

울산울주

텍스트로부터 비디오 생성을 위한 그리드 확산 모델 장치 및 방법

담당자(연락처): 강민우 (052-217-1354/mwkang@unist.ac.kr)

기술분야

IT BT NT ET ST CT 기타

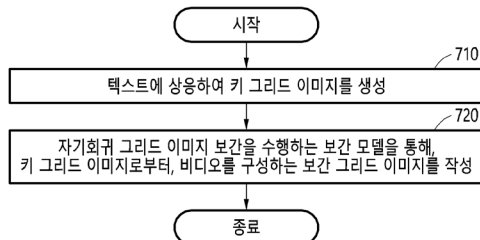
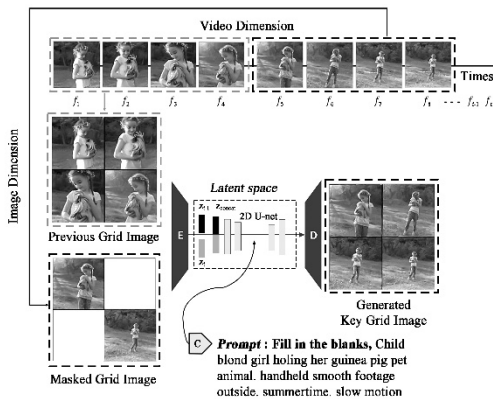
특화분야 (O / X)

권리현황

발명의 명칭	특허번호(현황)	출원인	주발명자
텍스트로부터 비디오 생성을 위한 그리드 확산 모델 장치 및 방법	PCT/KR2024/009985(출원)	울산과학기술원	김태환

기술개요

본 기술은 사용자가 입력한 프롬프트에 따라 시간 흐름을 갖는 복수의 그리드 이미지를 생성하고, 이 그리드 이미지 각각에 고유의 보간 프로세스를 적용하여 생성형 비디오를 작성하는 기술임.



본 기술은 텍스트에 의해 식별되는 정해진 수의 그리드 이미지를 추출하고, 이들 그리드 이미지를 이용하여 프레임 수에 관계없이 고정된 수의 GPU 메모리를 사용하여 고품질의 비디오를 생성하는 기술임.

본 기술은 비디오의 차원을 이미지의 차원으로 축소하여 사용하기 때문에, 이미지 조작에서부터 텍스트 안내 비디오 조작과 같은 이미지 기반 방법을 비디오에 적용할 수 있으며, 본 기술은 실제 비디오 생성에 대해 모델의 적합성을 입증받았음.

기존 기술 문제점 및 본 기술 우수성

종래의 텍스트 기반 비디오 생성 기술은 매우 큰 데이터 셋에 의존할 뿐만 아니라 높은 계산 비용으로 인해, 텍스트 기반 이미지 생성보다 비용이 크고 어려운 작업임. 또한, 구조적 복잡성 등의 문제로 인해 효율성과 실용성 측면에서 한계가 존재하여 경량화된 새로운 접근 방식이 필요한 실정이었음.

본 기술은 사용자가 입력한 프롬프트에 따라 시간 흐름을 갖는 복수의 그리드 이미지를 생성하고, 이 이미지들에 보간 프로세스를 적용하여 비디오를 생성하는 기술로, 고정된 양의 GPU 메모리를 사용하여 고품질의 비디오를 생성하며, 동시에 이미지 기반 방법도 적용이 가능한 비디오 생성 기술임.

활용 분야 : 콘텐츠 제작 및 미디어 산업, 게임 산업



관련 시장 및 산업 동향

미디어 콘텐츠 시장

글로벌 디지털 콘텐츠 시장은 2022년 3저 4520억 달러 규모였으며, 2027년까지 연간 11.1% 성장하여 5조 8450억 달러를 기록할 전망이다. 국내 디지털 콘텐츠 산업 역시 2024년 4분기 매출액이 약 42조 9618억 원 규모였으며, 이는 전분기 대비 8.2% 증가한 규모로, 꾸준히 성장하고 있음을 확인함.

산업 동향

미디어 콘텐츠 산업은 디지털 전환이 가속화되고, 다양한 콘텐츠 플랫폼이 등장하면서 성장하고 있음. 특히 최근에는 AI 기술이 도입되고, 콘텐츠 활용 방식이 다양해지면서 새로운 시장 기회와 비즈니스 모델이 창출되고 있으며, 그 중 한국의 콘텐츠는 수출도 증가세가 지속되고 있음.

기술 완성단계 (TRL, Technology Readiness Level)

TRL1

TRL2

TRL3

TRL4

TRL5

TRL6

TRL7

TRL8

TRL9

5단계: 개발한 부품/시스템으로 구성된 시작품 제작 및 성능평가

기술이전 방법

라이선스 공동연구협력 기타 협의

기술이전 형태

통상실시 전용실시 양도(권리이전)
 기타 협의