

067

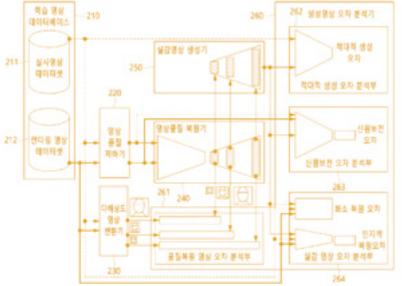
기술분류_ 인공지능

렌더링된 디지털 휴먼 영상의 실감 가시화 기술

01 기술 개요

인공지능을 이용한 실감형 디지털 휴먼 제작 기술

- 일반적으로 사실적인 디지털 휴먼 서비스를 위해 고품질의 3D 모델을 생성하거나 렌더링 엔진의 품질을 향상시켜 실시간 디지털 휴먼을 제작
- 본 기술은 3D 모델로부터 렌더링된 2D 디지털 휴먼 영상을 실감 가시화하는 것으로 인공지능으로 대규모의 영상을 학습하여 영상을 변형함으로써 저비용으로 실사 수준의 디지털 휴먼 서비스 제공 가능



[대표도면]

02 기술 차별성

기존 콘텐츠 제작 파이프라인에 쉽게 적용 가능

- 기존의 모델러 및 렌더러에 독립적으로 적용 가능
- 기존의 상용 저작도구를 통해 만들어진 3D 콘텐츠를 유니티 혹은 언리얼로 렌더링한 2D 영상에 실감 가시화 가능

저비용으로 실사 디지털 휴먼 서비스 제공 가능

- 중/저품질로 모델링하여 렌더링된 영상을 실사 수준의 영상으로 변경함으로써 저비용으로 실사 수준의 디지털 휴먼 서비스 제공 가능

입력 디지털 휴먼의 특징(아이덴티티) 유지 가능

- 기존의 GAN(Generative Adversarial Network) 등을 이용하여 임의의 사람을 생성하는 기술과는 다르게, 사람처럼 보이는 영상을 입력하여 디자이너의 의도(디자인 특징, 조명 등의 렌더링 환경)를 반영한 실사 디지털 휴먼 서비스 제공 가능

03 기술 키워드

실감 가시화, 디지털 휴먼, 3D 콘텐츠

04 기술의 TRL 단계



067

기술분류_ 인공지능

렌더링된 디지털 휴먼 영상의 실감 가시화 기술

05 사업화 포인트

06 활용 분야 및 시장 규모

07 지식재산권 현황

본 기술은 실제 사람 영상을 학습하여 실감가시화를 수행하므로, 입력 영상이 캐릭터처럼 보일 경우 실감가시화 불가능하며 입력 디지털 휴먼은 일반 적인 사람과 비슷해야 함 정면 기준 좌/우 15도 이내의 영상으로 학습 및 특징점 추출을 수행하였으며, 과도하게 기울어지거나 가려짐이 있는 경우 오류 발생 다양한 가림 영상 및 고개 돌린 영상 추가를 통한 추가 학습으로 극복 가능

활용 분야

실감 키오스크 서비스, 실감 디지털 휴먼 제작 서비스

시장 규모 및 전망

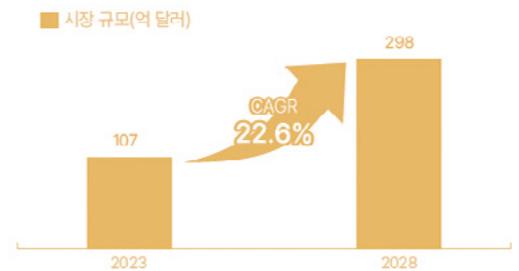
국내 디지털 콘텐츠 시장은 2020년 약 23조 826억 원에서 연 평균 13.8%의 평균 증가율로 2026년에는 약 49조 5,643억 원까지 성장할 것으로 전망

[국내 디지털콘텐츠 시장]

| 구분 | '18 | '19 | '20 | '21 | '22 | '23 | '24 | CAGR |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|------|
| 국내시장 | 12,174 | 14,244 | 15,666 | 19,499 | 22,814 | 26,692 | 31,230 | 17.0 |

Market research future에 따르면 대화형 AI 시장 규모는 2023년 107억 달러에서 연평균 22.6% 성장해 2028년 298억 달러에 도달할 것으로 전망 됨

[글로벌 대화형 AI 시장 규모]



(출처: 중소기업 전략기술로드맵(20212023) 실감형콘텐츠)

(출처: Market research future)

권리현황

| | |
|------|-----------------------------|
| 특허명 | 렌더링된 영상의 품질 및 실감 향상 방법 및 장치 |
| 출원번호 | 10-2021-0182514 |
| 권리자 | 한국전자통신연구원 |
| 관리기관 | 한국전자통신연구원 |
| 담당자 | 이세희 |
| 문의처 | 042-860-6841 |