

첨단기술 IT분야 전문교육 미래융합교육원



AI
BioHealth
BigData
IoT
Cloud

Programming / tool
C, C++
Java / Spring
Python / Django
colab / docker
github / notion

K-Digital Training
High-Tech Industry
Digital New Technology

대전광역시 서구 계룡로 491번길 86 (둔산동)
Tel. 042-471-9222

첨단·디지털 신기술 분야 인재를 양성하는 전문교육기관

첨단·디지털 신기술

(AI, 바이오헬스, 그린테크, 빅데이터) 교육과정 안내

About 미래융합교육원

미래융합교육원에서 진행되는 K-디지털트레이닝,
산업구조변화 대응 등 특화훈련 프로그램은 기업이 현장에서
필요로하는 디지털·신기술분야 핵심 실무인재를
양성하는 프로그램입니다.



QR코드를 스캔하여
교육과정을 더 알아보세요



Institute of future convergence

현직 IT전문기업에서 인정하는 공신력 높은 교육기관 미래융합교육원이 여러분과 함께 합니다.

독자적인 교육설계 방식의 교육 지원



첨단·디지털 신기술 분야 대기업 및 중견 기업들과의 컨소시엄을 통해 교육과정을 개발하고 있으며 특히 기업에서 진행되고 있는 프로젝트를 교육과정 커리큘럼에 직접 반영하여 교육생들이 교육 후 협력기업으로 즉시 취업할 수 있도록 지원하고 있습니다.

공신력 높은 교육기관



고용노동부 5년 우수훈련기관으로 K-디지털트레이닝, 산업구조변화대응 특화훈련, 국가기간·전략산업직종 훈련, 국민취업제도 등과 연계하여 교육서비스를 받을 수 있는 공인된 전문 교육기관입니다.

최신 트렌드를 반영한 IT교육의 메카



첨단·디지털 신기술 분야의 핵심인 AI, 바이오헬스, 그린테크, 빅데이터, IoT 등 체험하기 어려운 교육 과정을 개설하여 청년층의 취·창업을 지원함으로써 청년실업률을 줄이고, 기업의 인력난 해소에 기여하고자 최선을 다하고 있습니다.

기업연계 취업지원 서비스



우수협력기업 취업매칭 서비스, 이력서컨설팅, 면접컨설팅, 기업관계자 실무특강, 프로젝트 멘토링 등을 제공하고 있습니다. 특히 협력기업으로의 적극적인 취업연계로 비전공자도 디지털 신기술 인재로 성장할 수 있는 교육시스템을 구축하고 있습니다.



미래융합교육원 취업지원 서비스

전담 취업지원 인력이 1:1개인별 역량파악, 희망직무에 따른 목표설정,
단계별 향상 관리로 밀착 취업관리를 지원합니다.

수료생 취업실적

93%

2024.11. 산정 2023년 종료 과정
산업구조변화대응 등 특화훈련 종합평가기준

85%

KDT 2024. 12.
결과발표 기준



취업특강

- 단계별 전략적 취업준비 안내
- 최신 트렌드에 맞는 취업정보 제공
- 맞춤형 취업정보 제공



취업상담/컨설팅

- 개인별 커리어목표 설정 및 관리
- 커리어 플랜을 통한 단계별 취업관리
- 우수 협력기업을 통한 채용연계 지원



1:1 취업코칭

- 직무기술보유 향상을 위한 학습관리
- 개인별 강점 강화 및 핸디캡 보완코칭
- 모의면접을 통한 실제적 취업준비지원

단계별 취업지원 프로그램

교육과정 초기, 중기, 후기 수료시점, 수료 후
6개월까지 단계별로 체계적으로 취업지원 해드립니다.

Step 01

개인별 취업역량 진단 및 진로 설정

개인별 강점과 핸디캡
파악 후 진로 개발계획 설정

단계별 커리어플랜을 통한
실질적 조언제공

Step 02

취업역량 강화

개인별 역량강화
향상도 체크 및 관리

취업특강을 통한 이력서,
자소서, 포트폴리오 작성 관리

최신 트렌드를 반영한
전략적 취업정보 제공

Step 03

맞춤형 취업컨설팅

전문 취업컨설턴트의
1:1 취업상담 및 케어

면접클리닉, 맞춤형
취업준비 전략 수립

Step 04

JOB매칭 및 취업케어

기업과의 만남의 장:
관련직무 전문가의
프로젝트 멘토링
채용박람회, 우수기업 채용
설명회 등

참여기업, 협력기업
채용우대 및 관련기업
채용정보 지속적인 제공

한국형 뉴딜의 일환으로 디지털 신기술 분야에서 중심적인 역할을 수행할 '미래형 핵심 실무 인재 양성'을 목표로 정부로부터 공인된 기관에서 교육비를 전액 지원 받아 참여할 수 있는 훈련입니다.



건양대학교병원 바이오메디컬 인공지능

과정개요

건양대학교병원 의생명연구원과 함께하는 실무형 바이오메디컬 AI 교육과정을 통해 현장 실무에 필요한 최신 기술을 학습할 수 있습니다.

헬스케어 데이터 분석, 전자의무기록(EMR) 관리, K-MIMIC-III 데이터베이스 활용, AI 모델 학습 등 현장에 바로적용 가능한 실무 중심 교육을 통해 바이오헬스 분야의 차세대 리더로 성장할 기회를 제공합니다.

훈련과정 특징



전 세계적 인구 고령화와 건강관리에 대한 관심 증가로 빠르게 확대되고 있는 바이오헬스 시장의 요구에 부응하기 위해, 훈련과정은 실무 중심의 바이오헬스 AI 역량을 강화하는 데 중점을 두었음



멘토링 프로그램
연구원 소속의 연구자들이 멘토로 참여하여, 학생들에게 개별적인 지도를 제공하고, 실질적인 문제 해결 능력을 배양



실제 임상 데이터를 활용한 프로젝트 진행
의생명연구원에서 제공하는 실제 임상 데이터를 활용한 프로젝트를 진행함으로써, 교육생들은 이론적인 지식뿐만 아니라 실제 데이터를 분석하고 처리하는 경험을 쌓을 수 있음

교육과정 추진방향



취업 직무

- 바이오메디컬 데이터 분석가, AI연구원
- AI 모델 개발 및 최적화 전문가
- 헬스케어 AI 시스템 통합 엔지니어
- 응용SW 개발자

훈련 시간

1,026 시간 (6개월)

커리큘럼

데이터 사이언스
(기초)

- 바이오메디컬 데이터 사이언스 (PYTHON, SQL)
- CDSS(임상의사결정지원시스템), 클라우드 개요

K-MIMIC 데이터
분석 및 처리

- K-MIMIC-III (대규모 공개 의료 데이터베이스) 데이터 수집 및 분석
- 데이터의 법적 및 윤리적 사용 가이드라인(OpenMRS, FHIR, HL7 규제준수 등)
- 의료 데이터 분석 및 처리 (의료 영상 데이터 분석, 환자상태 예측 등)

피쳐 엔지니어링
머신러닝, 딥러닝

- 피쳐 엔지니어링과 머신러닝
- 의료데이터를 활용한 딥러닝 모델 학습 및 튜닝 (CNN, 라벨링, KerasTuner, XAI)
- 모델 평가 및 개선 (혼동 행렬, ROC 곡선 및 AUC, 앙상블 기법 등)

CDSS 도구 개발

- Frontend /Backend 분리 개발, CDSS 시스템의 전체 아키텍처 설계
- 종합 처치 추천 시스템 통합, Dashboard 중심의 모니터링과 Mobile Management
- 클라우드 기반 시스템 유지 보수 및 배포, 통합테스트

현장실무교과

- 임상 데이터 정의 및 종류, 데이터 수집, 설계, 품질보증, 보안 및 윤리
- 인공지능 기반 종합 처치 추천 시스템
- 클라우드 기반 시스템 유지 보수 및 배포, 통합테스트

프로젝트

- 의료 안심존 데이터 기반 의료 AI 예측 모델구성과 응용
- K-MIMIC 자료를 이용한 의료 예측 모델 구성
- 의료 이미지 데이터를 이용한 신속진단 CDSS 모델 구축

수강혜택



- 협력기업: 건양대학교병원 의생명연구원 멘토링 지원
- 수강료, 교재 무상 지원
- 이력서 및 자기소개서 컨설팅, 개인별 취업지원 서비스

취업분야



- 의료 및 헬스케어 IT기업, 병원, 의료 기관 데이터 연구소
- 제약 및 생명과학 기업, AI 솔루션, SW개발 기업
- 클라우드 및 데이터 센터, 정부 및 공공 보건기관

빅데이터 기반 Green Tech SW개발자 (계룡건설)

\\ 훈련목표

기본 문법과 프로그래밍 개념을 익히는 것으로 시작하여, 동적인 웹 페이지를 구현하는 실무 기술을 학습하며 빅데이터와 인공지능을 활용하여 데이터 수집, 분석, 예측 등의 기술을 습득 합니다.

실무 프로젝트를 통해 디지털 선도기업 계룡건설의 실제 산업 현장의 요구에 맞춘 실무 경험을 제공하고, 취업에 필요한 포트폴리오를 제작할 수 있습니다.

\\ 훈련과정 특징



SW개발 기술을 활용하여 프론트엔드, 백엔드 분야의 실전 문제를 해결할 수 있는 노하우 습득



'탄소중립' 이 글로벌 新 패러다임으로 대두되고 있는 시점 디지털 신기술과 그린뉴딜에 부합되는 교육과정



향후 인력 수요가 꾸준할 것으로 연구 조사된 직무에 부합되는 미래지향적인 교육과정



실제 업무에서 발생가능한 문제를 해결할 수 있는 능력을 키우기 위한 프로젝트 기반 훈련

\\ 교육과정 추진방향



\\ 취업 직무

- SW 개발자
- AI 플랫폼 개발자
- 데이터 분석 개발자
- 풀스택 개발자 (백엔드/프론트엔드)

\\ 훈련 시간

896 시간 (6개월)

커리큘럼

탄소중립

· 탄소중립의 이해 및 필요성

프로그래밍 언어

· 자바의 기초에 대해 학습
· 자바특징: 웹 애플리케이션 개발시 가장 많이 활용하는 언어로 대표적으로 쇼핑몰, 인터넷 은행, 게임 사이트, 소셜 네트워크 서비스 개발

데이터 수집 및 구축

· 데이터 수집 및 분석
· 기업 및 조직에 필요한 인사이트 도출 및 활용

에너지 데이터
분석 및 활용

· 데이터를 수집, 저장, 처리하고 분석하여 유용한 정보나 인사이트를 추출하는 기술 습득
· 빅데이터 기술은 다양한 분야에서 활용
* 활용예: 마케팅, 금융, 헬스케어, 제조 교통, BEMS

에너지 분석
시스템 구축(백엔드)

· 데이터 수집 및 분석
· 기업 및 조직에 필요한 인사이트 도출 및 활용
· 데이터베이스: DBMS, SQL, NoSQL, 오라클 DB

프로젝트

· 공공데이터를 활용한 에너지 데이터 비교분석 플랫폼 개발
· 에코건설을 위한 에너지 분석 SW개발
· 건물에너지 관리시스템 개발

재량교과

· 건설, 에너지, IT분야 전문가 특강
· 취업특강 (이력서, 자기소개서, 면접요령, 취업정보 제공 등)
· 프로젝트 발표회(수료식)

수강혜택



- 선도기업: 계룡건설산업(주) 멘토링 지원
- 수강료, 교재 무상 지원
- 이력서 및 자기소개서 컨설팅, 개인별 취업지원 서비스

취업분야



- 에너지 데이터 분석 및 관리 솔루션 기업
- 빅데이터 기반 환경 모니터링 및 예측 기업, 연구소, 기관
- 데이터 수집 및 처리 시스템 개발 업체
- 스마트 에너지 및 에너지 관리 시스템 유지보수, 개발 기관

AI (인공지능) SW 풀스택 개발자 과정 (자바, 파이썬)

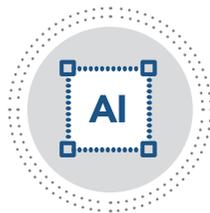
\\ 훈련목표

자바와 파이썬을 활용한 프로그래밍의 기본 문법과 웹 구축 기술을 익히는 것으로 시작하여, 프론트엔드, 백엔드 전반에 필요한 역량을 강화합니다.

실무에 필요한 웹 개발 및 운영 기술을 습득하고, AI의 핵심 기술인 머신러닝과 딥러닝을 통해 인공지능 솔루션을 구현하는 역량을 기릅니다.

실무 프로젝트를 통해 신기술 학습을 바탕으로 실무 프로젝트를 진행하며 역량을 높여, 이를 통해 명확한 미래 커리어의 비전이 제시되는 경험을 할 수 있습니다.

\\ 훈련과정 특징



인공지능 시장의 성장에 따라 인력 수요가 높아지고 있는 수요를 반영한 교육과정



자바를 통한 웹사이트 구축과 AI기술모형을 융합하여 최신 트렌드에 맞는 프로젝트 구현 가능



프로젝트 학습
백엔드 기반으로 인공지능 솔루션 프로젝트를 수행하며, 실제 업무에서 발생하는 문제를 해결하는 기술 향상

\\ 교육과정 추진방향



\\ 취업 직무

- SW 개발자
- 풀스택(프론트엔드, 백엔드) 개발자
- 인공지능 솔루션 개발자
- 관제 시스템 개발자
- 자동화 시스템 개발자

\\ 훈련 시간

1,000 시간 (6개월)

커리큘럼

자바 프로그래밍

- 자바의 기초에 대해 학습
- 웹개발에 필요한 자바프로그래밍 실무

관계시스템 화면 구현 (프론트엔드)

- 사용자에게 보여지는 화면, 즉 UI(User Interface)를 구성하는 기술을 습득
- HTML, CSS, JAVA Script, J쿼리, React 기술 등

관계시스템 구축 (백엔드)

- DBMS 설계 및 모델링, 구현
- SQL 활용 및 응용, 클라우드
- Spring 프레임워크 기반의 웹서비스 기술

머신러닝, 딥러닝

- 인간의 뇌 구조에서 영감을 받아 구성된 모델을 활용하여, 다양한 입력 데이터를 처리하고 분류하며, 이를 통해 예측하거나 판단하는 능력에 대한 인공지능 기술 습득

ROS 기반 프로그래밍

- 자동화 시스템을 개발하기 위한 오픈소스 기술 습득
- AI H/W 제어에 필요한 ROS 기본명령어 등 학습

프로젝트

- AI 알고리즘 개발
- AI 플랫폼 서버 개발 및 구축
- 사용성 확대를 위한 APP 개발

수강혜택



- 협력기업: (주)트위니 멘토링 지원
- 수강료, 교재 무상 지원
- 이력서 및 자기소개서 컨설팅, 개인별 취업지원 서비스

취업분야



- 소프트웨어 및 풀스택 개발 솔루션 기업
- 인공지능(AI) 및 데이터 분석 전문 기업
- 임베디드 시스템 및 로봇 운영 기관 및 연구소
- 관계 시스템 및 자동화 솔루션 제공 업체

IoT & AI(인공지능) SW 개발자 과정

▶ 훈련목표

프로그래밍 및 SW 개발의 기본기를 익히고, 데이터베이스 및 IoT 센서를 활용한 데이터 처리와 분석 능력을 배양하는 것을 목표로 합니다. 이를 통해 IoT와 AI 기술을 접목하여 실제 산업에 적용 가능한 기술을 개발할 수 있도록 합니다.

IoT와 AI를 결합한 개발 역량을 키워, 4차 산업혁명 시대의 핵심 기술 전문가로 성장할 수 있으며, 취업 경쟁력을 높일 수 있습니다.

▶ 훈련과정 특징



IoT와 AI는 이론만으로는 해당기술을 습득할수 없으므로, 실험과 실습 중심의 교육 방법을 채택 하여 진행



인공지능 기술을 활용한 데이터 처리와 예측 등을 실제로 구현하여 결과물을 도출하는 교육과정



아두이노 및 라즈베리파이 장비를 활용하여 하드웨어 제어에 대한 이해를 바탕으로 응용S/W 플랫폼을 완성



로봇, 드론, 3D프린터, 스마트시티 구축 등 이와 관련한 IoT, AI 기술 수요가 늘어나고 있고 이를 반영한 교육과정

▶ 교육과정 추진방향



▶ 취업 직무

- SW 개발자
- 임베디드 SW 개발자
- IoT 서비스 개발자
- AI 솔루션 개발자
- IoT 시스템 엔지니어

▶ 훈련 시간

1,000 시간 (6개월)

커리큘럼

프로그래밍 및 컴퓨터 기초

- 프로그래밍의 기초문법, 언어의 특징과 라이브러리
- 리눅스 설치, 리눅스 우분투 운영 및 관리
- 화면 설계 및 구현

DB

- SQL(데이터를 정의하고, 조작하며, 제어)
- DB 설계 (요구분석, 개념적 설계, 논리적 설계)
- 데이터베이스 모델, DBMS

펌웨어, 임베디드 개발

- 하드웨어 테스트 소프트웨어 구현
- 애플리케이션 사용자에게 공급하는 소프트웨어를 개발하기 위해 애플리케이션 아키텍처 설계, 모듈 설계, UML 다이어그램 작성 등을 수행
- 애플리케이션 모듈 구현, 인터페이스 구현

IoT 센서와 네트워크

- 센서(Sensor) 기술
- 네트워크(Network) 프로그래밍
- IoT 데이터, 시계열 데이터 처리

AI

- 인간의 뇌 구조에서 영감을 받아 구성된 모델을 활용하여, 다양한 입력 데이터를 처리하고 분류하며, 이를 통해 예측하거나 판단하는 능력에 대한 인공지능기술 습득

IoT & 인공지능 융합 프로젝트

- IoT-AI 융합 기반 플랫폼 아키텍처 및 서비스 애플리케이션 개발
- IoT와 AI를 활용한 예측 분석 플랫폼
- AI 기반 IoT 실시간 추적 및 모니터링 시스템

수강혜택



- 협력기업: (주)두시텍, (주)이데아인포 등 멘토링 지원
- 수강료, 교재 무상 지원
- 이력서 및 자기소개서 컨설팅, 개인별 취업지원 서비스

취업분야



- AI&IoT 에너지 관리 및 스마트 그리드 기업
- AI 및 데이터 분석 솔루션 기업
- 제조 및 공정 자동화 업체
- 디지털 헬스케어 및 바이오메디컬 전문 업체

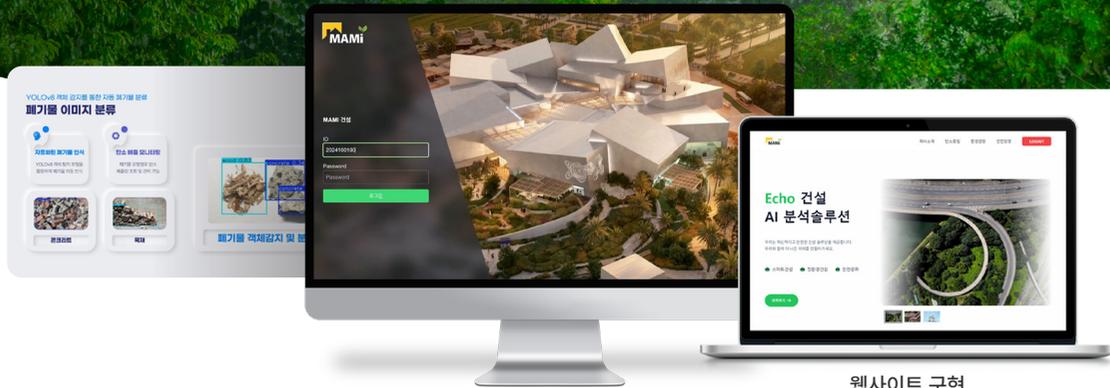
(계룡건설)

빅데이터 기반 Green Tech SW개발자

에코건설을 위한 에너지 분석 SW개발

수강기간

6개월 (전공교과 4개월 + 프로젝트 기간 2개월)



웹사이트 구현



빅데이터 대시보드 구현



ECO 모바일 애플리케이션 구현



ERP 프로그램 구현

주요기술

빅데이터 분석

빅데이터를 활용한
탄소배출량과 비용 분석,
AI 영상 분석 기술을
활용한 폐기물 자동 분류 및
신고서 작성

AI 시스템 구축

AI 안전관리 시스템을
통한 안전관리시스템,
안전모, 이름 자동 인식
앱 연동

웹서비스 구현

회원 기반 ERP 프로그램
대시보드, 프로젝트관리,
예산관리, 자재관리,
폐기물관리 등

앱서비스 구현

전자결재, 안전관리,
직원 조회, 공지사항,
폐기물 관리, 프로젝트 현황,
결재관리 등

(계통건설)

빅데이터 기반 Green Tech SW개발자

차종 탐지 및 배출가스에 따른 탄소세 종량제 부과시스템 구현

수강기간

6개월 (전공교과 4개월 + 프로젝트 기간 2개월)



R 분석: 상관 분석과 랜덤포레스트

02번 모델 번호판 위치탐지 모델 학습 결과

AI 솔루션 탑재 웹 & 앱 구현

ORIN NANO - 엣지컴퓨터

Jetson Orin Nano에 카메라를 연결하고 라즈베리파이와 같은 방식으로 서버와 연결의 구조와 평판 인식 범위로 교통, 차량번호에 대하여 차량까지 정보

차종/번호판 탐지 기능 구현

차종/번호판 탐지 기능 구현

차종/번호판 탐지 기능 구현

라즈베리파이 구동방식

엣지컴퓨팅 구동방식

데이터 수집 및 처리 시스템

엣지 컴퓨팅을 활용한 데이터 수집 및 처리 시스템

주요기술

차종 및 번호판 인식

YOLOv8과 OCR로 차량 번호판과 차종을 정확히 탐지하여 탄소세 부과 데이터 수집

엣지 컴퓨팅 및 실시간 처리

Jetson Orin Nano와 라즈베리파이로 실시간 객체 인식 및 탄소세 자동 계산 지원

자동화 센서 시스템

초음파 센서로 차량 접근 감지 및 카메라로 차량 정보 자동 수집

웹 및 앱 서비스 구현

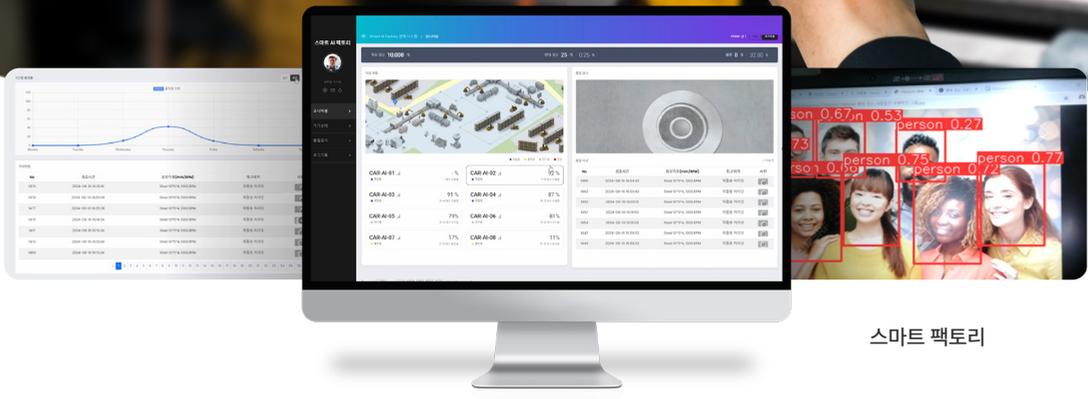
React 웹과 Flutter 앱으로 탄소세 관련 데이터를 시각화

AI(인공지능) SW 풀스택 개발자 과정 (자바, 파이썬)

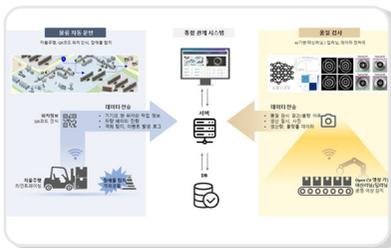
스마트 AI 팩토리

수강기간

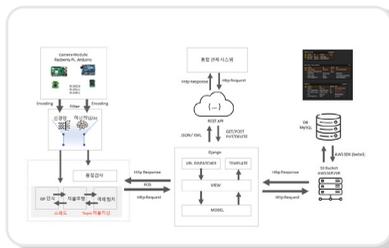
6개월 (전공교과 4개월 + 프로젝트 기간 2개월)



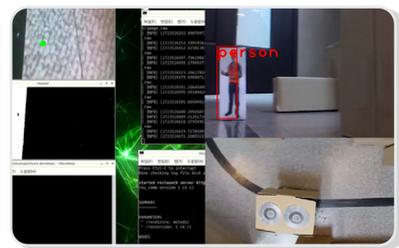
스마트 팩토리



스마트 물류 관제 시스템



AI 기반 품질 검사 시스템



AI 객체 인식

주요기술

ROS 원격제어 및 라인트레이싱

ROS 및 Raspberry Pi 통한 원격 제어와 라인트레이싱을 지원하여 스마트 AI 팩토리 구현

AI 품질 검사 및 객체 탐지

OpenCV와 YOLO를 사용한 AI 기반 품질 검사 및 객체 탐지로 불량 원인 분석과 데이터 수집을 지원

DB 연동

Django와 AWS 서버를 이용한 관제 시스템 구축 및 MySQL DB와의 양방향 연결로 데이터 저장 및 관리

관제 시스템 구축

스마트 AI 팩토리 관제 시스템 구현 (작업현황, 품질검사, 불량률, 기기상태 등)

IoT & AI(인공지능) SW 개발자 과정

알림문자 기반의 실종자 자동 탐지 및 수색 드론

수강기간

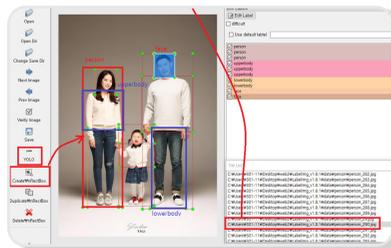
6개월 (전공교과 4개월 + 프로젝트 기간 2개월)



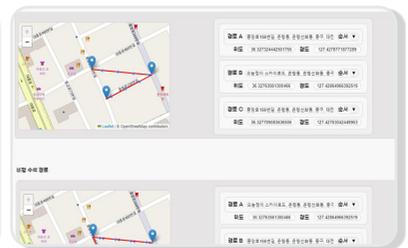
자동탐지 드론 제작



프로젝트 구조 - 와이어프레임



라벨링 과정



오픈스트리트 맵(마커)

주요기술

드론 경로 설정

실종자 정보 입력 및 송출:
YOLOv8n과 인체 구조
학습을 통해 인상착의
기반 드론 수색 경로 설정
및 비행을 구현

영상 송출 및 위치 추적

실종자 인상착의 정보
입력 및 드론 경로 설정,
ESP32-CAM을 통한
실시간 영상 송출 및
GPS 위치 정보 제공

인체 모션 인식

OpenCV와 OpenPose로
인체 모션 및 골격 구조
인식을 통해 탐지 정확도
향상

실시간 경로 표시

실시간 위치 및 경로를
지도에 표시, Arduino
Uno와 MPU-9250
센서를 사용한 드론 비행
안정화 지원

MEMO







건양대학교병원
KONYANG UNIV. HOSPITAL
바이오헬스 분야 협력기관



계룡건설
SW분야 협력기관



대한상공회의소
디지털 선도기업 아카데미 사업 동시 추진



대전지역인적자원개발위원회
K-Digital training 사업부문 우수훈련기관



고용노동부 5년 인증 우수훈련 기관



고용24(work.go.kr)에서 미래융합교육원 검색
(국민내일배움카드 지원 가능)

수강료 전액지원

수강료 전액지원 과정 운영



미래융합교육원

문의 042-471-9222

대전 서구 계룡로 491번길 86 (시청네거리) | mcea.co.kr