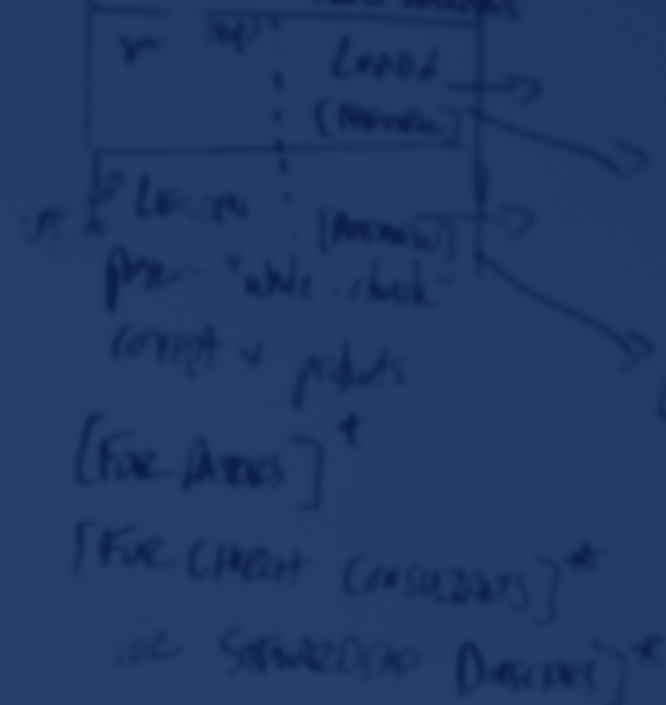


- ACCEPT IVATE?
- SUBSCRIPTION EXPIRATION?



AI 포토부스 프로젝트

송실대학교 33LAB 정석현

기획의도



이제는 굉장히 익숙하고 새롭게 느껴지지 않는 **다 똑같은** 포토부스를 어떻게 하면 새롭게 느끼게 할 수 있을까?

기획의도

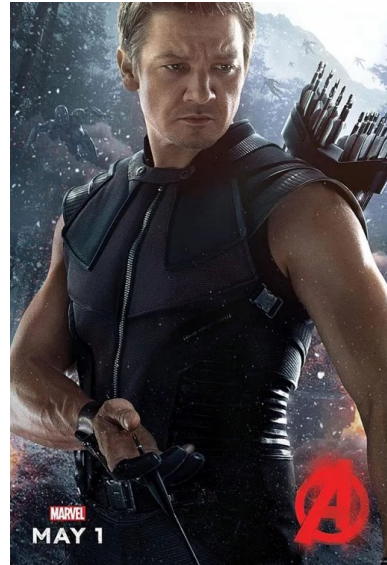
단순히 '나'를 찍는 게 아니라 다른 모습을 하고 있는 '나'를 보여줄 수 있다면 어떨까?

예를들면
슈퍼히어로가 된 나
조선시대로 돌아간 나
해리포터의 세계의 나
애니메이션 속 나



기획의도

생성형 AI를 활용해 나의 모습을 바꿔주는 포토부스를 제작하자!



- ACCEPT IVATE?
- SUBSCRIPTION EXPIRATION?



02

시나리오

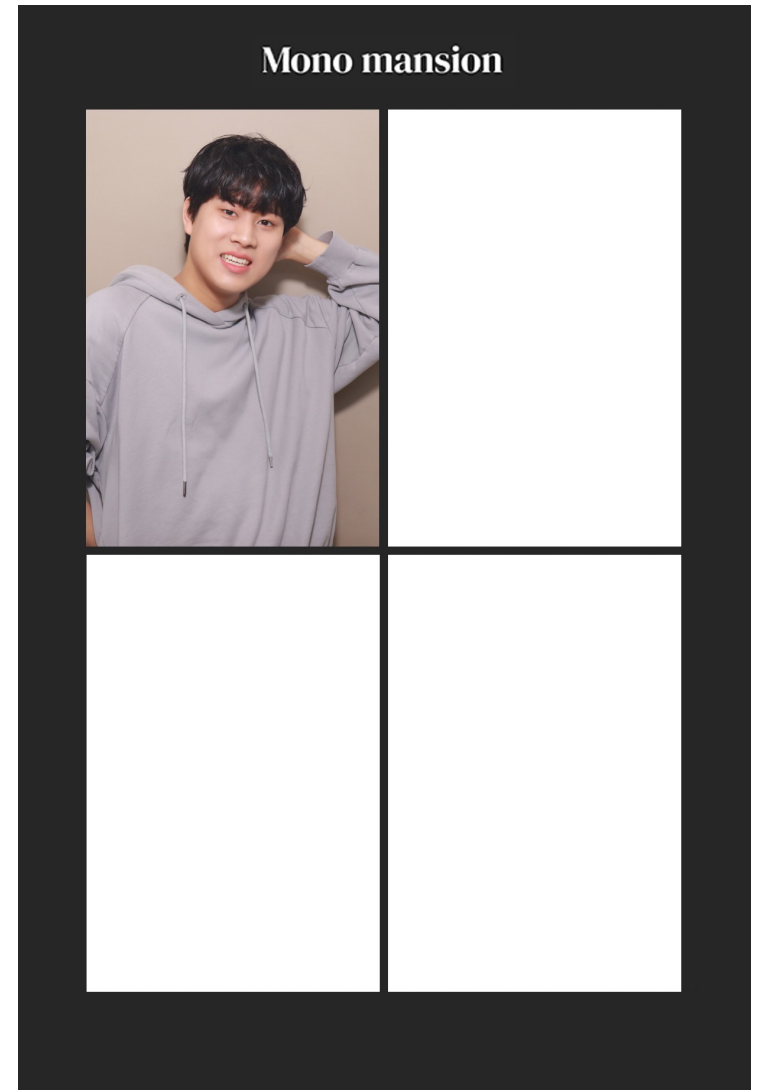
시나리오

1 AI 포토부스 입장



시나리오

- 1 AI 포토부스 입장
- 2 실제 사진 촬영



시나리오

- 1 AI 포토부스 입장
- 2 실제 사진 촬영
- 3 AI를 활용하여 영화 주인공으로 변경



- ACCEPT IVATE?
- SUBSCRIPTION EXPIRATION?



LINK* -> *CLIP*



03

세부 개발 내용

모델 학습

• Dataset Acquisition

공개된 학습 데이터 사용 및 추가 데이터셋 수집
데이터셋에서 인물 자동 검출 및 배경 제거를 통한 클린데이터셋 제작
학습을 위한 데이터 가공

• Model Finetuning

제작한 데이터셋을 통한 학습
Kohya_ss, Dreambooth등을 통한 distillation
빠른 생성을 위한 LCM, Turbo 모델 적용 고려

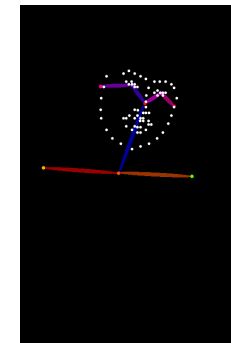
생성 기술

• Pose Transferring

우선 image based Openpose estimation 진행

정확도 향상을 위한 Video based openpose estimation 고려

지속적인 pose conditioning 방식 연구

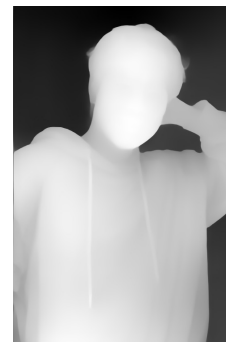


• Depth Conditioning

지속적인 pose conditioning 방식 연구

midas 라이브러리를 활용한 depth 추출

정확한 자세 추적 및 multi tracking을 위한 framework 개발

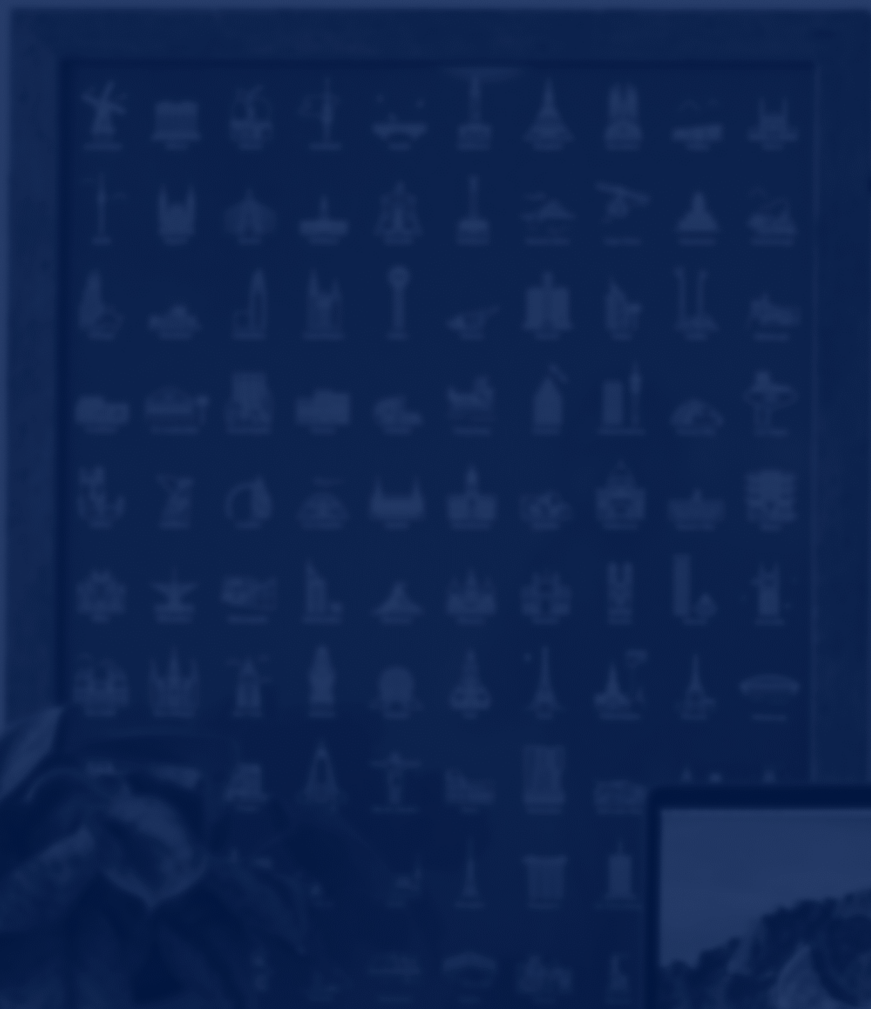


개발 환경 및 장비

- OS : Window10
- Language : C# , Winform, Mysql
- Stable Diffusion : Comfy Ui(API)

- Camera : Eos 750D
- GPU Server : A6000 *2 (33Lab)

- ACCEPT IVATE?
- SUBSCRIPTION EXPIRATION?



구입 → "CUP"



04 계획



추진 계획

2월

- Dataset 수집 및 가공
- Finetuning Experiments
- 통합 프로그램 개발 시작

3월

- Pose, Depth 기술 구현
- 포토 부스 설계 및 재료 준비
- 통합 프로그램 데모

4월

- 최적화 및 성능 개선
- UI 디자인
- 프로젝트 발표준비

- ACCEPT IVATE?
- SUBSCRIPTION EXPIRATION?



LINK* -> *CLIP*



05

연구실 소개



33Lab

3nhanced 3xperience Lab

33Lab(삼삼랩, Enhanced Experience Lab, 향상 경험 연구실)은 사람들의 경험을 창조하거나 향상시킬 수 있는 새로운 기술, 제품, 서비스를 연구하는 그룹입니다. 현재는 비대면 애플리케이션 및 서비스(예: 온라인 콘서트, 화상 회의 등)에서 VR, AR, AI와 같은 새로운 기술을 기반으로 사람-콘텐츠-컴퓨터-AI 사이의 다양한 인터랙션 및 시스템을 디자인하고 개발하는 것에 초점을 두고 있습니다. 저희는 글로벌 수준의 연구를 목표로 하며, 연구 성과는 SIGGRAPH, CHI 학회 등에 소개되었습니다. 또한, 저희는 결과물이 다양한 산업에 적용될 수 있는 실제적 연구를 지향하며, 공동 연구 및 산학 협력을 환영합니다.



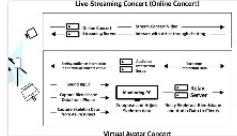

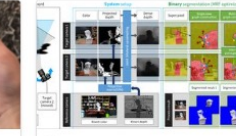




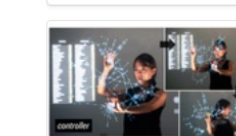
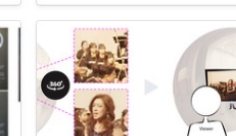
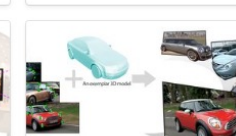
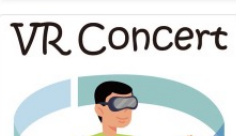


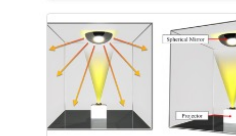

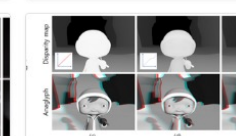
RESEARCH KEYWORD_

#HCI #Immersive Visual Media #Computer Graphics #VR,AR #AI #Interaction Design

CURRENT PROJECTS —

- 팬-아티스트 비대면 인터랙티브 서비스 연구
- AI 기반 대규모 사용자 인터랙션 연구
- AI + Immersive Graphics
- 버추얼 아바타를 이용한 인터랙션 연구
- 프로젝션 맵핑 (공간 증강 현실) 시스템 연구

PUBLICATIONS —

 <p>The Effects of Viewing Formats and Song Genres on Audience Experience in Virtual Avatar Concerts</p> <p>ACM MM</p>	 <p>Wand: 360° Video Projection Mapping Using a 360° Camera</p> <p>Virtual Reality</p>	 <p>A Simulcast System for Live Streaming and Virtual Avatar Concerts</p> <p>KCGS KCGS</p>	 <p>PicMe: Interactive Visual Guidance for Taking Requested Photo Composition</p> <p>ACM CHI Best Paper Award (Top 1%)</p>	 <p>Object Segmentation Ensuring Consistency across Multi-viewpoint Images</p> <p>IEEE TPAMI</p>	 <p>ScreenX: Public Immersive Theatres with Uniform Movie Viewing Experiences</p> <p>IEEE TVCG IEEE VR</p>
 <p>"Ju. T'aime" My Idol, My Streamer: A Case Study on Fandom Experience as Audiences and Creators of VTuber Concert</p> <p>IEEE Access</p>	 <p>FlumeRide: Interactive Space where Artists and Fans Meet-and-Greet using Video Calls</p> <p>IEEE Access</p>	 <p>Analysis of Chat Interactions in Online Idol Performances</p> <p>HCI Korea</p>	 <p>HoloStation: Augmented Visualization and Presentation</p> <p>SIGGRAPH Asia SoV</p>	 <p>Rich360: Optimized Spherical Representation from Structured Panoramic Camera Arrays</p> <p>ACM TOG ACM SIGGRAPH</p>	 <p>High-Quality Depth Estimation Using an Exemplar 3D Model for Stereo Conversion</p> <p>IEEE TVCG</p>
 <p>Multi-view Layout Design for VR Concert Experience</p> <p>ACM MM Oral (Top 5%)</p>	 <p>Enhanced Interactive 360° Viewing via Automatic Guidance</p> <p>ACM TOG ACM SIGGRAPH</p>	 <p>Video Extrapolation Using Neighboring Frames</p> <p>ACM TOG ACM SIGGRAPH</p>	 <p>Omnidirectional Environmental Projection Mapping with Single Projector and Single Spherical Mirror</p> <p>KCGS</p>	 <p>SPAROGAM: The spatial augmented reality holographic display for 3D visualization and exhibition</p> <p>IEEE 3DVis</p>	 <p>Depth Manipulation using Disparity Histogram Analysis for Stereoscopic 3D</p> <p>The Visual Computer</p>