차세대 실감 미디어 처리 기술 워크숍

2021년 5월 27일(목), Zoom Webinar

주최 한국컴퓨터통신연구회, 광운대학교 SW중심대학사업단

후원 한국정보과학회 정보통신소사이어티, 한국통신학회 통신네트워크연구회

인사말

COVID19로 인해 사람들은 이전에 경험해보지 못했던 비대면·연택트 사회를 경험했고, 온라인을 통한 비대면 서비스의 편의성으로 인해 포스트 코로나 시대에 해당 산업의 지속적인 성장세가 예상됩니다. 이러한 시대의 흐름 속에서 전세계 주요 연구소, 기업들은 정부 또는 민간의 주도로 다가오는 뉴노멀(New Normal) 시대를 위한 선도형 가상융합기술(XR)에 대한 R&D 투자 및 3D 초실감 콘텐츠 제작, 3차원 콘텐츠 산업 인프라 조성 등을 통해 차세대 초실감 미디어 산업으로의 새로운 도약을 준비하고 있으며, 국내 연구자들 역시 이러한 시대에 대비해야 할 것입니다.

이에 따라 비대면 상황에서도 대면 수준의 경험과 몰입감을 제공하기 위해, 3차원의 현실세계를 더욱 사실적으로 묘사하기 위한 3D 초실감 미디어 서비스에 대한 연구가 주목받고 있습니다. 본 워크숍에서는 뉴노멀 시대의 새로운 미디어 산업을 위한, 3차원 실감미디어에 대한 취득과 생성부터 표현, 처리, 향상 기술과 압축기술까지 새로운 초실감 미디어 서비스를 위해 필수적인 기술들에 대한 최신 연구 및 표준화 동향을 소개하고자 합니다.

3차원 실감미디어 취득과 생성기술 관련하여 건국대학교 김원준 교수님께서 “딥러닝 기반 영상 내 깊이 정보 복원 기술”, Mn-nH 민병왕 대표님께서 “볼륨매트릭 캡처 기술 이론 및 구축 사례”를 발표해주시고 처리 및 향상 기술에 대해 UNIST 심재영 교수님께서 “대용량 3차원 포인트 군 영상의 가상 포인트 왜곡 제거”, 광운대 서영호 교수님께서 “최신 실사 3D 처리 기술의 소개 및 국내외 특허 동향 분석”, 인하대학교 이채은 교수님께서 “인터랙티브 실감 미디어를 위한 전송 및 처리 기술”을 소개해 주시며 공간데이터 압축 및 표준기술에 대해 ETRI 강정원 박사님께서 “실감미디어 표현 및 압축 기술”, 광운대학교 심동규 교수님께서 “MPEG 포인트 클라우드 압축 표준 기술”에 대한 발표를 준비하였습니다.

본 워크숍을 통해 최신의 연구동향을 학습하고, 관련분야 연구자 및 기업인들의 소통과 교류를 통해 다가올 차세대 미디어 산업에 대한 이해를 높일 수 있는 자리가 되도록 많은 참여를 부탁드립니다. 본 워크숍의 성공적인 개최를 준비해 주시고 지원해 주신 모든 관계자 분들께 깊은 감사를 드립니다.

한국컴퓨터통신연구회 회장 **김형준**
한국컴퓨터통신연구회 부회장/프로그램위원장 **심동규**

프로그램

시간	내용	발표자
09:15~09:20	인사말 한국컴퓨터통신연구회 회장 : 김형준 소장(ETRI)	
09:20~10:20	대용량 3차원 포인트 군 영상의 가상 포인트 왜곡 제거	심재영 교수/UNIST
LiDAR로 유리 구조물을 촬영 시 얻어지는 3차원 포인트 군 영상은 빛의 반사로 인하여 왜곡된 가상의 포인트를 포함하는 문제가 있다. 본 연구에서는 이러한 문제를 소개하고, 왜곡된 가상의 포인트를 자동으로 검출하여 제거하는 기술을 소개한다. 먼저 LiDAR의 취득 특성에 기반하여 대용량 3차원 포인트 군 영상에서 다중 유리 면을 검출한다. 검출한 다중 유리 면에 대한 빛의 반사 경로와 3차원 포인트의 속성을 이용하여 가상의 포인트를 검출하여 제거한다.		
10:20~11:20	실감미디어 표현 및 압축 기술	강정원 박사/ETRI
몰입감과 현장감을 극대화하기 위한 실감미디어의 종류 가운데 입체공간 비디오(volumetric video)는 대용량의 신호로 입체공간 비디오 서비스 제공을 위해 압축은 필수적인 요소이며, 이를 위해 다양한 CG 및 실사 기반의 입체공간 비디오 신호의 표현 및 압축을 위한 연구가 진행되고 있다. 본 강의에서는 효율적으로 입체공간 비디오 신호를 압축하기 위한 표현 방법 및 다양한 표현 방법 기반 압축 기술들에 대해 소개한다.		
11:20~12:20	MPEG 포인트 클라우드 압축 표준 기술	심동규 교수/광운대
최근 VR/AR/MR 등의 확장 현실(eXtended Reality, XR) 기술에 대한 관심이 급증함에 따라 XR 서비스를 위해 필수적인 3차원 데이터에 대한 압축 기술 또한 연구가 활발히 진행되고 있다. 본 강의에서는 3차원 데이터 압축 기술 중 MPEG-I 3D Graphic 그룹에서 진행 중인 포인트 클라우드 압축 표준인 V-PCC와 G-PCC에 대해 소개하고 G-PCC 표준 참조모델의 전체 구조와 기하 정보 및 속성정보 압축에 대한 핵심 기술에 대해 살펴본다.		
12:20~13:30	Lunch Break	
13:30~14:30	최신 실사 3D 처리 기술의 소개 및 국내외 특허동향 분석	서영호 교수/광운대
본 강연에서는 포인트 클라우드와 매쉬로 정의되는 실사 3D 모델 분야에 대한 최신 기술들을 소개하고, 현재 국내외 특허 동향을 자세히 분석함으로써 이 분야의 현상향을 정확히 판단해본다. 이를 바탕으로 차세대 미디어 서비스 분야에서 앞으로 연구와 개발에 대한 전략과 대응 방안 등에 대해서 고민해 본다.		
14:30~15:30	딥러닝 기반 영상 내 깊이 정보 복원 기술	김원준 교수/건국대
본 강연에서는 단일 칼라 영상에서 깊이 정보를 추출하는 심층학습 기반 연구 동향에 대해 살펴본다. 먼저 합성곱 신경망 기반의 깊이 정보 복원 기술의 기본 원리에 대해 설명하고, 복원된 특징 분해 기반 고정밀 복원 방법에 대해 심도 있게 살펴본다. 마지막으로 깊이 정보 복원을 위한 학습 데이터 종류 및 특성도 함께 살펴보고자 한다.		
15:30~15:40	Break	
15:40~16:40	볼륨매트릭 캡처 기술 이론 및 구축 사례	민병왕 대표/Mn-nH
볼륨매트릭 비디오 캡처의 기술적 이론을 리뷰하고, 카메라 제어, 촬영, 렌더링 합성, 포스트 작업 및 콘텐츠 배포를 위한 포매팅까지 전체적인 워크플로우를 제안하여, 실구축 사례를 통한 현 볼륨매트릭 비디오 캡처의 기술적 현황 및 기술적 이슈를 소개한다.		
16:40~17:40	인터랙티브 실감 미디어를 위한 전송 및 처리 기술	이채은 교수/인하대
미래 시장을 꿈꾸며 온-오프라인을 잇는 각종 플랫폼들과 실감 미디어를 위한 다양한 시도들이 있어왔다. 기존의 수많은 데이터들의 보고인 2D 영상들, 사용자가 저장하고 싶은 오프라인 세상의 순간들, 그리고 여전히 익숙한 스마트폰 카메라 환경에서 실감 영상으로 seamless 한 transformation을 효과적으로 지원하기 위해서는 영상획득/프로세싱/스트리밍/디스플레이 기술에서 혁신이 필요하다. 실감 미디어 전송 및 처리를 위한 기존 기술들을 살펴보고 본 연구팀이 진행 중인 라이트필드 기반 플랫폼 연구를 소개한다.		

※ 이 프로그램은 사정에 따라 변경될 수 있습니다.

등록안내

- **등록기간** : ~ 2021년 5월 25일(화) 까지
- **등록방법** : 홈페이지(<http://www.osia.or.kr>)의 “학술행사 > 행사등록” (계좌이체/카드결제 가능)
- **등록금액** : 회원 15만원 / 비회원 20만원
※ 본 워크숍 등록시 2021년 12월 31일까지 본 회의 회원으로 대우, 회원과 동일한 권리를 부여함
- 등록비 입금계좌 : 신한은행 140-008-823315 (사)한국컴퓨터통신연구회

회원자격

- OSIA에서 주최하는 당해년도 워크숍에 1회 이상 유료등록을 한 회원 또는 연회비를 납부한 회원에 한함
※ 회원여부는 OSIA 홈페이지 > 회원광장 > 회원검색 메뉴에서 확인 가능

참고사항 & 문의처

- 참여 URL 및 발표자료(pdf)가 유료등록자에 한하여 5월 26일(수)에 이메일로 제공됨
- 참석확인증은 행사 종료 후 “OSIA 홈페이지>학술행사>등록확인”에서 출력 가능
- 문의 : 한국컴퓨터통신연구회 02-562-7042, sec@osia.or.kr

등록신청