

종합 설계 프로젝트 발표

# Metaverse ver.

## 배경 합성 및 retargeting

컴퓨터학부 심화컴퓨터전공

2020114466 김건아

2021111183 김은지

2021114818 김찬호

2021114611 문채원



# CONTENTS

01. 과제 목적 및 필요성  
/ 추진 배경

02. 과제 내용 및  
추진 방법

03. 과제 추진 일정

04. 기대효과 및 활용방안  
/ 예상성과

# 01. 과제의 목적 및 필요성

현재까지의 연구는  
대부분  
메타버스 미디어의  
객체나 전경에 집중

메타버스는 360도 동영상 및 6DoF 영상과 같은  
넓은 화면을 사용하므로, 배경의 화질 역시 중요한 요소

메타버스 미디어의  
화질 개선 연구 필요

메타버스 미디어의  
실시간 전송 및  
렌더링 어려움

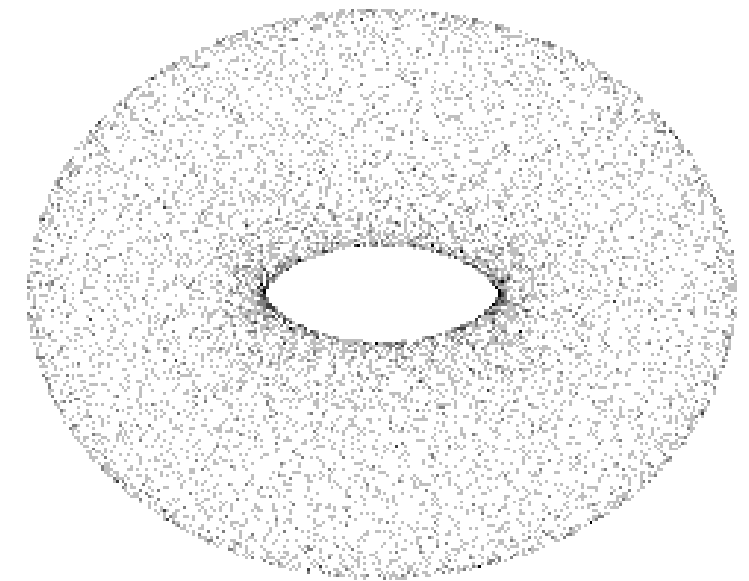
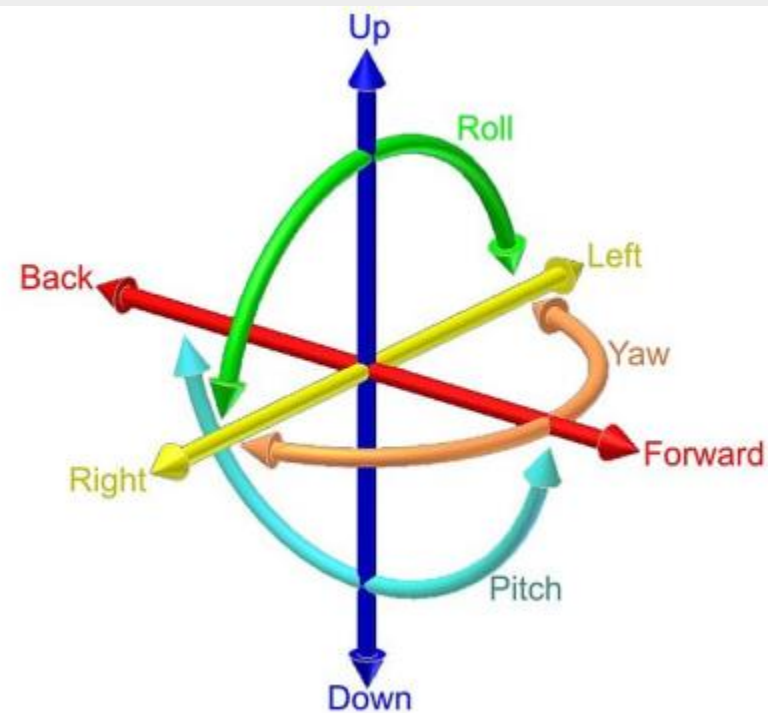
사용자의 넓은 시야각을 고려할 때, 모든 영역의 미디어를  
초고화질로 실시간으로 전송 및 렌더링하는 것은 거의 불가능

배경과 객체를 분리하고,  
배경을 Retargeting하는  
알고리즘의 개발 필요

## 02. 과제 내용 및 추진 방법

메타버스용  
Retargeting 알고  
리즘 및 데이터셋  
조사/분석

메타버스 비디오(6DoF 동영상, Immersive Video,  
3D point cloud 등) 데이터 취합 및 포맷 변환 작업



## 02. 과제 내용 및 추진 방법

메타버스용  
Retargeting 알고  
리즘 및 데이터셋  
조사/분석

GAN 기반 동영상 해상도 변환 및 화질 개선  
논문/코드 분석

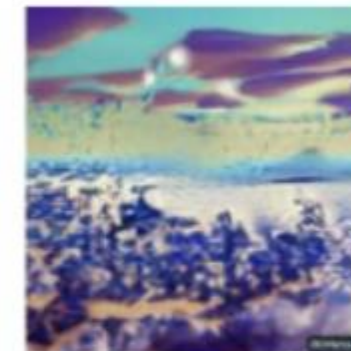
참고 논문 : Study on the Vulnerability of Video Retargeting Method for  
Generated Videos by Deep Learning Model & GAN 관련 논문



Object detect, Masking,  
Segmentation



Inpainting

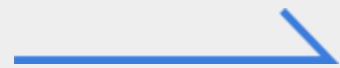


Resizing,  
Relocating



Result

## 02. 과제 내용 및 추진 방법

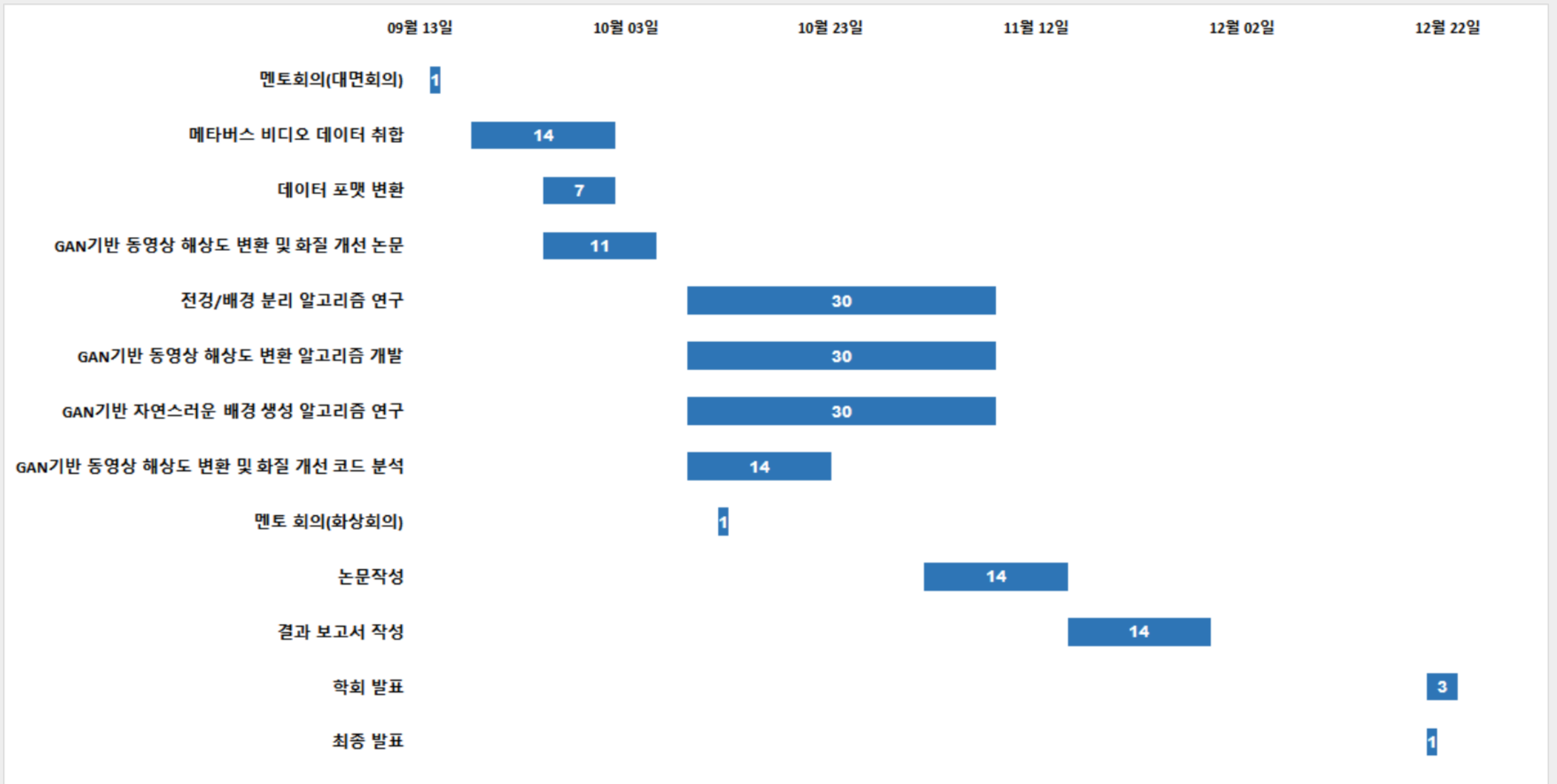


메타버스 영상에 최적화된 해상도 변환 알고리즘 연구

배경의 제한적인 영역의 자연스러운 채움을 위한  
GAN 기반 배경 생성 알고리즘 연구



### 03. 과제 추진 일정



## 04. 기대효과 및 활용방안 / 예상성과

### 1. 객체 인식이 적용 가능한 어플리케이션에 대한 응용 기술 확보



1. 자율주행



2. 드론인식



3. 얼굴인식



## 04. 기대효과 및 활용방안 / 예상성과

### 2. 생성영상의 화질 최적화 기술 확보 및 논문화

"등교하는 고양이"



#### - 생성 영상에 대한 해상도 변환(Retargeting) 기술 개발

정보 손실 없이 모든 Device에서 생성영상 고화질 감상 가능

#### - 생성 영상의 메타버스 세계 적용

GAN 기반 메타버스 해상도 변환 알고리즘의 개발로 생성 영상을 활용한 메타버스 환경 구축의 기반 마련

Text-to-Image 등 생성 영상 기술의 빠른 발전

Thank You!