



실시간 3D엔진의 의미와 미래가치

2022

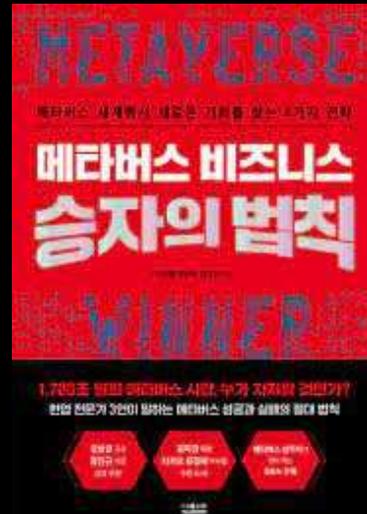


김범주

Unity Technologies Korea
Head of Evangelism (본부장), Beomjoo.kim@unity3d.com

•학력 및 경력

- 홍익대학교 미술대학 섬유미술학과 졸업 (1994)
- 홍익대학교 영상대학원 게임콘텐츠 전공 미학석사 (2016)
- 영화 '구미호' CG Image Artist
- 영화 '성냥팔이소녀의 재림' Concept Artist
- 영화 '얼굴없는 미녀' 조연출
- 애니메이션 '레스토랑수구조대' 세계관 및 캐릭터 설정
- (주) 블루사이드 애니메이터
- (주) T3 엔터테인먼트 아트디렉터
- (주) 엔씨소프트 게임콘텐츠 기획자
- (주) Kidaptive Korea 크리에이티브 디렉터
- '메타버스비즈니스, 승자의 법칙' 공저, 더퀘스트(2022)



•주요 강연 및 출연

- LG 경제연구소
- SK 경영연구소
- GS 그룹
- 삼성증권
- 행정안전부
- 국민권익위원회
- 한국무역협회
- 서울대학교
- 연세대학교
- 넷마블
- 컴투스
- 엔씨소프트
- 중앙일보
- TV조선
- TBS뉴스공장
- TVN 미래수업
- EBS 뉴스
- Arirang TV
- SBS Biz

•자문

- LG 경제연구소
- SK 경영연구소
- 서울특별시 스마트시티 추진위
- 한국콘텐츠진흥원
- 부천판타스틱영화제 XR 자문위
- 서울 기능올림픽 심사위원



- 실시간 3D엔진의 최근 특징
- 데이터의 감각화
- 데이터의 연결
- 관련 기술과의 연동
- 향후 발전 방향

- 1995년 공개된 Id Tech1 에 의해서 알려지기 시작한 게임엔진 개념에서 출발
- 3D 공간을 이동하고 상호작용하는 세입속 세계를 구축하는데 이용
- 게임과 Frag Movie에서 주로 활용됨



RT3D Engine

최근 실시간 엔진의 특징



1. 데이터의 감각화

- 고전적 의미의 실시간 엔진은 게임을 위한 입력장치를 주로 지원
- 현재는 다양한 데이터와 센서를 실시간으로 처리하여 활용도 확대

2. 데이터의 연결

- 게임마다, 엔진마다 달랐던 3D asset들의 포맷이 표준화 과정을 거치고 있음.
- FBX에서 출발하여 현재는 USD, GLTF로 이원화 움직임
- AI, XR 등 관련 기술들과의 연결로 활용처 다양화

3. 목적에 따라 선택할 수 있는 시각적 품질

- 스케일, 타겟 디바이스, 사용자층에 따라 저사양용 부터 고사양용 까지 그래픽 파이프라인을 선택하여 적용이 가능해짐

RT3D is changing work environment



Design



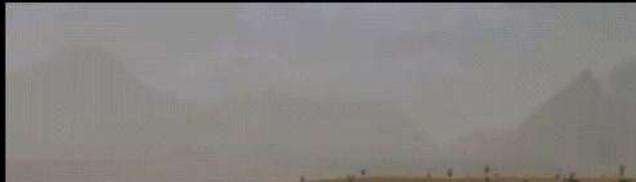
Build & manufacture



Operations & maintenance



Predict, plan, optimize



Simulation & Analytics



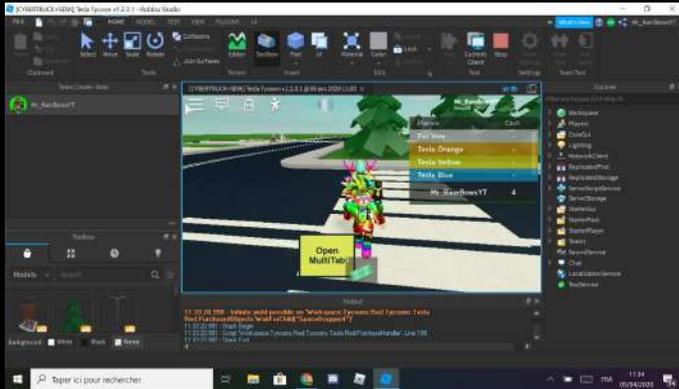
Training & guidance



Democratized special Skills



상호작용 세계를 만드는 문법의 확산



Roblox Studio



The Sandbox Studio



Maplestory World

넥슨(대표 이정헌)은 지난 26일과 27일 이틀간 수원컨벤션센터에서 열린 메타버스 플랫폼 '메이플스토리 월드'의 첫 오프라인 행사 'MCI 22'에 6500여명이 방문했다고 28일 밝혔다. '윙스 2022' 영예의 대상(상금 1억 원)에는 디앤드컴퍼니의 '쫄쫄숨' 월드, 최우수상(상금 각 5000만원)에는 컬러플게임즈의 '보스 스토리' 및 캐리의 '메이플 버닝 카니발' 월드가 각각 선정됐다.

출처 : 더게임스데일리(<http://www.tgdaily.co.kr>)



데이터의 감각화

텍스트와 숫자, 정형화된 그래프로써의
데이터를 넘어 공감과 설득을 위한 방법으로

실시간 시각화의 힘

인구이동 데이터의 시각화 사례

2. 시도별 이동자 수 (단위: 천 명)

연/월	전국	서울	부산	대구	인천	광주	대전	울산	세종	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주
2020. 8월	0.0	-8.0	-1.3	0.4	-2.4	-0.6	-0.9	-1.2	0.8	17.1	0.9	0.3	0.0	-0.5	-0.9	-2.4	-2.0	0.6
9월	0.0	-10.0	-0.9	-1.2	-1.3	-0.2	-0.4	-1.1	0.6	15.2	0.6	0.4	0.2	-0.2	-0.4	-0.4	-1.2	0.4
10월	0.0	-10.3	-1.3	-2.4	-0.3	-0.8	-1.5	-0.9	2.8	11.0	1.1	0.9	0.3	0.1	0.2	0.6	-0.2	0.7
11월	0.0	-9.5	-1.3	-2.0	0.1	-0.9	-1.6	-1.3	2.3	11.7	0.9	0.9	0.7	-0.2	0.6	0.4	-1.2	0.4
12월	0.0	-11.1	-2.6	-3.1	0.6	-1.8	-1.9	-1.4	2.2	12.6	0.9	1.6	0.9	-0.4	1.8	1.3	-0.1	0.7
2021. 1월	0.0	-10.4	-1.8	-2.1	-0.5	-1.0	-0.5	-0.7	1.8	21.1	-0.8	-0.9	-0.7	-0.8	-0.3	-1.0	-1.3	-0.1
2월	0.0	-9.4	-1.0	-2.5	-0.8	-1.2	-1.2	-2.5	1.5	20.8	-0.5	-0.3	-0.1	-0.9	-0.2	-0.2	-1.9	0.5
3월	0.0	-6.2	-2.0	-2.9	-0.2	-1.1	-1.3	-2.2	1.0	15.1	-0.1	-0.2	1.2	-0.8	-0.5	1.4	-1.6	0.3
4월	0.0	-9.7	-2.1	-2.3	-0.1	-0.7	-0.8	-1.1	0.7	12.6	0.5	0.9	1.2	-0.5	0.2	1.1	-0.3	0.5
5월	0.0	-8.3	-1.5	-2.4	0.2	-0.6	-0.5	-1.1	0.4	9.3	0.9	1.0	1.3	0.3	-0.0	1.3	-0.7	0.4
6월	0.0	-8.3	-1.8	-2.2	0.1	-0.4	-1.1	-0.9	0.8	10.6	0.7	1.2	1.0	0.4	-0.5	0.6	-0.6	0.4
7월	0.0	-8.4	-2.1	-1.7	1.0	-0.2	-0.8	-0.8	1.1	10.6	0.9	0.2	1.0	-0.0	-0.6	-0.1	-0.7	0.6
8월	0.0	-8.1	-1.7	-1.9	0.9	-0.6	-0.6	-1.4	0.8	15.9	0.4	-0.1	0.3	-0.9	-0.7	-0.6	-1.9	0.1
9월	0.0	-8.1	-0.1	-0.6	3.2	0.7	0.4	-1.3	1.0	10.3	1.0	-0.2	0.1	-0.8	-2.1	-1.1	-2.6	0.3
10월	0.0	-9.4	-1.6	-1.7	3.3	-0.3	-0.8	-0.7	1.5	6.5	1.4	0.5	1.4	-0.6	-0.1	0.6	-0.5	0.5
11월	0.0	-10.6	-1.5	-1.8	1.6	-0.2	-0.4	-0.1	1.0	8.6	1.2	0.6	1.4	-0.3	0.2	0.7	-0.8	0.3
12월	0.0	-9.2	-1.8	-2.2	2.6	-0.3	-1.1	-0.8	2.3	9.0	0.9	0.9	0.6	-0.8	0.1	0.7	-0.9	0.1
2022. 1월	0.0	-2.4	-0.6	-1.2	0.9	0.1	-0.9	-0.5	2.3	5.5	0.6	-0.1	-0.1	-0.9	0.5	-1.3	-2.0	-0.1
2월	0.0	3.3	-0.5	-2.3	2.0	-1.5	-0.3	-1.6	1.9	2.2	0.9	0.4	0.9	-0.8	-0.2	-1.2	-3.6	0.5
3월	0.0	-0.3	-2.0	0.4	2.4	-1.3	-0.6	-1.3	0.7	2.2	0.8	1.2	1.1	-0.6	-0.5	-0.5	-2.1	0.2
4월	0.0	-4.2	-1.6	-0.8	1.3	-1.1	-0.3	-0.6	0.8	3.6	1.0	0.6	1.4	-0.0	0.7	-0.1	-0.9	0.4
5월	0.0	-3.1	-1.1	-1.4	2.2	-0.8	-0.3	-0.6	1.0	3.7	0.6	0.3	1.2	-0.6	0.2	-0.0	-1.6	0.4
6월	0.0	-1.8	-0.7	-0.9	2.0	-0.6	-0.5	-0.9	0.7	3.9	0.5	0.4	1.1	-0.4	-0.3	-1.1	-1.6	0.3
7월	0.0	-1.6	-1.5	-0.9	3.6	-0.6	-0.2	-0.9	0.5	2.2	0.5	0.4	1.3	-0.8	-0.2	-1.0	-1.3	0.5
8월	0.0	-0.9	-1.7	-1.2	3.3	-0.3	0.4	-1.2	0.5	2.2	0.5	0.2	1.1	-0.5	-0.4	-1.1	-1.4	0.6



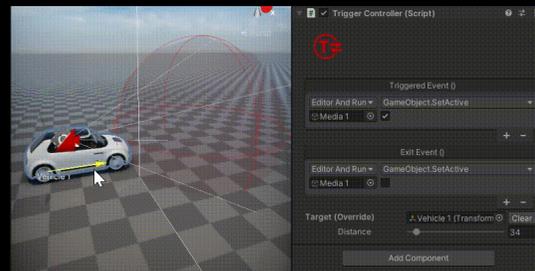
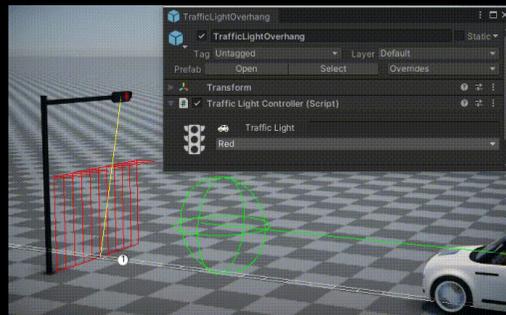



-5
-4
-3
-2
-1
 0.1m





Cooperation Tool



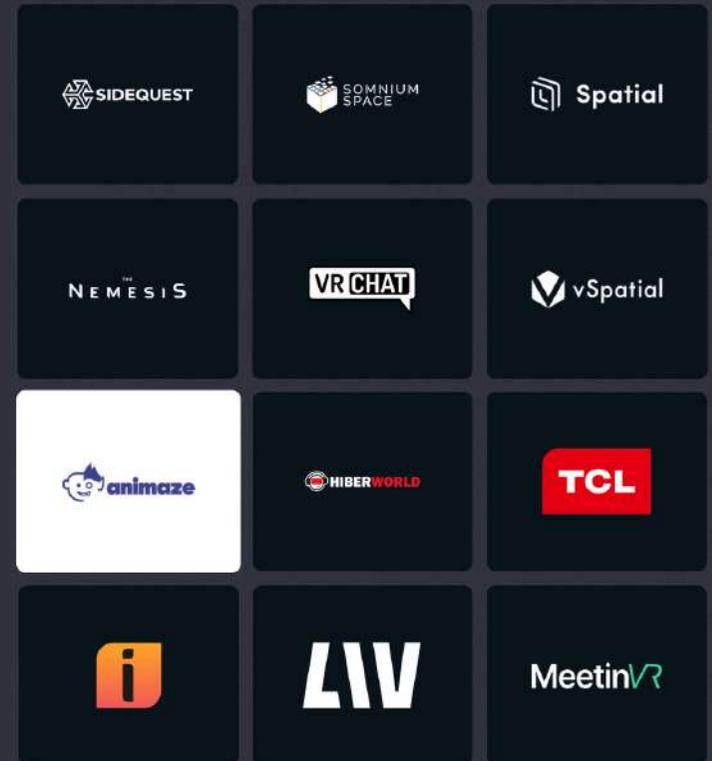
at a Colour





데이터의 연결

다양해지는 API 와 데이터의 통합 움직임에
의해 융합 서비스를 위한 토양이 마련



Creation Tools



Collada2glTF

FBX2glTF

glTF-validator

glTF-asset-generator

3D Content



150K glTF Models in Creative Commons!



Poly
poly.google.com



Discover

Create



Experience

Drive Demand

Users

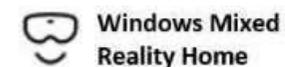
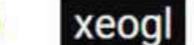


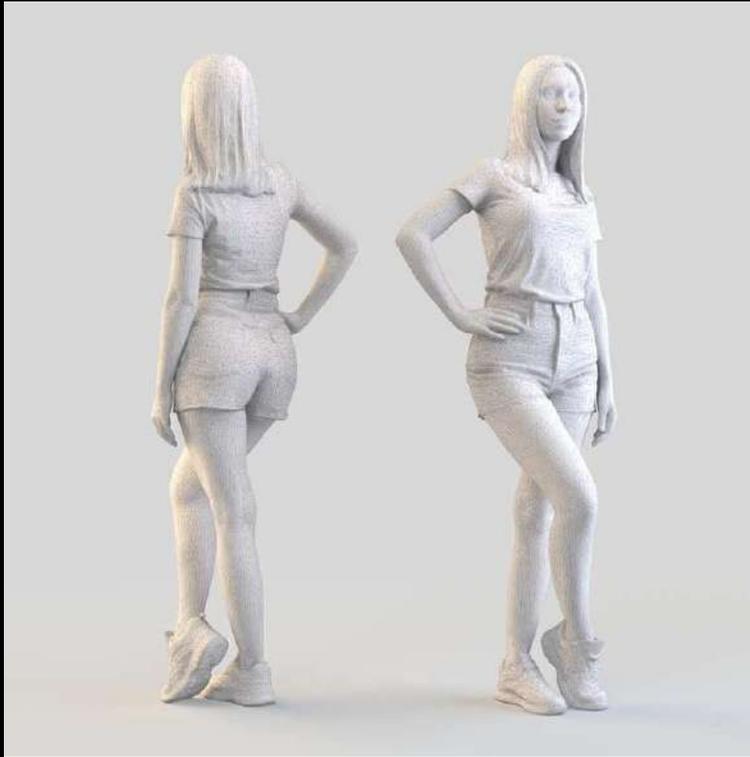
NVIDIA

Apps and Engines

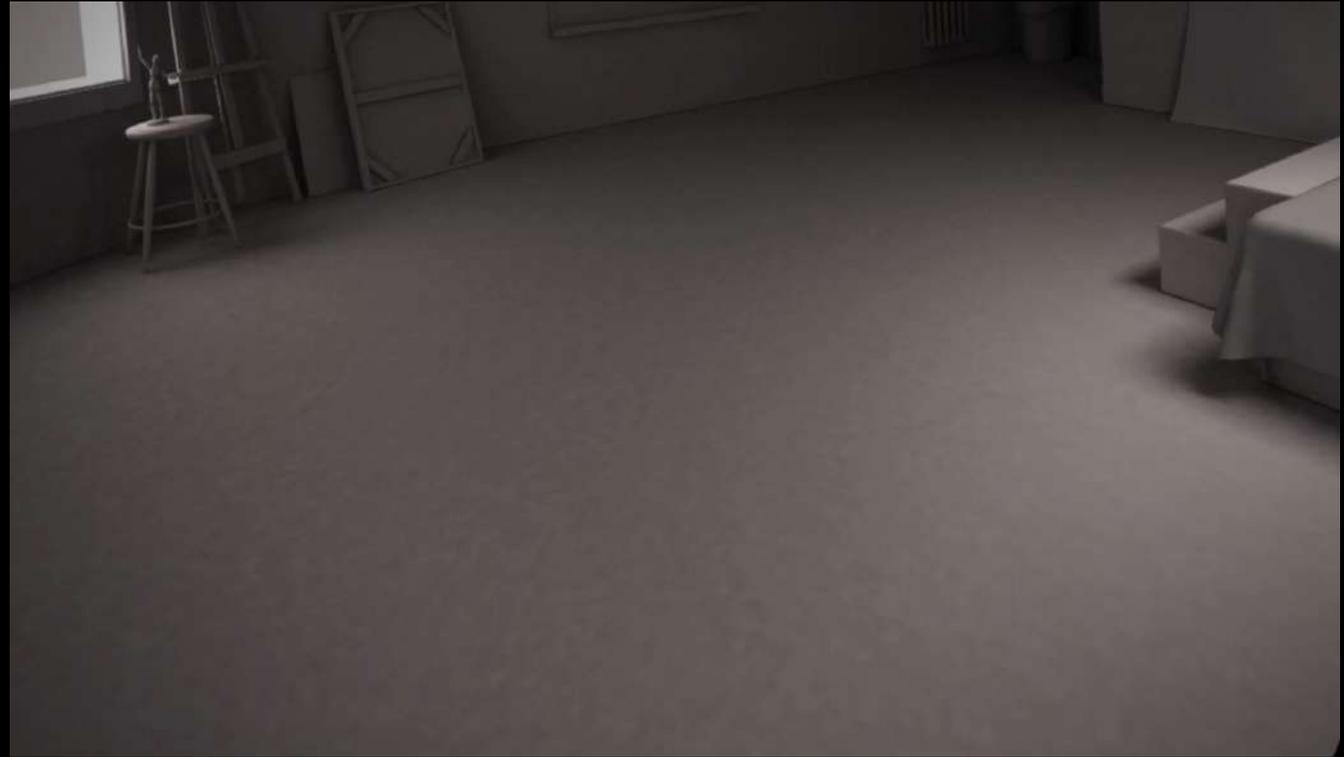


three.js





3D Scanned Model



3D 스캔모델을 데생의 대상으로 활용하여 기존에 없던 새로운 가치를 발견



게임 에뮬레이터와 가상공간의 연결

에뮬레이터가 플레이되는 추억의 장소를 함께 제공함으로써 단순 경험에서 복합 경험으로 변화



©VKET 2022



MSFS2020등 Closed Market뿐 아니라 Open Market에서도 활용 가능한 통합 결제시스템의 필요성이 확대 되고 있음.



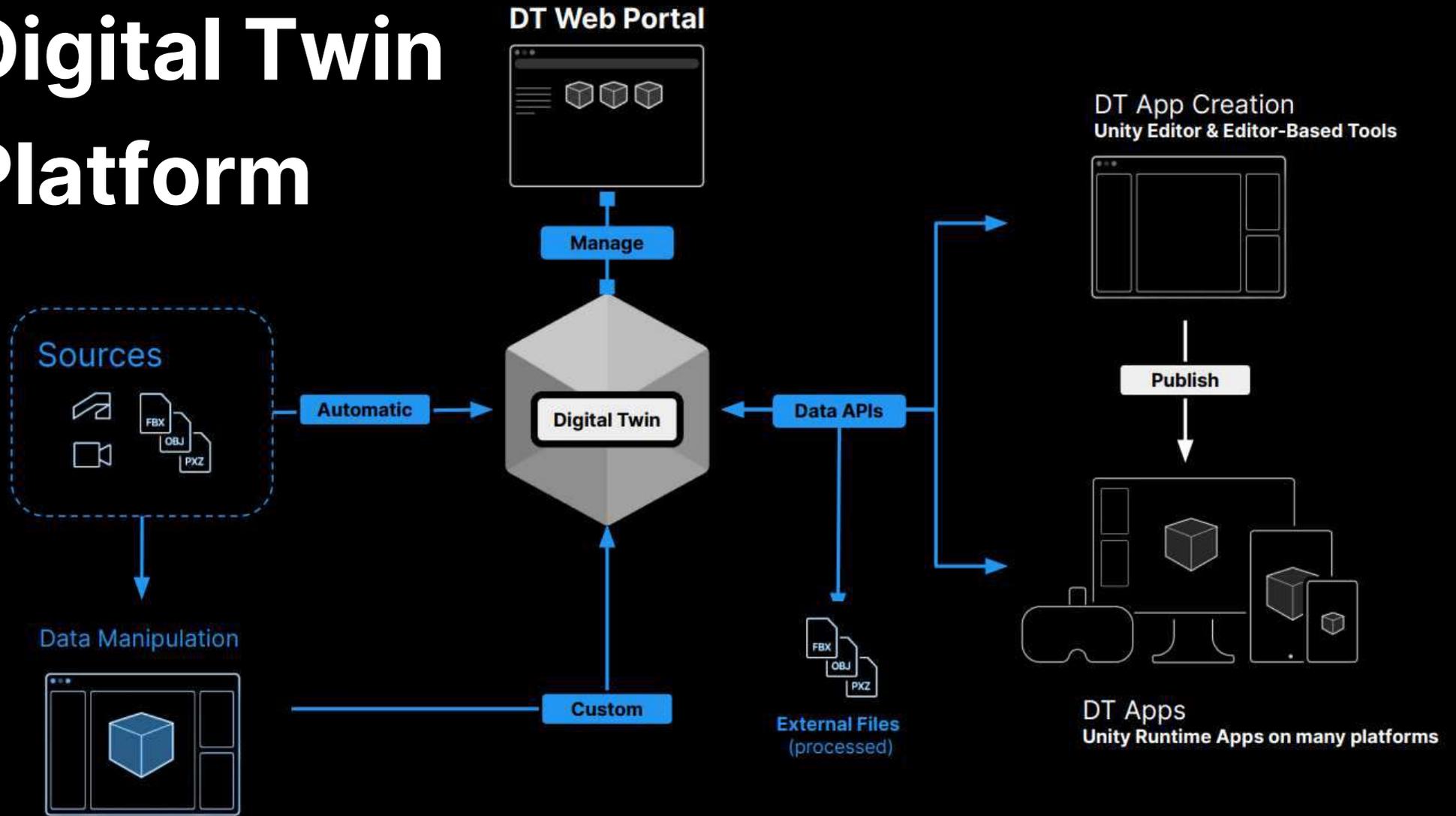
©Woorld

- Google Earth
- Meta Avatar
- Voicechat
- Lobby

활용 가능한 API와 컴포넌트들의 조합으로 기존 Data의 속성과 경험에 변화를 준 사례



Digital Twin Platform





XR, AI 등 관련 기술

3D공간을 완전히 활용가능한 XR기술과 창작과정을 도와주는 AI기술의 향상에 힘입어 기존의 워크플로우에 변화의 가능성이 감지



Like a Metavers-istic



더욱 직관적으로 변하는 상호작용



메타포로써의 악보

인쇄물

기호를 읽는 방법의 훈련



건반입력의 시각화

소리 인식

기호와 행동의 연결



현실행동과 시각화된 데이터의 연결

공감각 인식

행동과 반응, 결과의 연결



표정 트래킹

Live Video



Movement SDK Character Rig



Meta Avatar



CREATE

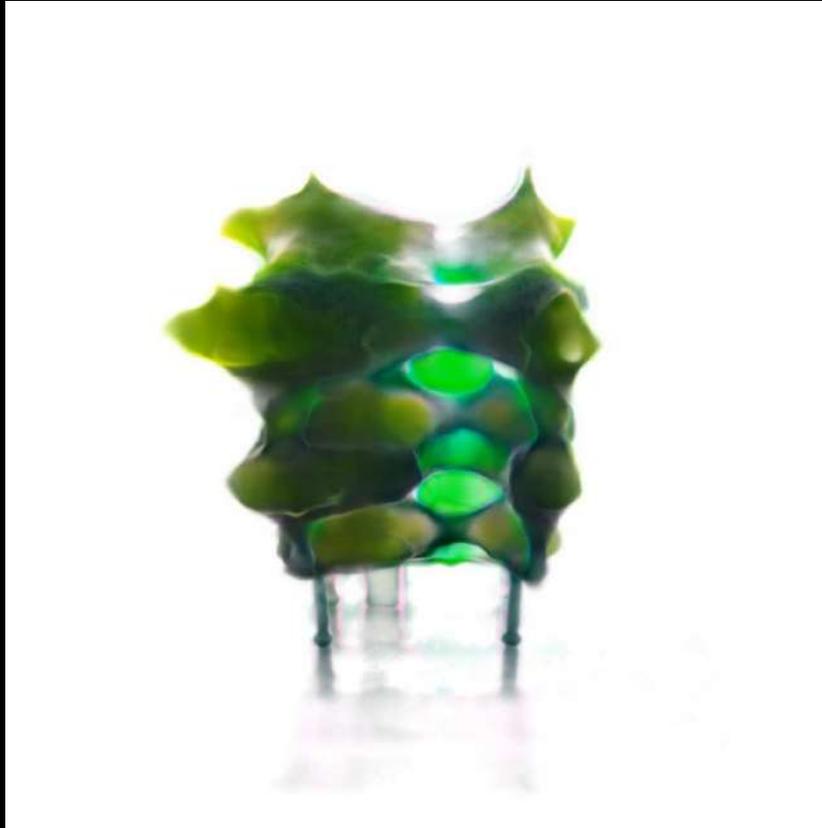
COLLECT

PLAY

FIGMIN

다양한 용도의 인간 움직임을 데이터화 하여 활용하는 통합환경으로 발전





"a cyborg organic biological pavilion could breathe with building skin containing algae, in the style of dezeen, trending on artstation, surreal"



"a beautiful painting of a flower tree, by Chiho Aoshima, Long shot, surreal"

Human Motion Diffusion Model

An ICLR2023 Submission (ID #698)

<https://github.com/andreas128/RePaint>

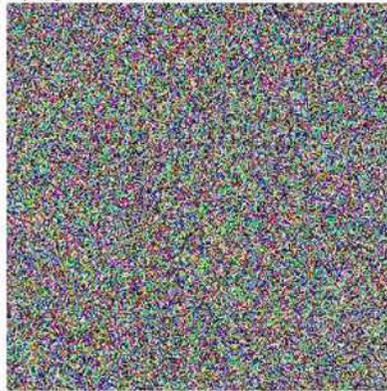
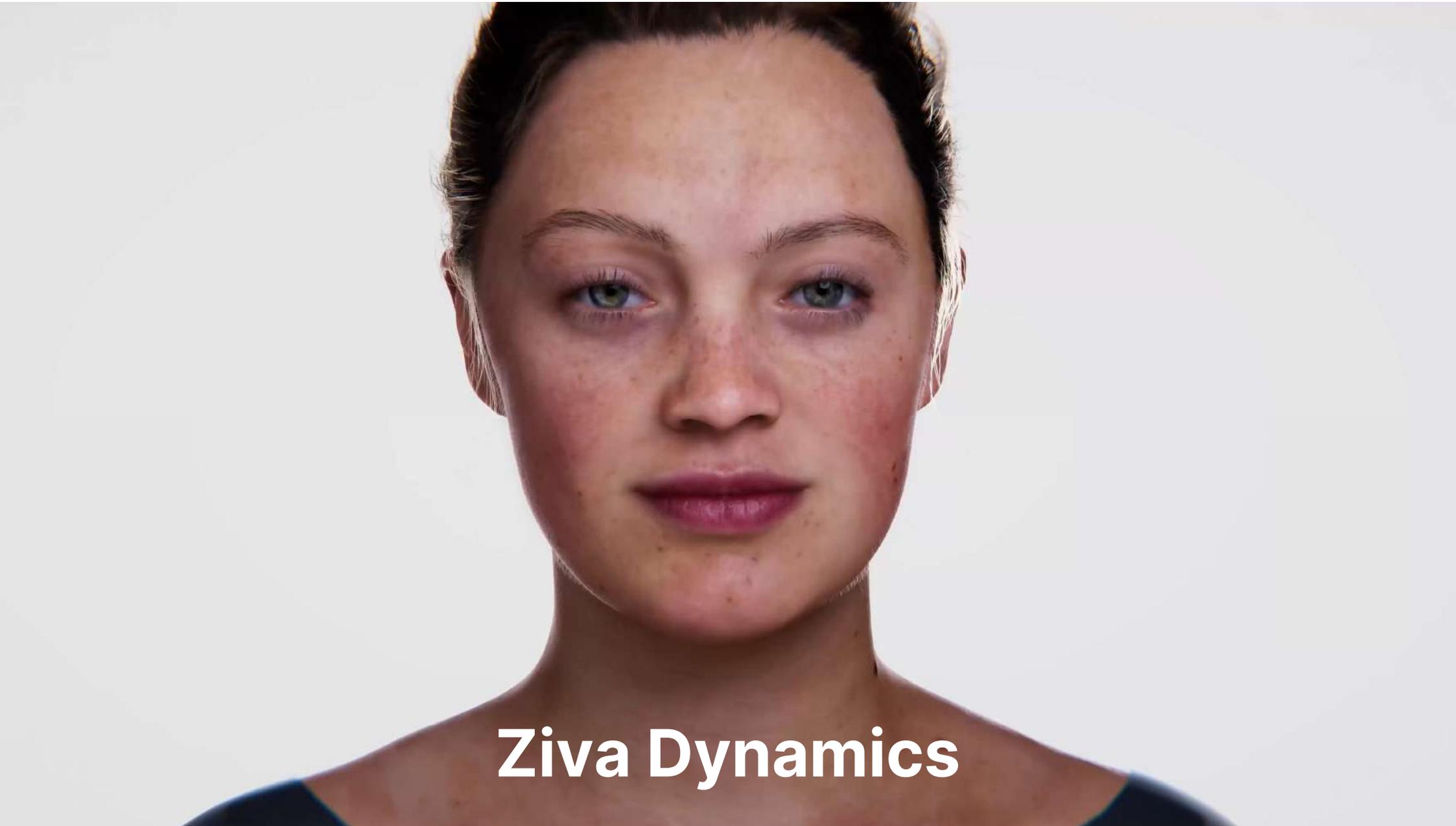


Image Diffusion



Motion Diffusion



Ziva Dynamics



변화의 방향



특수성과 전문성의 영역에서 벗어나고 있는 RT3D

- 게임과 같은 특정 서비스에서만 사용하던 RT3D기술이 사회 전반에 활용되기 시작



AI와 XR등 관련 기술의 발달

- AI와 XR등 다양한 기술들이 RT3D의 발전을 가속화하고 더 많은 활용처를 만들어 간다.



소통의 기술로 활용

- 글쓰는 건 힘들어도 게임 만드는건 재미있는 세대의 탄생으로 이러한 문법은 사회전반으로 확대될것

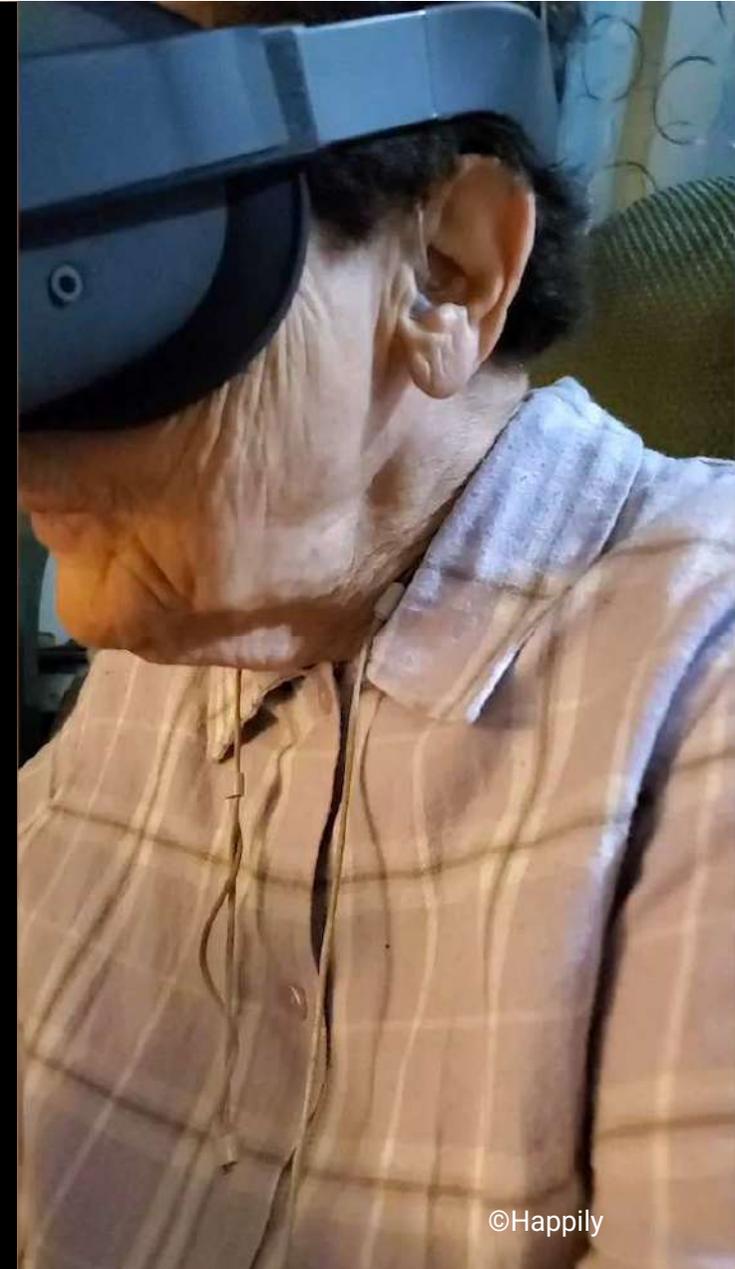


세상이 끝난다해도

Inclusive Virtual Space



©Devs United Games



©Happily

Thank you.

#unity3d

