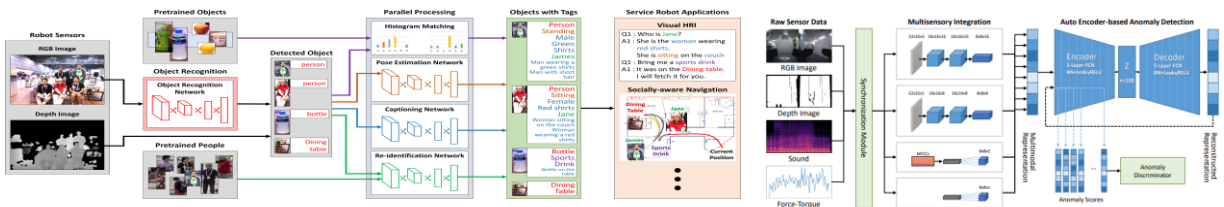


# 학부생 연구기회 프로그램 (UROP) 공고

◆ 담당교수 : 장병탁	◆ 연구실명 : 바이오지능연구실
◆ UROP 연구 과제명 : 실세계 데이터 기반 기계학습 모델 연구 및 서비스 로봇 응용	
◆ 모집대상 : Python, C++ 프로그래밍 가능자, TensorFlow, PyTorch 등 기계학습 솔루션 경험이 있거나, 없더라도 '성실'하게 공부할 수 있는 학생	
◆ 모집기간 : ~ 2022년 6월 말	

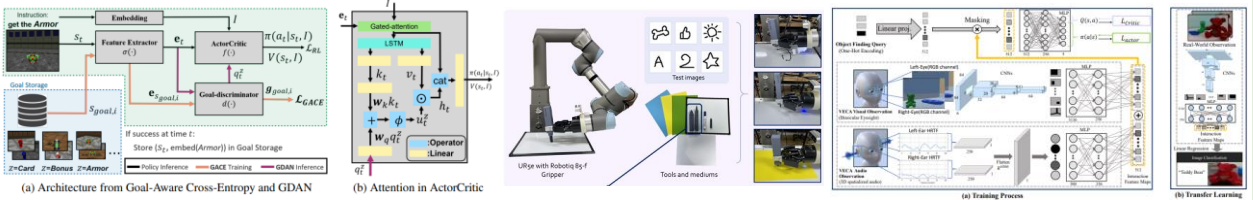
## Deep learning 기반 홈 로봇의 Perception/Action module 연구

- **Machine learning 및 Computer vision 관련 인식 기술 개발**
  - Object detection/recognition, person recognition, human pose estimation 기술 연구
- **자율주행, 암로봇 조작 관련 행동 기술 개발**
  - ROS(Robot operating system)을 통한 실세계 로봇 제어 시스템 개발



## 기계학습 기반 환경 이해 및 주도적 불확실성 최소화 학습 기법 연구

- **홈 로봇 연구를 위한 강화학습 기반 주도적 탐험 및 행동 추론 연구**
  - 다중 타겟을 대상 강화학습 환경의 주도적 환경이해 연구를 통한 인간 수준 행동 에이전트 기술
- **불확실한 환경 이해를 위한 능동적 질의 생성 및 필요 데이터 생성 기술 연구**
  - 불확실성 최소화를 위한 질의 생성 및 샘플 생성 연구를 통한 환경 이해 및 로봇 제어 기술 연구



## 홈 로봇의 Multi-modal 대화를 위한 비디오 학습 방법론 연구

- **Visual Question Answering / Knowledge-based Graph Reasoning 연구**
  - 주어진 이미지와 관련된 질의에 대해 지식 기반 정답을 추론하는 Multi-modal 학습 networks 모델 연구
  - Multi-turn 대화를 위한 visual dialog 방법론 연구
- **Video Turing Test 연구**
  - 단일 이미지가 아닌 비디오에 대해 즐거리를 학습, 이에 대한 대화를 수행하는 Deep Embedded Memory Network 연구



서울대학교 컴퓨터공학부  
Seoul National University  
Dept. of Computer Science and Engineering

문의 (김기범, kbkim@bi.snu.ac.kr, 02-880-1847)