 정확성을 높일 예정
2. 채팅의 트래픽뿐만 아니라 채팅의 콘텐츠까지 분석하여 차별성 강화
3. 하이라이트로 추출된 구간을 모아 최종 편집본을 사용자에게 제공하여 자동 편집 서비스 제공
4. Youtube, AfreecaTV 등 다양한 플랫폼에서 활용할 수 있도록 확장

감사합니다