

햅틱 보조 미디어 연구실

Haptic Assistive Media Laboratory



박건혁
교수

maharaga@gjst.ac.kr
062-715-2261
<http://ham.gjst.ac.kr/>

Education

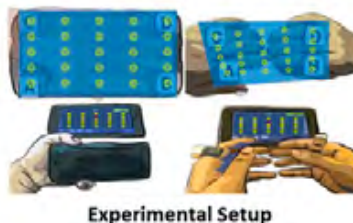
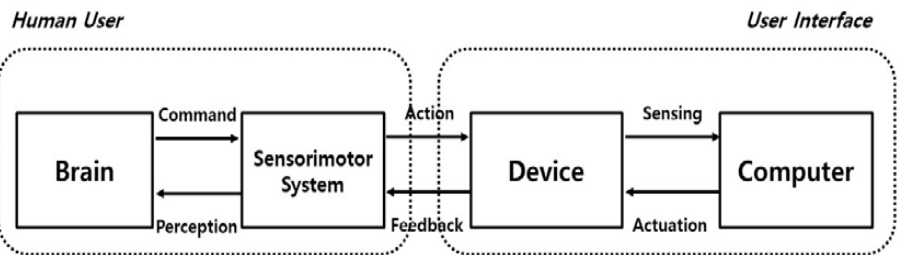
- 2017** Ph.D. in Computer Science and Engineering, Pohang University of Science and Technology
- 2007** B.S. in Computer Science and Engineering, Pohang University of Science and Technology
- 2007** B.S. in Electrical Engineering, Pohang University of Science and Technology

Experience

- 2019** Assistant Professor, GIST, Korea
- 2017 ~ 2019** Post-doctoral Researcher, Max Planck Institute for Intelligent Systems, Germany
Research Intern, Microsoft Research Asia, China
- 2012** Research Intern, Microsoft Research Asia, China

연구실 소개

촉감 보조 미디어 연구실 (Haptic Assistive Media Laboratory)에서는 촉각을 주로 하여 촉각, 시각, 청각을 이용한 인간-컴퓨터 상호작용에 대한 이해를 바탕으로, 인간을 보조해주기에 적합한 사용자 장비 및 인터페이스를 개발하고 이의 효용성을 검증하는 연구를 수행하고 있다. 이러한 보조 미디어는 일반인 뿐만 아니라 장애인들의 삶의 질을 올려주는 보조 도구로서 그 역할을 수행한다. 이를 위해 본 연구실에서는 주로 1) 시각, 청각, 촉각과 관련된 인간의 인지/지각 능력을 분석 및 이해하는 연구를 수행하거나 2) 감각에 대한 인지적 이해를 바탕으로 가상현실, 자동차, 모바일 폰과 같은 다양한 환경에서 사용자를 보조해줄 수 있는 장치 및 인터페이스를 개발 및 검증하고자 한다.



연구 성과

수행중인 주요 연구과제 (주요과제경력)

- 디지털트윈 및 AI/XR 기술을 활용한 치과 초실감형 진료 교육훈련 시스템 개발 (2021-04-01 ~ 2023-12-31)
- 비대칭성 진동 피드백을 이용한 팬텀 센세이션 평가 (2019. 02 ~ 2021. 01), GIST

주요논문 (대표실적)

- Tactile Information Transmission by 2D Stationary Phantom Sensations (CHI Conference on Human Factors in Computing Systems, 2018)
- A Physics-Based Vibrotactile Feedback Library for Collision Events (IEEE Transactions on Haptics, 2017)
- Attachable and Detachable Vibrotactile Modules and Their Information Capacity For Spatiotemporal Patterns (IEEE World Haptics Conference, 2017)
- Efficacy of Haptic Blind Spot Warnings Applied through a Steering Wheel or a Seatbelt (Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour, 2013)
- Evaluation of Vibrotactile Feedback for Forward Collision Warning on the Steering Wheel and Seatbelt (International Journal of Industrial Ergonomics, 2012)

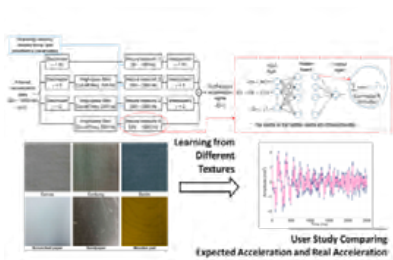
주요특허

- 진동 발생 방법 및 장치 (국내 출원)
- 운전자 정보 시스템의 진동 피드백 방법 (국내 출원)
- 동작 인식 방법 및 장치 (국내 출원)

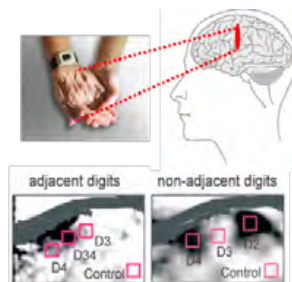
주요연구시설

- 데이터 취득 보드 및 다중 신호 생성 장치 (NI-DAQ Board / Multiple Analog Output Board)
- 전방향 트레드밀 및 VR 장비 (HTC VIVE)
- 6자유도/3자유도 햅틱 렌더링 장치 (Touch X, Touch)
- 레이저 변위센서
- 햅틱 포스 피드백 글러브

G.I.S.T. AI for X 융합연구



기계학습 기반의 촉각 신호 및
인간의 인지 모델 추정 및 분석



생체 신호 분석을 통한
인간의 인지 모델 이해



인간 보조형 인터페이스로
인류 복지 향상