




<SW분야 산학협력프로젝트(제안서)>

과 제 명	인공지능을 이용하여 text 기반 동영상 편집 앱, AiTube 개발		
참여기업	빈즈소프트 주식회사		담당자(직위)
	휴대전화	010-6530-0382	이메일
			junteken@gmail.com
팀원요건			
<div>○ 안드로이드&IOS 개발 가능자</div> <div>○ ffmpeg으로 프로젝트 유경험자</div>			
추진배경			
<div>○ 현재 디지털 미디어 콘텐츠시장이 폭발적으로 활성화되며 1인 미디어 생산자(소비자)들이 증가하면서 이에 다양한 동영상 편집 프로그램들이 등장하게 되었습니다. 기존에 출시된 동영상 편집 프로그램은 복잡한 인터페이스와 불편한 Timeline기반의 편집 시스템을 사용하고 있기 때문에 영상을 제작하는 것에 많은 시간이 소요된다는 문제점이 있습니다. 간편하고 빠르게 영상을 제작하기 위해서 PC프로그램이 아닌 모바일 App을 사용한다는 점을 감안하면 이는 개선되어야 할 사항입니다.</div> <div>○ AiTube는 인공지능을 사용하여 영상의 음성 데이터를 분석하여 Text를 기반으로 일반적인 사용자들이 쉽게 접할 수 있는 문서편집 방식을 사용한 영상편집 App입니다. 이는 이용자로 하여금 동영상을 편집/제작하는 데 어려움이 없고 기존의 소요되는 제작시간을 획기적으로 단축함으로써 1인 미디어 생산자(소비자)들에게 보다 효율적이고 접근성이 높은 Text기반 영상 편집 프로그램 개발 및 제공을 합니다.</div>			
프로젝트 목표 및 내용			
<div>최종적으로 AiTube는 다음과 같은 최종 제품을 개발 중에 있습니다.</div> <div><div>- 영상 분석을 통한 Text 문서 편집 기반을 사용한 영상 편집 제공</div><div>- 음성 변조 기능</div><div>- 얼굴 인식 기술을 통해 얼굴 합성 기능</div><div>- 화면 인식 기술을 통해 차량 번호판 모자이크 기능</div><div>- 자막 자동 생성 기능</div><div>- 그 외 콘텐츠(스티커, 필터, 효과음 및 BGM 등 기타 콘텐츠 제공) 제작 기능</div></div>			
<div><div><div><div>AI 딥러닝 기술을 활용한 TEXT 편집 시스템</div><div><div>Step1. 편집구간 지정</div></div><div><div>Step2. 원하는 콘텐츠 실행 -잘라내기/복사/붙여넣기/효과</div></div><div><div>Step3. 편집 완료</div></div></div></div></div>			



<개발 단계 중 필요사항>

- 음성인식을 위한 다양한 DATA 부족
 - 유튜브의 경우 다양한 환경에서 유입되는 노이즈와 콘텐츠 제작자의 목소리가 섞여 있는 경우가 많습니다. 이런 경우 음성 인식률이 많이 낮은 편입니다. 음성인식이 제대로 되지 않는 경우 AiTube로 편집하는 장점이 많이 사라지게 됩니다. 이를 위해 다양한 환경에서 음성인식이 잘 되도록 해당 환경에서 녹음된 DATA들의 수집이 필요한 상황입니다.
- TTS(Text-To-Speech) 기능 개선
 - AiTube의 강점 중에 하나인 TTS는 새롭고 신기한 기능이지만 사람의 감정까지는 흉내 내지 못하는 부분이 있습니다. 특정 단어를 강조하고 싶은 경우, 목소리 속도를 빨라지게 하고 싶은 경우와 같은 미세한 컨트롤이 되지 않고 있습니다. 이런 부분을 개선 하려면 기존의 Tacotron model을 수정해야 합니다.
- FFMPEG 최적화
 - 스마트폰의 camera 성능이 올라가면서 촬영되는 영상의 해상도도 4K까지 지원하는 상황입니다. 4K영상의 경우 용량도 크고 영상을 decoding할 때 CPU자원도 크게 요구되는 상황입니다. AiTube의 편집이 쉬워진 만큼 편집한 history를 원본 영상 파일에 반영을 하려면 스마트폰에서는 특히나 최적화가 많이 요구됩니다. 하지만 ffmpeg또한 날이 갈수록 변화되는 최신 기술이고 이를 전담 해줄 인력이 현재 없어 어려움을 겪고 있습니다.

기대효과

- Text기반의 영상 편집 앱을 개발하여 1인 미디어 생산자들에게 보다 효율적이고 접근성이 좋은 서비스를 제공하여 인공지능 응용 기술 확보 및 다양한 미디어 시장의 활성화 가능.