

2024년 디지털 신기술 교육 운영 인공지능·블록체인 교육 운영 계획(안)

2024.07. 한국IT서비스산업협회

□ 사업 개요

- 사업명 : 2024년 디지털 신기술 교육 운영
- 추진체계 :
 - 주최·주관 : 과학기술정보통신부, 정보통신산업진흥원
 - 수행기관 : 한국정보통신진흥협회(주관), 한국소프트웨어산업협회, 한국정보기술서비스산업협회, 한국디지털융합진흥원, (주)구름

□ 교육 개요

- 교육목적 : 전 산업의 디지털 전환을 선도할 수 있는 산업 수요 맞춤형 디지털 전문 인재 양성
- 교육분야 : 인공지능, 블록체인
- 교육대상 : 디지털 신기술에 관심있는 누구나
- 모집교육
 - ① 딥러닝 기술을 활용한 객체탐지 모델 구현(80시간)
 - 2024년 7월 15일 ~ 8월 9일, 월 ~ 금 19:00 ~ 23:00
 - ② LLM활용 스마트 챗봇 어플리케이션 개발(80시간)
 - 2024년 8월 8일 ~ 9월 6일, 월 ~ 금 19:00 ~ 23:00
 - ③ RAG활용 멀티 모달 어플리케이션 생성(40시간)
 - 2024년 8월 19일 ~ 8월 30일, 월 ~ 금 19:00 ~ 23:00
 - ④ Web3.0기반 블록체인 보안 과정(80시간)
 - 2024년 8월 19일 ~ 9월 13일, 월 ~ 금 19:00 ~ 23:00
- 수료기준 : 출석률 70% 이상
- 교육방식 : 온라인 플랫폼(Zoom)을 활용한 실시간 온라인 교육 및 오프라인 교육 병행*
 - * 교육생 최종 선발 후, 별도 안내 예정

○ 교육혜택

- 교육비 전액 무료(정부 지원)
- 수료증 발급 (70%이상 이수 시)
- 취업준비자 대상 취업 지원 프로그램 제공
- 교육기간 중 1인 2회 멘토링 지원
- 교육 참여율에 따른 기프티콘 지급

□ 교육 신청 · 문의

- 교육신청 : <https://seoul-ict.goorm.io/>
- 과정별 교육 신청(QR코드)

	
<p>7/15 ~ 8/9 딥러닝 기술을 활용한 객체 탐지 모델 구현 (80시간)</p>	<p>8/8 ~ 9/6 LLM활용 스마트 챗봇 어플리케이션 개발 (80시간)</p>
	
<p>8/19 ~ 8/30 RAG활용 멀티 모달 어플리케이션 생성 (40시간)</p>	<p>8/19 ~ 9/13 Web3.0기반 블록체인 보안 과정 (80시간)</p>

- 교육문의 : 한국IT서비스산업협회(02-2088-5167, ictedu@itsa.or.kr)

[참고] 교육 분야별 주요 교육 내용

인공지능(AI) : 딥러닝 기술을 활용한 객체 탐지모델 구현 (80시간)	인공지능(AI) : LLM활용 스마트 챗봇 어플리케이션 개발 (80시간)
<ul style="list-style-type: none"> . 딥러닝 이해 . 합성곱 신경망 . 객체 탐지 실습 (영상데이터 수집, 전처리, 모델 구현 등 실습 운영) 	<ul style="list-style-type: none"> . 합성곱 신경망 . 순환신경망 . 자동응답 및 이미 분석 챗봇 프로젝트
인공지능(AI) : RAG활용 멀티 모달 어플리케이션 생성 (40시간)	블록체인(BC) : Web3.0기반 블록체인 보안 과정 (80시간)
<ul style="list-style-type: none"> . 딥러닝 이해 . RAG 이해 및 구현 . 멀티모달 RAG 구현 	<ul style="list-style-type: none"> . 블록체인 확장 및 보안 <ul style="list-style-type: none"> - 스마트 컨트랙트 보안 취약성 사례 학습 등 . 블록체인 프로젝트

□ 인공지능 : 딥러닝 기술을 활용한 객체탐지 모델 구현

모듈	주제	강의내용	강의방법	시간
1	1-1	딥러닝소개,머신러닝, 딥러닝 발전 과정	이론	4
	1-2	MSE 의 개념, 미분의 개념	이론/실습	4
	1-3	선형회귀 모형	이론/실습	4
	1-4	다중 선형회귀 모형	이론/실습	4
2	2-1	sigmoid	이론	4
	2-2	softmax	이론/실습	4
	2-3	neural network	이론/실습	4
	2-4	딥러닝 학습과정의 이해	이론/실습	4
3	3-1	합성곱 신경망 소개	이론	4
	3-2	컨볼루션 및 풀링 레이어	이론/실습	4
	3-3	CNN 아키텍처: LeNet, VGG	이론/실습	4
	3-4	전이 학습	이론/실습	4
4	4-1	CNN mnist 이미지분류	이론	4
	4-2	CNN 이미지 array변환 이미지분류	이론/실습	4
	4-3	Yolo 객체 탐지 개념	이론/실습	4
	4-4	이미지 객체 탐지	이론/실습	4
5	5-1	데이터 수집 및 전처리	실습	4
	5-2	객체탐지 모델 구현	실습	4
	5-3	모델학습, 평가 및 개선 방법	실습	4
	5-4	영상 모델 적용 및 시스템 구축	실습	4

□ 인공지능 : LLM활용 스마트 챗봇 어플리케이션 개발

모듈		주제	강의내용	강의방법	시간
1	1-1	합성곱 신경망 I	AI, 머신러닝, 딥러닝 발전 과정 소개	이론	4
	1-2		합성곱 신경망 소개	이론/실습	4
	1-3		컨볼루션 및 풀링 레이어	이론/실습	4
	1-4		CNN 아키텍처: LeNet, AlexNet, VGG	이론/실습	4
	1-5		전이학습	이론/실습	4
2	2-1	합성곱 신경망 II	데이터 증강기술	이론/실습	4
	2-2		객체 감지: R-CNN, 세그멘테이션	이론/실습	4
	2-3		순환 신경망 소개	이론/실습	4
	2-4		순수한 RNN 네트워크	이론/실습	4
	2-5		장단기 기억(LSTM) 네트워크	실습	4
3	3-1	순환 신경망 I	시퀀스 대 시퀀스 모델,	이론	4
	3-2		어텐션 메커니즘	이론/실습	4
	3-3		워드 임베딩, 트랜스포머	이론/실습	4
	3-4		BERT-모델, RNN을 사용한 감정 분석 구현	이론/실습	4
	3-5		GPT API 소개 및 사용 방법	이론/실습	4
4	4-1	순환 신경망 II	기본 질문 응답 모델 만들기	이론/실습	4
	4-2		Fine 튜닝 및 활용	이론/실습	4
	4-3		자동 응답 및 이미지 분석 챗봇프로젝트 -1	이론/실습	4
	4-4		자동 응답 및 이미지 분석 챗봇프로젝트 -2	이론/실습	4
	4-5		자동 응답 및 이미지 분석 챗봇프로젝트 -3	실습	4

□ 인공지능 : RAG활용 멀티 모달 어플리케이션 생성

모듈		주제	강의내용	강의방법	시간
1	1-1	딥러닝 이해 I	딥러닝 소개 및 발전과정	이론/실습	2
	1-2		신경망 구성 요소	이론/실습	2
	1-3		시그모이드, 렐루, 하이퍼볼릭 탄젠트 함수	이론/실습	4
	1-4		합성곱 신경망(CNN) 소개와 레이어	이론/실습	4
2	2-1	딥러닝 이해 II	CNN 아키텍처, LeNet, AlexNet, VGG	이론/실습	4
	2-2		전이학습, 데이터 증강 기법	이론/실습	4
	2-3		R-CNN, 세그멘테이션 객체감지	이론/실습	4
	2-4		모델 평가 지표, 하이퍼파라미터 튜닝	이론/실습	4
3	3-1	RAG 이해 ' 및 구현	RAG 개요 및 기초	이론/실습	4
	3-2		생성 모델 (GAN, VAE)	이론/실습	4
	3-3		텍스트 생성 모델 (GPT, BERT)	이론/실습	4
	3-4		멀티모달 RAG 구현	이론/실습	4

□ 블록체인 : Web3.0기반 블록체인 보안 과정

주차		주제	강의내용	학습방법	시간
1	1-1	블록체인 확장 및 보안 I	상호운용성 고려한 블록체인 개발 이론	이론	4
	1-2		멀티체인 환경에서의 개발 방법 이론	이론	4
	1-3		스케이링 문제와 대응 전략	이론	4
	1-4		샤딩, 사이드체인 등 확장성 기술 이해	이론	4
	1-5		최신 확장성 기술에 대한 이해	이론	4
2	2-1	블록체인 확장 및 보안 II	스마트컨트랙트 보안 취약성 사례 학습	이론	4
	2-2		스마트컨트랙트 취약코드 개선 학습	이론	4
	2-3		재진입 공격 및 최근 사례 학습	이론	4
	2-4		재진입 공격 사례 및 실습	이론	4
	2-5		최근 블록체인 보안 트렌드 및 예방책	이론	4
3	3-1	블록체인 프로젝트 I	프로젝트 기획과 개발	실습	4
	3-2		블록체인 시장 분석 및 레이어1 선택	실습	4
	3-3		프로젝트 기획 및 설계	실습	4
	3-4		최신 Web3.0 트렌드 및 레이어1 응용	실습	4
	3-5		스마트컨트랙트 기획 및 설계	실습	4
4	4-1	블록체인 프로젝트 II	스마트컨트랙트 개발 및 응용	실습	4
	4-2		Dapp 개발 및 응용	실습	4
	4-3		테스트넷 배포	실습	4
	4-4		프로젝트 최종 발표	실습	4
	4-5		프로젝트 피드백	실습	4