

핵심 연구성과

기가급 실감 콘텐츠 획득 기술 개발 및 시연까지 마쳐

본 연구 결과의 성과로 기가급 대용량 실감 콘텐츠 획득 기술 개발을 위해 다시점 카메라를 이용한 실시간 3D 모델 생성 복원 속도 30fps, 복원 정확도 95%이상의 목표를 달성하였다. 또한 범용 콘텐츠 엔진 연동 다시점 가시화 라이브러리 개발을 완료하였으며, 웨어러블 제스처 인식 시스템 사용자를 위한 지원 SW 및 햅틱 기반 손가락 키입력기 등 콘텐츠 획득 및 재현에 필요한 기술개발을 완료하였다. 초다시점 3D 콘텐츠 휴먼팩터 측정 데이터와 평가 결과의 데이터베이스 구축 및 초다시점 단말에 대한 휴먼팩터 평가 프로토콜과 피로도 분석 알고리즘을 개발을 완료하였다. 렌더링 기술 개발의 경우 임의시점 영상생성 및 후처리 통합 최적모듈 공인인증 S/W 개발, 실시간 350시점 초다시점 중간시점 영상합성 S/W 개발, 이동형 7시점 입력 60시점 중간시점 영상합성 라이브러리 개발, 실시간 깊이 추정 기술이 포함된 통합 중간시점 생성 모듈 개발, 다시점 깊이맵 생성 기술을 개발(HD급 30fps 이상)을 완료하였다. 그동안의 연구개발을 집약한 콘텐츠 제작 기술로 350시점 CG 시범 콘텐츠 - “콩다콩(23초)”의 350시점 콘텐츠, 120시점 실사 콘텐츠 제작 - “아이스하키(40초)”와 “피겨스케이팅(30초)”의 120시점 콘텐츠 제작 등이 있으며, 평창 동계올림픽 P&G 브랜드 홍보관에서 시연함으로써 각국의 주목을 받았다. 향후 상용화를 위한 과정으로 2017년 11월 19일 신해철 3주기 “마왕의 귀환” 공연에서 본 기술을 이용한 콘텐츠가 상연되었으며, 4차년도 제품 개발에 사용된 바닷속 탐험 콘텐츠를 이용한 국립어린이과학관 ‘상상놀이터 바다 속 VR탐험 시스템’을 납품하는 성과 등을 도출하였다.

활용계획 및 기대효과

다양한 상용화 계획으로 세계 시장 진출 등 기대

세계 3D 입체영화 시장 규모는 2008년 129만 달러에서 2013년 1,000만 달러를 넘어 급속히 성장하여 2018년에 1,689만 달러에 이를 것으로 전망하고 있다. 이는 3D 입체 영화가 3D 콘텐츠산업에서 시장을 형성하고, 향후 이 관심이 3DTV로까지 이동할 수 있음을 보여주는 수치이다. 단말 기술 및 5G 시대에 꼭 필요한 것이 콘텐츠 기술인 만큼 본 연구개발로 인해 제작될 콘텐츠의 가치는 클 수밖에 없다. 평창 동계올림픽에서의 성공적인 시연, 제작 콘텐츠의 판매(바닷속 콘텐츠 납품, 신해철 추모 공연 영상)까지 이루어진 본 연구는 향후 다양한 파급효과를 미치리라 전망하고 있다. 일차적으로는 상용화가 예상되는 초다시점 실감 콘텐츠 저작 도구의 기술사업화 및 수출이 가능하며, 초다시점 영화/방송제작물의 수출을 통한 경제적 효과가 예상된다. 또한 초다시점 단말 기반 무안경 다시점 팝업북 가상 미디어급 콘텐츠 사업화, 초다시점 콘텐츠 기반 사용자 체험 중심의 플랫폼 서비스 사업화, 스포츠 및 광고 영상의 (초)다시점 콘텐츠 사업 및 테마파크의 구축, 초다시점/홀로그래픽 시범 콘텐츠 및 상용 콘텐츠 사업화 등 다양한 분야로의 활용이 기대된다.

Key event

- 2018 평창올림픽 콘텐츠 전시 (강릉 ICT 홍보관, 2018. 2. 13. ~ 2018. 3. 18.)
- 22018 평창올림픽(한국-유럽연합, 한-EU) 5G 국제 공동연구 전시 및 시연 콘텐츠 제공 (2018. 2. 23.) 강릉 ICT홍보관 및 강릉 올림픽로 5G 버스 대상 시연(한-EU 간 5G 연동 초다시점 미디어 전송 테스트)에 필요한 초다시점 콘텐츠 제작/재현
- 2018 평창올림픽 기간 중 글로벌 스폰서 P&G 홍보관 내 초다시점 콘텐츠 전시 (2018. 2. ~ 3.)



평창 P&G 홍보관 60시점/55인치 무안경 입체영상 콘텐츠 시연해(바이닐아이)

Key words

- 햅틱 : 사용자에게 힘, 진동, 모션을 적용함으로써 터치 느낌을 구현하는 컴퓨터 기술

길고도 짧았던 5년. 개발기술에 대한 시민들이 반응에 큰 힘 얻어

정말권

5G의 미래를 열어가는 선도 사업으로서 CPDN 연계를 위한 기술개발 및 시험 등을 통한 궁극적인 5G 기반 기가급 대용량 양방향성을 제공하는 콘텐츠 기술개발 목표를 달성하는 과정에서 5년간 연구실과 현장에서 땀과 눈물을 쏟은 연구팀 동료들에게 감사한 마음을 전하고 싶습니다. 3차년도 이후 가시적인 결과물들이 나오고 디지털 홀로그램 생성 기술도 일반인들에게 시연할 수 있게 되면서 연구자로서 소박한 보람을 느낀 점과 5차년도에는 완성도 높은 개발 결과물로 각종 전시회를 진행하였고, 2017년 국가연구개발 우수성과 100선에 선정이 된 점 역시 오랫동안 기억에 남을 사건이 될 것 같습니다. 출품된 무안경 초다시점 게임에 환호하는 어린이와 시민들의 반응에 힘입어 5G 미래 서비스가 조속한 시일내에 실현되기를 기대합니다.

주요 성과

