

ETRI 지능화융합연구소 방문연구원 수요 현황

22.11.15. 지능화융합연구소

수요부서명		수요ID	방문연구원(인턴십) 역할 명세	인원	비고
표준 연구본부	융합표준 연구실	1-1	<ul style="list-style-type: none"> ○ 자율주행 서비스 로봇을 위한 사물인터넷 표준 기술 분석 및 연동 테스트베드 구축 보조 - 자율주행 서비스 로봇 연동 기술 관련 ITU-T, ISO, IEEE, Matter, FiRa 등 표준기술 동향 분석 - 자율주행 서비스 로봇 연동 사물인터넷 사실표준(Matter) 오픈소스 분석 및 개발 테스트 보조 - 자율주행 서비스 로봇과 도심 인프라 간 연동을 위한 근거리 무선통신 기술(UWB) 개발 및 테스트 보조 - 비전 기반 로봇 인터페이스 기술 조사 및 ROS2 기반 자율주행 서비스 로봇 임베디드 테스트 보조 - 실내 측위 기술 기반 자율주행 서비스 로봇과 근거리 무선통신 적용 모바일 앱(iOS) 개발 및 테스트 보조 	1	프로그래밍 경험자, 영문표준문서 해석이 가능한 자
산업·IoT 지능화연구 단	지능·제조융합 연구실	2-1	<ul style="list-style-type: none"> ○ 제조현장에서 생성되는 데이터를 기반으로 AI 학습 모델을 개발하고 테스트베드 검증 보조 - 제조현장에서 생성되는 데이터에 대한 이해와 데이터간 상관성 분석 보조 - 다양한 전처리 기법을 활용한 데이터 전처리 및 학습데이터셋 구성 보조 - 범용적으로 알려진 AI 모델(RNN, CNN, LSTM, Ensemble, 등)을 기반으로 추천 및 예측 모델 개발 보조 - 수요기업 현장 테스트베드에 연구결과물 구축 및 시험 검증 보조 	1	Python 프로그램 가능자, AI 학습모델 개발 경험자
		2-2	<ul style="list-style-type: none"> ○ 다중 로봇 자율 제조 테스트베드 구축 보조 - 분산 장비/로봇/에이전트 통신(소켓 등) 기술 및 미들웨어 기술 동향 분석 - ROS 등 로봇 플랫폼 기술 동향 분석 - UR, Panda 등 협동로봇 기반 자율 제조 테스트베드 HW 환경 설계/제작 보조 - 로봇 플랫폼 기반 다중로봇 자율 제조 테스트베드 SW 환경 설계/구현 보조 	1	파이썬 프로그래밍 가능자, ROS 경험자
		2-3	<ul style="list-style-type: none"> ○ 다중 로봇 자율 제조 지능 개발 보조 - RGB, RGBD 등 카메라 센서 연동 및 데이터 처리 기술 동향 분석 - 심층학습, 강화학습을 위한 SW 도구 및 학습 환경 기술 동향 분석 - Github 등의 연구결과 공유 플랫폼을 통한 다양한 최신 기술(학습 알고리즘 등) 분석 - 비전 영상 레이블링 등 딥러닝 학습 데이터 작성 보조 	1	파이썬 프로그래밍 가능자, 기계학습 관련 전공자
산업·IoT 지능화연구 단	자율형IoT 연구실	3-1	<ul style="list-style-type: none"> ○ 디지털트윈 데이터 전처리 및 딥러닝 기반 예측 모델 개발 보조 - 디지털트윈 데이터 모델링 및 전처리, 정제 기술 개발 보조 - 디지털트윈을 위한 예측 모델 학습 및 AI 워크플로우 구축 보조 	1	파이썬 프로그래밍 가능자,

수요부서명	수요ID	방문연구원(인턴십) 역할 명세	인원	비고	
		- YOLO, OpenCV 등을 이용한 객체 인식 응용 개발 및 성능 분석 보조		머신러닝/딥러닝 학습모델 응용 개발 의지 보유	
	3-2	○ 산업용 무선 통신 단말/AP를 위한 MAC 기능/인터페이스 시험(펌웨어 또는 FPGA 프로그램) - 산업용 무선 통신 단말/AP 하드웨어 기반 MAC 기능 검증 시험 지원 - 센서 및 액추에이터 인터페이스를 위한 FPGA 구현 및 시험 지원 - 산업용 무선 통신 시스템 시험 프로그램 구현 및 시험 지원 - 산업용 무선 통신 고속 스위치 하드웨어 검증을 위한 시험 지원	1	프로그래밍 가능자, VHDL 또는 Verilog HDL 과정 이수 또는 경험자	
	3-3	○ 시연 시스템 구축을 위한 이더넷(UDP/IP) 기반 실시간 서보모터 제어 프로그래밍 및 시험 (C++ MFC) - Ez-SERVO II Ethernet Bar 데모기 동작 시나리오 작성 및 구현 지원 - 이더넷 네트워크에서 두 대의 Ez-SERVO II Ethernet Bar 데모기를 연결한 실시간 동작 제어 구현 지원 ○ 시연 시스템 구축을 위한 와이파이(UDP/IP) 기반 실시간 서보모터 제어 프로그래밍 및 시험 (C++ MFC) - 상용 이더넷-to-WiFi 어댑터를 활용하여 Ez-SERVO II Ethernet Bar 데모기의 인터페이스 무선화 구현 지원 - 와이파이 네트워크에서 두 대의 Ez-SERVO II Ethernet Bar 데모기를 연결한 실시간 동작 제어 구현 지원	1	C++/MFC 프로그래밍 가능자, 네트워크 프로그래밍 가능자	
	3-4	○ CoAP/MQTT 기반 센서/전력 데이터 생성, 실시간 모니터링, 전처리 및 분석 - CoAP 기반 센서 데이터 생성 및 전송 프로그램 구현 - MQTT 기반 센서/전력 데이터 실시간 모니터링 - 센서/전력 데이터 전처리 및 파이썬 기반 분석 프로그램 구현	1	C/C++ 또는 파이썬 프로그래밍 가능자	
	3-5	○ 시계열 및 이미지 데이터 학습 및 AI 기반 예측 알고리즘 구현 보조 - 무선 통신 기반 시계열 데이터 학습 환경 구축 - 딥러닝, 강화학습을 위한 학습 알고리즘 분석 - 이미지 인식, 행동 인식 기반 에너지 절감 최적화 알고리즘 설계 및 구현 보조 - 시계열 데이터 학습에 따른 최적 환경 예측 알고리즘 개발 보조	1	파이썬 프로그래밍 가능자	
에너지·환경 ICT연구단	에너지ICT 연구실	4-1	○ 에너지관리 및 에너지 효율화 서비스 관련 기술 현황 분석 및 에너지 데이터 수집/저장 관리 보조 - 에너지관리시스템을 위한 기술 요소 조사 및 기술/시장 현황 조사 분석 보조 - 에너지관리 및 에너지 효율화 서비스를 위한 에너지 사용량 정보 수집 및 저장/관리 기술 운영 보조 - 에너지관리시스템 관련 복합센서 개발을 위한 기술 현황 조사 및 분석 보조 - 인공지능 에너지 복합센서 개발용 데이터 처리 기술 보조	3	파이썬 프로그램 가능자, DB 및 하둡 인터페이스 처리 가능자)

수요부서명		수요ID	방문연구원(인턴십) 역할 명세	인원	비고
복지·의료 ICT연구단	의료정보 연구실	5-1	○ 의료영상 분야 딥러닝 학습데이터 정제 및 딥러닝 네트워크 최적화 지원 - 의료영상(X-ray, CT) 딥러닝 학습용 데이터 정제(레이블 등) - 딥러닝 네트워크의 최적화를 위한 네트워크 파라미터별 테스트 진행	1	C/C++ 또는 파이썬 프로그램 가능자
		5-2	○ 전자의무기록(EMR) DB 관리 및 데이터 검사 - EMR 항목(혈당, 혈압 등) 측정값의 유효범위 체크 - 혈당, 혈압 등 평균, 표준편차, 분포 계산 등 딥러닝 지원을 위한 파이썬 프로그램	1	통계처리 또는 파이썬 프로그램 가능자
		5-3	○ 후각지능 개발용 데이터 획득 및 기본 처리 - 후각지능 데이터 생성 시스템을 이용한 냄새 가스 측정 및 후각지능 학습데이터 획득 - 후각지능 학습데이터 분류 및 관리	1	엑셀사용 가능자
복지·의료 ICT연구단	진단치료기 연구실	6-1	○ 인공 근육 개발을 위한 소프트 액추에이터 및 생체신호(체온, 산소포화도 등) 센서 제작 연구 - 형상기억합금 기반 인공근육 섬유 제작 및 성능 평가 실험 보조 - 전자식 소프트 액추에이터 제작 및 성능 평가 실험 보조 - 전자식 및 형상기억합금 인공근육 복합 소프트 액추에이터 제작 및 실험 보조 - 딥러닝 기반 형상기억합금 인공근육 섬유 셀프센싱 연구 개발 및 테스트 보조	1	액추에이터 및 신호처리 기본 이해, 기계학습 분석 경험자
		6-2	○ 바이오 물질 검출을 위한 형광체 결합 공정 및 바이오 의료 광학 측정 연구 - 바이오 향체-항원 기반 바이오센서 제작 연구 보조 - 광 바이오센서 신호 검출 및 특성 분석 연구 보조 - 바이오 향체에 형광 물질 결합 공정 실험 보조	1	바이오 향체/항원 및 광 바이오센서 기본 이해
		6-3	○ 나노바이오센서/호기 센서 신호 측정 및 평가 연구 - 나노 물질 기반 바이오센서 제작 연구 보조 - 나노바이오센서 신호 검출 및 특성 분석 연구 보조 - 호흡 기반 바이오마커 신호 검출 및 특성 분석 연구 보조	1	나노바이오센서 및 호기가스 센서 기본 이해, 패턴분석 경험자
국방·안전 ICT연구단	국방ICT융합 연구실	7-1	○ 상용 통신기술 기반의 국방 신뢰통신 기술개발 및 시험 지원 - WiFi 무선랜의 네트워크 자원의 스텔스화 기술개발 및 시험 지원 - 5G와 국방망 간 신뢰연동기술 개발 및 시험환경 구축 지원 - 유선-무선(5G) 네트워크 특성 데이터 수집 및 네트워크 최적화 기술개발 지원	1	C 또는 파이썬 프로그래밍 가능자
국방·안전 ICT연구단	산업안전 지능화연구실	8-1	○ 스마트워치 기반 생체신호 데이터 분석 및 가시화 개발 지원 - 생체신호 데이터 분석 프로그램 개발 및 테스트 - 스마트폰 앱 기반 생체 신호 시험 데이터 구축 및 분석	1	파이썬, 안드로이드앱 프로그래밍

수요부서명		수요ID	방문연구원(인턴십) 역할 명세	인원	비고
		8-2	<ul style="list-style-type: none"> ○ 오픈데이터 기반 재난위험도 분석 및 재난관리 데이터 구축 지원 - 화재데이터, 침수 데이터, 대중밀집지역 데이터 분석 - 데이터 분석 결과에 따른 재난별 위험 지도 가시화 프로그램 개발 - 재난관리 데이터 분석 및 시나리오 구축 지원 보조 	1	가능자 파이썬 프로그래밍 가능자,
국방·안전 ICT연구단	재난안전 지능화융합센터	9-1	<ul style="list-style-type: none"> ○ 해양공간 디지털트윈 정보수집 게이트웨이 개발 및 테스트 보조 - 해양 데이터 수집/분석/저장 프로그램 개발 및 테스트 보조 - 해양공간 디지털트윈 관련 기술 동향/표준 분석 	1	파이썬 프로그래밍 가능자
		9-2	<ul style="list-style-type: none"> ○ 디지털트윈 기반 지하공동구 화재재난지원 통합 플랫폼 개발 및 현장적용실증 보조 - 디지털트윈 기반 지하공동구 화재재난지원을 위한 데이터 분석 및 추론 기능 개발 지원 - 디지털트윈 기반 지하공동구 화재재난지원 통합플랫폼 현장적용 실증을 위한 네트워크 구성 등 관련 시험 지원 	1	파이썬 프로그래밍 가능자
국방·안전 ICT연구단	과학치안공공 ICT연구센터	10-1	<ul style="list-style-type: none"> - CCTV 영상 기반 이미지 분류 딥러닝 알고리즘(전이 학습) 성능 실험 - 포토샵을 이용한 가상 영상 DB 제작 실습 - 이미지 기반 크랙 및 손상 부위 검출을 위한 인공지능 알고리즘 개발 - CCTV 대용량 이미지 데이터 기반 AI 학습 모델 생성 및 실습 - 이미지 기반 학습 데이터 구축을 위한 이미지 전처리 실습 - 등, 이미지 데이터 기반의 AI 알고리즘 연구 및 실습 	2	파이썬 프로그래밍 가능자