차준욱

junukcha@gmail.com | junukcha.github.io/about | github.com/JunukCha

관심 연구 분야

3D 인간 관련 딥러닝 기반 컴퓨터 비전(3D 아바타 복원, 3D 장면 복원, 3D 인간 모션 생성, 인간–물체 상호작용 3D 모션 생성), 로봇 포즈 추정, 휴머노이드 모션 생성, 텍스트 기반 2D 이미지 편집, 오디오 기반 토킹 헤드 합성.

학력

울산과학기술원 (UNIST) 울산
인공지능대학원 석·박사 통합과정 *2021.03 - 2025.02*
지도교수: 백승렬 교수

울산과학기술원 (UNIST) 울산
기계공학과 학사 *2015.03 - 2021.02*
대한민국 육군 병장 만기 전역 (2018.01 – 2019.09)

경력

디지털트윈 R&D 연구원 (시니어), NC AI, 판교 *2026.11 - 현재*
디지털트윈 연구

박사후연구원, KAIST, 대전 *2025.08 - 2026.08*
InnoCORE Research Group for Bio-Embodied Physical AI, led by DGIST
1인칭 시점 휴머노이드 제어(인지 및 계획), 다중 인간–물체 상호작용, 로봇 포즈 추정, 비가시선(NLOS) 인지
책임교수: 오태현 교수

박사후연구원, 한국전자기술연구원 (KETI), 판교 *2025.03 - 2025.07*
OpenFS: Multi-Hand-Capable Fingerspelling Recognition with Implicit Signing-Hand Detection and Frame-Wise Letter-Conditioned Synthesis (CVPR 2026)
책임연구원: 박한무

연구 인턴, Inria, 프랑스 니스 *2024.09 - 2024.11*
EmoTalkingGaussian: Continuous Emotion-conditioned Talking Head Synthesis (arXiv 2025)
공동연구자: Seongro Yoon, Valeriya Strizhkova, Francois Bremond

Research Scientist/Engineer 인턴, Adobe, 미국 산호세 *2024.02 - 2024.05*
Text2Relight: Creative Portrait Relighting with Text Guidance (AAAI 2025)
공동연구자: Jae Shin Yoon, Mengwei Ren, He Zhang, Krishna Kumar Singh, Yannick Hold-Geoffroy, David Seunghyun Yoon, HyunJoon Jung

기술

프로그래밍 Python (PyTorch, NumPy, Pandas 등), C/C++
도구 Isaac Gym, Isaac Sim, Linux, Shell (Bash/Zsh), LaTeX (Overleaf/R Markdown), Git, Docker
소프트 스킬 시간 관리, 팀워크, 문제 해결, 문서화, 자기주도성, 빠른 학습

논문 (국제)

* 공동 기여 (Equal contribution), † 교신저자 또는 공동 마지막 저자

- **RoboFS: Scalable Data Generation and Text-to-Action Learning for Robot Fingerspelling**
  Jihyeon Kim, **Junuk Cha**†.
  in Proc. of IEEE/CVF Winter Conference on Applications of Computer Vision **(WACV)** workshop, Orlando, USA, 2027.
- **DRIP: Self-Improving Robot State Estimation In-the-Wild via Dense Robot-Fitting In the LooP**
  Ohn Kim, Youwang Kim, **Junuk Cha**, Tae-Hyun Oh†.
  IEEE Robotics and Automation Letters **(RA-L)**, 2026.
- **OpenFS: Multi-Hand-Capable Fingerspelling Recognition with Implicit Signing-Hand Detection and Frame-Wise Letter-Conditioned Synthesis**

Junuk Cha, Jihyeon Kim, Han-Mu Park†.
in Proc. of IEEE Conf. on Computer Vision and Pattern Recognition **(CVPR)**, Denver, USA, 2026.

- **CoT-Pose: Chain-of-Thought Reasoning for 3D Pose Generation from Abstract Prompts**
  Junuk Cha*, Jihyeon Kim*.
  in Proc. of IEEE/CVF International Conference on Computer Vision **(ICCV)** workshop, Honolulu, USA, 2025.
- **BIGS: Bimanual Category-agnostic Interaction Reconstruction from Monocular Videos via 3D Gaussian Splatting**
  Jeongwan On, Kyeonghwan Gwak, Gunyoung Kang, **Junuk Cha**, Soohyun Hwang, Hyein Hwang, Seungryul Baek†.
  in Proc. of IEEE Conf. on Computer Vision and Pattern Recognition **(CVPR)**, Nashville, USA, 2025.
- **EmoTalkingGaussian: Continuous Emotion-conditioned Talking Head Synthesis**
  Junuk Cha, Seongro Yoon, Valeriya Strizhkova, Francois Bremond, Seungryul Baek†.
  arXiv 2025.
- **Text2Relight: Creative Portrait Relighting with Text Guidance**
  Junuk Cha, Mengwei Ren, Krishna Kumar Singh, He Zhang, Yannick Hold-Geoffroy, Seunghyun Yoon, HyunJoon Jung, Jae Shin Yoon†, Seungryul Baek†.
  in Proc. of Association for the Advancement of Artificial Intelligence (**AAAI**), Philadelphia, USA, 2025.
- **3DGS-based Bimanual Category-agnostic Interaction Reconstruction**
  Jeongwan On, Kyeonghwan Gwak, Gunyoung Kang, Hyein Hwang, Soohyun Hwang, **Junuk Cha**, Jaewook Han, Seungryul Baek†.
  in Technical Report of European Conference on Computer Vision (**ECCV**), Milan, Italy, 2024.
- **Text2HOI: Text-guided 3D Motion Generation for Hand-Object Interaction**
  Junuk Cha, Jihyeon Kim, Jae Shin Yoon†, Seungryul Baek†.
  in Proc. of IEEE Conf. on Computer Vision and Pattern Recognition **(CVPR)**, Seattle, USA, 2024.
- **VLM-PL: Advanced Pseudo Labeling Approach for Class Incremental Object Detection via Vision-Language Model**
  Junsu Kim, Yunhoe Ku*, Jihyeon Kim*, **Junuk Cha**, Seungryul Baek†.
  in Proc. of IEEE Conf. on Computer Vision and Pattern Recognition **(CVPR)** workshop, Seattle, USA, 2024.
- **3D Reconstruction of Interacting Multi-Person in Clothing from a Single Image**
  Junuk Cha, Hansol Lee, Jaewon Kim, Bao Truong, Jae Shin Yoon†, Seungryul Baek†.
  IEEE/CVF Winter Conference on Applications of Computer Vision **(WACV)**, Waikoloa, USA, 2024.
- **Dynamic Appearance Modeling of Clothed 3D Human Avatars using a Single Camera**
  Hansol Lee, **Junuk Cha**, Yunhoe Ku, Jae Shin Yoon†, Seungryul Baek†.
  arXiv 2023.
- **HOReeNet: 3D-aware Hand-Object Grasping Reenactment**
  Changhwa Lee, **Junuk Cha**, Hansol Lee, Seongyeong Lee, Donguk Kim, Seungryul Baek†.
  arXiv 2022.
- **Multi-Person 3D Pose and Shape Estimation via Inverse Kinematics and Refinement**
  Junuk Cha, Muhammad Saqlain, GeonU Kim, Mingyu Shin, Seungryul Baek†.
  in Proc. of European Conference on Computer Vision **(ECCV)**, Tel Aviv, Israel, 2022.
- **Learning 3D Skeletal Representation From Transformer for Action Recognition**
  Junuk Cha, Muhammad Saqlain, Donguk Kim, Seungeun Lee, Seongyeong Lee, Seungryul Baek†.
  in IEEE Access 2022 (IF: 3.367).
- **3DMesh-GAR: 3D human body mesh-based method for group activity recognition**
  Muhammad Saqlain, Donguk Kim, **Junuk Cha**, Changhwa Lee, Seongyeong Lee, Seungryul Baek†.
  in Sensors 2022 (IF: 3.576).
- **Towards Single 2D Image-level Self-supervision for 3D Human Pose and Shape Estimation**
  Junuk Cha, Muhammad Saqlain, Changhwa Lee, Seongyeong Lee, Seungeun Lee, Donguk Kim, Won-Hee Park, Seungryul Baek†.
  in Applied Sciences 2021 (IF: 2.679).

특허

- **영상 기반의 3차원 메쉬 복원 방법 및 이를 위한 시스템, 2024.**
  Video-based 3D mesh restoration method and system therefor
  출원인: CJ올리브네트웍스, UNIST
  출원번호 10-2024-0169695, 2024.11.25 출원
  국제출원번호 PCT/KR2024/018777, 2024.11.25 출원 (국제공개번호 WO 2025/110827, 2025.05.30 공개)
  DOI: 10.8080/1020240169695

- **2차원 이미지에 표현된 복수 객체의 상호작용을 3차원으로 복원하는 방법, 2024.**
  Method for restoring interaction of multiple objects expressed in a 2D image to 3D
  출원인: UNIST
  등록번호 10-2949526-0000, 2026.04.02 등록
  DOI: 10.8080/1020240050701
- **열화상 영상을 이용한 인공지능 기반 작업자 검출 장치 및 방법, 2023.**
  Artificial intelligence based worker detection device and method using thermal imaging
  출원인: 현대자동차, 기아, UNIST
  출원번호 10-2023-0100243, 2023.08.01 출원
  DOI: 10.8080/1020230100243

연구 과제

ARTG 제어를 위한 비전 인식 모듈 개발 해양수산부
UNIST, 울산 *2023.06 - 2023.12*
- 객체 검출 및 다중 에이전트의 속도 기반 미래 궤적 예측

생산 공장 환경에 최적화된 작업자 검출 시스템 알고리즘 개발 현대
UNIST, 울산 *2022.06 - 2023.12*
- 작업자 세그멘테이션 마스크 및 바운딩 박스 검출
- 가려진 사람 등 코너 케이스 성능 개선

수상

- **산업체 관심논문상(LG전자)**, 2026년도 대한전자공학회 하계종합학술대회, 제주, 2026.
  MotionGlue: A Framework for Natural Transition Generation Between Heterogeneous Human Motions
- **ECCV 2024 HANDS Workshop Challenge 1위**, The 8th Workshop on Observing and Understanding Hands
- **ICCV 2023 HANDS Workshop Challenge 3위**, The 7th Workshop on Observing and Understanding Hands

학술 활동

- **CVPR 2026 Outstanding Reviewer**
- **심사위원 (Reviewer)**: CVPR 2025, 2026 · ICCV 2025 · ECCV 2026 · ICLR 2025, 2026 · AAAI 2023, 2024, 2025, 2026, 2027 · NeurIPS 2024, 2026 · BMVC 2023, 2024, 2025, 2026 · CoRL 2026

발표

- **Multi-Person 3D Pose and Shape Estimation via Inverse Kinematics and Refinement**, CV/ML 세션, 2022 한국인공지능학회 추계학술대회, 2022.11.18.

조교 및 멘토링

- **멘토링**
  - 제2기 울주 AI 4.0 스튜디오, UNIST, 울산, 2022.03 - 2022.11.
  - 비가시선(NLOS) 인지 과제 학부생 멘토링, KAIST, 대전, 2025.12 - 2026.08.

- **교육 조교**
  - 해군 AI 전문인력 양성과정 조교, 진해, 2023.09.12.
  - 제5기 AI 노바투스 아카데미아 PBL (컴퓨터 비전), UNIST AI 혁신파크, 울산, 2023.03 - 2023.06.
  - 제1기 경남 AI 노바투스 아카데미아 (컴퓨터 비전), 마산, 2022.04.15.
  - 제3기 AI 노바투스 아카데미아 (컴퓨터 비전), UNIST AI 혁신파크, 울산, 2022.02.25.

- **강의 조교**
  - 2023년 가을학기 AI51601 컴퓨터 비전
  - 2021년 가을학기 ITP11701 AI 프로그래밍 입문 2