

DSC공유대학 기업체 연계 위성 기반 딥러닝 모빌리티 캠프 프로그램(NVIDIA DLI 기초과정) 「참여자 모집」

□ 교육 개요

- (목적) 딥러닝, 자율주행 산업에 부합하는 인재 양성을 위해 SIA 자체 플랫폼을 활용한 NVIDIA DLI 교육과 모빌리티 관련 해커톤 대회를 개최하여 학생들의 진로 탐색 지원 및 역량을 강화
- (과정명) DSC공유대학 기업체 연계 위성 기반 딥러닝 모빌리티 캠프 프로그램(NVIDIA DLI 기초과정)
- (참여대상) DSC공유대학 재학생 및 대학원생
- (일정) 2025. 1. 6.(월) ~ 1. 10.(금), 5일
- (모집인원) 25명(선착순)
- (장소) KT대전인재개발원, 충남대학교 융합교육혁신센터(1~3층, 컨벤션홀)

□ 신청기간 및 방법

- (신청기간) ~ 2024. 12. 30.(월) 10시 까지
- (신청방법) 링크 접속(<https://forms.gle/mEXxZZsKnXKGRDvv9>)
- (확정안내) ~ 2024. 12. 30.(월) 14시 이후

□ 주요 내용

- (교육 내용)
 - NVIDIA DLI 초급과정에 대한 기업체 전문가 특강
 - SIA 자체 플랫폼을 활용한 실습 및 해커톤 프로젝트 과정 참여
 - 위성 및 모빌리티 데이터 분석·활용을 통한 아이디어 해커톤 진행
- (강사진 구성) PM과정 전문가 및 PBL 교육 전문가를 중심으로 교육
- (참여혜택) 식사(조식, 중식, 석식)제공, DSC공유대학 마일리지 지급 (추후 장학금 지급), 숙박 제공(3박), 시상품(대상 40만원 1팀, 최우수

상 20만원 1팀, 우수상 10만원 1팀)

□ 시간표

| 구분 | 시간 | 주요내용 | 세부내용 |
|---------------|-------------|--|---|
| 1일차 1/6(월) | 08:30~09:30 | 인원점검 / 이동 | <ul style="list-style-type: none"> 대전역 ▶ 충남대학교 ▶ 대전KT인재개발원 |
| | 09:30~12:00 | Fundamentals of Deep learning (딥러닝의 기초1) | <ul style="list-style-type: none"> 딥 뉴럴 네트워크 트레이닝과 관련된 기본 메커니즘과 도구 설명 첫 번째 컴퓨터 비전 모델을 트레이닝하며 트레이닝 프로세스 학습 비전 애플리케이션에서 예측 정확도를 개선하는 컨볼루션 신경망 살펴보기 데이터 증강 기법을 적용하여 데이터세트를 향상하고 모델 일반화를 개선하기 |
| | 12:00~13:00 | 중식 | |
| | 13:00~15:30 | Fundamentals of Deep learning (딥러닝의 기초2) | <ul style="list-style-type: none"> 사전 트레이닝된 모델을 활용하여 딥 러닝 문제를 빠르게 해결하는 방법 설명 순차 데이터에서 반복 뉴럴 네트워크 트레이닝. 사전 트레이닝된 영상 분류 모델을 통합하여 자동문 개구명 만들기 |
| | 15:30~18:00 | Fundamentals of Deep learning (딥러닝의 기초3) | <ul style="list-style-type: none"> 전이 학습을 활용하여 애완견만 들어올 수 있는 맞춤형 개구명 제작하기 모델을 트레이닝하여 New York Times 헤드라인에 기반한 텍스트 자동 완성하기 |
| | 18:00~19:00 | 석식 | |
| | 19:00~21:30 | Getting Started with Image Segmentation (딥러닝의 기초 과정 실습) | <ul style="list-style-type: none"> 색상 이미지를 해석하는 모델을 제작하고 트레이닝하기 데이터 생성자를 구축하여 소규모 데이터 세트를 최대한 활용하기 전이 학습 및 특징 추출을 결합하여 트레이닝 속도 개선하기 고급 뉴럴 네트워크 아키텍처와 학생들이 기술을 더욱 향상시킬 |

| 구분 | 시간 | 주요내용 | 세부내용 |
|---------------|-------------|----------------------------|---|
| | | | <p>수 있는 최근 연구 분야 논의하기</p> <ul style="list-style-type: none"> • 위성영상의 기초 설명 • 위성영상 분석에 활용되는 인공지능 기법 소개 • Ovision Earth를 활용한 위성영상 분석 실습 |
| 2일차 1/7(화) | 08:00~09:30 | 조식 | |
| | 09:30~12:00 | AI-based object detection | <ul style="list-style-type: none"> • 최신 비지도 학습을 사용하여 이상 현상을 감지하는 방법 설명 • 레이블 미지정 데이터를 활용하여 딥 러닝 기반의 오토인코더를 구축하고 트레이닝하기 • 이상 현상을 여러 개의 클래스로 분리하는 기법 적용하기 |
| | 12:00~13:00 | 중식 | |
| | 13:00~15:30 | 위성 영상 분석의 기초 | <ul style="list-style-type: none"> • 인공지능을 활용한 위성영상 분석 활용 교육 • Ovision Earth를 활용한 위성 영상 분석 실습 |
| | 15:30~18:00 | Object detection 기술 적용한 사례 | <ul style="list-style-type: none"> • GPU 가속 오토인코더의 기타 응용 분야 살펴보기 • GAN을 사용하여 이상 현상을 감지하는 방법 설명 • 새로운 데이터를 생성하도록 비지도 학습 모델 트레이닝하기 • 새 데이터를 활용하여 문제를 지도 학습 문제로 변환하기 • 새로운 접근 방법과 보다 확립된 접근 방법의 성능 비교 |
| | 18:00~19:00 | 석식 | |
| | 19:00~21:30 | 위성 이미지를 사용한 재해위험 모니터링 (1) | <ul style="list-style-type: none"> • 지도 학습을 사용하여 이상 현상을 감지하는 방법 설명 • 제공된 데이터셋을 사용하여 GPU 가속화에 대한 데이터 준비하기 • 인기 있는 머신 러닝 알고리즘 XGBoost를 사용하여 바이너리 및 멀티 클래스 분류자 트레이닝하기 • 배포하기 전에 모델의 성능을 |

| 구분 | 시간 | 주요내용 | 세부내용 |
|----------------|-------------|---------------------------|--|
| | | | 평가하고 개선하기 |
| 3일차 1/8(수) | 08:00~09:30 | | 조식 |
| | 09:30~12:00 | 위성 이미지를 사용한 재해위험 모니터링 (2) | <ul style="list-style-type: none"> • 이상 감지를 위한 AI 응용 과정 학습한 내용 평가 및 Q&A • 위성영상의 기초 설명 • 위성영상 분석에 활용되는 인공지능 기법 소개 • Ovision Earth를 활용한 위성영상 분석 실습 |
| | 12:00~13:00 | | 중식 |
| | 13:00~15:30 | 모빌리티 공공데이터 분석 활용 특강 (1) | <ul style="list-style-type: none"> • 데이터 전처리 / 시각화 • 기본적인 통계 개념 이해 |
| | 15:30~18:00 | 모빌리티 공공데이터 분석 활용 특강 (2) | <ul style="list-style-type: none"> • 데이터를 활용한 분류/분석 실습 • 모의 데이터 분석 진행 |
| | 18:00~19:00 | | 석식 |
| | 19:00~24:00 | 해커톤 관련 안내, 조 구성 및 주제 제시 | <ul style="list-style-type: none"> • 주제: 위성데이터와 모빌리티데이터를 활용한 사회문제 해결 아이디어 • SIA 교육 실습 플랫폼 및 위성/모빌리티 공공데이터 활용 • 6개팀(4명~5명 기준) • 각 팀별 주제 선정 • 팀별 멘토링 실시 |
| 4일차 1/9(목) | 08:00~09:00 | | 조식 |
| | 09:00~09:30 | 이동 | <ul style="list-style-type: none"> • 대전KT인재개발원 ▶ 충남대학교 |
| | 09:30~12:00 | 경진대회 준비 | <ul style="list-style-type: none"> • 팀별 멘토링 실시 • SIA 교육 실습 플랫폼 및 위성/모빌리티 공공데이터 활용 |
| | 12:00~13:00 | | 중식 |
| | 13:30~18:00 | 경진대회 준비 | <ul style="list-style-type: none"> • 팀별 멘토링 실시 • SIA 교육 실습 플랫폼 및 위성/모빌리티 공공데이터 활용 |
| | 18:00~19:00 | | 석식 |
| | 19:00~24:00 | 경진대회 준비 | <ul style="list-style-type: none"> • 팀별 멘토링 실시 • SIA 교육 실습 플랫폼 및 위성/모빌리티 공공데이터 활용 |
| 5일차 1/10(금) | 00:00~08:00 | 경진대회 준비 | <ul style="list-style-type: none"> • 팀별 멘토링 실시 |

| 구분 | 시간 | 주요내용 | 세부내용 |
|----|-------------|-----------|---|
| | 08:00~09:00 | | 조식 |
| | 09:00~12:00 | 경진대회 및 심사 | <ul style="list-style-type: none"> • 팀별 발표 • 심사위원 평가 및 질의응답 |
| | 12:00~13:00 | | 중식 |
| | 13:00~14:00 | 우수팀 시상 | <ul style="list-style-type: none"> • 대상 1팀, 최우수상 1팀, 우수상 1팀 |
| | 14:00~14:30 | 설문조사 | <ul style="list-style-type: none"> • 프로그램 참여 만족도 조사 |
| | 14:30~ | 귀가 | <ul style="list-style-type: none"> • 충남대학교 ▶ 대전역 |