

핵심 연구성과

다양한 실감 영상 서비스 결과물에 대한 시연까지 마쳐

연구의 결과로 기가코리아의 산출물인 108시점 모니터를 활용한 5G 실감 사이니지 시스템을 하여 3대를 제작 설치하여 시연을 마쳤다. 5G 자유시점 홀로포테이션은 스튜디오 촬영 시스템 1식과 자유시점 1식을 결과물로 자유시점 체험 3종을 시연해 보였다. 차세대 Depth기반 VR생방송 서비스는 3차원 180도 카메라 리그, 3차원 영상 처리/송출 시스템, 3차원 AR 서비스 시스템, AR/VR 뷰포트 생성 시스템, PC 탑재형 AR/VR Player, 스마트폰 탑재형 AR/VR Player, 프로젝터, STB용 AR/VR 뷰포트 Player 개발을 완료하여 실사 공간과 가상공간이 융합된 혼합 공간 서비스 시연까지 마쳤다. 이동체 기반 실시간 영상중계 서비스는 2K/4K 영상 전송 시스템(이동체 탑재형), 임무 프로파일 기반 Flight Controller 모듈(이동체 탑재형), 시연용 이동체 기체, 웹기반 이동체 관제 서버 플랫폼, 웹기반 클라이언트 시스템의 개발을 마치고 드론을 이용한 시설물 점검 및 4K 영상 전송 성능 비교 분석을 완료하였다. FPV 영상기반 원격이동체 제어서비스는 FPV 영상전송 시스템 및 모듈(이동체 탑재형), FPV 영상 수신 시스템 및 모듈, Pulse Width Modulation 제어기 모듈, 시연용 이동체 개발을 완료하였으며 5G 기반 저지연 FPV 영상 관람 및 저지연 FPV 영상 전송 성능 비교 시연을 선보였다. 마지막으로 5G 인프라 부문에서는 5G 기지국(무선구간 셀 최대 20Gbps), 5G 서비스 제공 가능 테스트 단말(또는 CPE 형태 단말), 5G 서비스 제공 가능한 중계기의 개발을 완료하였다.

연구개요

과제명	5G망에서의 초다시점 디지털 사이니지 및 초고화질 실감 영상 서비스 실증
주관기관	LG U+
총괄책임자	김대희
당해연도수행기간	2017. 5. ~ 2018. 4.
참여기관	중견기업(1): 에이스테크놀로지 중소기업(6): 가인에스아이, 쿠도커뮤니케이션, 온누리네트, 베이리스, 씨오티커넥티드, 삼지전자

주요 성과

- 초다시점 디지털 사이니지
 - ▶ 초다시점 디지털 사이니지 서비스
 - 렌터콜러 기반 108시점 사이니지 시스템 개발
 - 사이니지용 콘텐츠 제작
 - ▶ 5G 자유시점 홀로포테이션
 - 2차년 공모과제 산출물기반의 자유시점 시스템개발
 - 서비스시연용 단말시스템 개발: 초다시점, AR, TV, 모바일용 재생시스템
- 몰입형 영상서비스
 - ▶ 실시간 8K 고효율 방송중계 서비스
 - 8K 고효율 방송중계 기술개발: 8K변환시스템, 전송시스템, 재생시스템
 - 서비스시연용 시스템 개발: 8K VR처리, 멀티캐스트 전송, VR재생시스템
 - ▶ 차세대 Depth기반 VR생방송 서비스
 - 3차원 영상시스템 개발: 카메라시스템, 영상처리시스템, AR/VR재생시스템
 - 서비스시연용 시스템 개발: 실사/CG혼합 콘텐츠 재생시스템 (VR, AR, TV)
- 원격 관제 서비스
 - ▶ 이동체기반 실시간 영상중계 서비스
 - 드론관제서비스 개발: 드론/4K영상전송/관제/재생 시스템
 - 서비스시연용 시스템 개발: 정밀 동작 지원기술, 웹기반 관제시스템 개발
 - ▶ FPV 영상기반 원격 이동체 제어 서비스
 - 초저지연 영상전송/조종 기술개발: FPV 영상전송 및 조종 시스템/모듈
 - 서비스시연용 시스템 개발: 이동체시스템, 원격조종시스템
- 5G 인프라
 - 무선구간 셀 최대 전송속도 20Gbps를 지원하는 '5G 인프라' 개발 및 구축
 - 5G 실증 서비스의 KPI를 만족하는 5G 인프라 개발: 5G 기지국, 5G 단말
 - 5G 인빌딩 서비스를 원활하게 제공하는 '5G 중계기 및 안테나' 개발
 - 5G 인빌딩 솔루션 개발: 5G 중계기, 5G 안테나



5G 기지국 DU



5G 기지국 RRH