**실증적AI개발프로젝트 주간보고 (03주차)**

작성일: 2025/03/30 팀명: 탐색기 (팀)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **팀 활동 보고** | **활 동 일 시** | **3/24, 3/30** |
| **장 소** | **Discord** |
| **참 석 자** | **문석영,선창범,최혜성** |
| **특 이 사 항** | **비대면 회의** |
| **지난주 진행사항** | 1. **개발내용**   1주차 : 팀 프로젝트 주제 선정, 계획 및 역할 분배,  2주차 : 데이터 셋 정보 조사 및 라이브러리 선정, 프로젝트가 연구하는 내용이 부실한 부분 보강 방법 의논,  1주차 :   * 2024년 5번 요구사항으로 주제 선정 * 현재 SOTA 논문 [A Unified Anomaly Synthesis Strategy with Gradient Ascent for Industrial Anomaly Detection and Localization](https://arxiv.org/abs/2407.09359#:~:text=In%20this%20paper%2C%20we%20propose%20Global%20and%20Local,Local%20Anomaly%20Synthesis%20%28LAS%29%20at%20the%20image%20level.) (이하 GLASS)을 이해하고 구현하는 것을 1학기 목표로 설정 * 프로젝트 진행 계획 작성 (요약: 1학기 1주일마다 구성, 7주차까지 논문 리딩, 13주차까지 구현, 마지막 주차까지 파라미터 튜닝 및 보고서 작성, 2번쨰 학기에 실제 문제에 적용) * 역할 분배 (공동: 논문 리딩, 개인 역할 분담은 아래에)   2주차 :     * 연구 부문은 논문의 멘토 교수님(한정규 교수님)의 지도에 따라 논문의 실질적인 개선은 불가능하다고 판단하여 실질적인 문제에 적용을 선택이 아닌 필수 사항으로 선택 이를 2학기에 진행하기로 함. * 구현 라이브러리 결정 : pytorch (구현의 용이성, 각종 라이브러리를 통해 배포 문제도 다소 완화가능) * 데이터 셋의 분석으로 다음 내용을 확인함.  1. 데이터 셋의 구성 (15종류의 제품 (텍스처 5종과 물품 10종) 에 대한 물품의 데이터 train : 결함이 없는 제품의 이미지, Test : 폴더로 구분된 결함이 없는 제품의 이미지 및 있는 제품의 이미지, 결함이 있는 부분의 픽셀을 표시해둔 이미지.)   2. 각 분류마다의 데이터 셋의 개수  3. 각 데이터를 구분하는 양식 (각 데이터 종류는 폴더로 구분됨, 데이터번호.png 형식, 데이터의 해상도는 카테고리마다 다름, 결함 데이터의 경우 결함의 종류마다 구분)   1. **팀원별 활동내용**  * 선창범 (팀장, 프로젝트 총괄(구현 보조, 문서 보조))   + 주제 선정   + 팀원 역할 배정   + 프로젝트 진행 계획 생성   + 프로젝트 연구 부문 개선을 위한 토의 참여   + 데이터 셋 관련 자료 세부 조사   + 보고서 및 발표 자료 수정   + 라이브러리 결정 참여 * 문석영 (팀원, 실제 모델 구현)   + 데이터 셋 사전 조사 및 기초적인 부분 조사.   + 프로젝트 연구 부문 개선을 위한 토의 참여   + 라이브러리 장단점 조사 및 결정 참여   최혜성 (팀원, 문서 작업 및 진행 사항 요약)   * + 팀원 소통 공간 구축   + 교수님 및 다양한 피드백 메모 및 실제 적용   + 문서 작업 기초 및 문서의 기초 요구 사항 정리   + 프로젝트 연구 부문 개선을 위한 토의 참여   + 라이브러리 결정 참여 | |
| **이번주 진행계획** | 1. **개발계획**   gradient ascent 내용 이해   * Gradient ascent: GLASS의 결함 데이터 생성의 핵심 기법, 가우시안 함수 와 함께 사용하여 무작위 값으로 결함을 생성하는 것보다 더 실제 결함에 근접하게 결함을 생성하는 역할   feature Extractor 분석   * GLASS에서 이미지의 특징점 추출 방법 이해 (백본 모델에 autoencoder 사용)   다만 논문 이해시 내용이 순서대로 이해되어야 하는 만큼 (분담 내용을 각자 따로 공부 시 뒤 내용 공부하는 팀원의 부담 가중) 같은 시간에 모여서 스터디 하는 식으로 진행.   1. **팀원별 활동계획**  * 공통 : 스터디 한 내용을 서로 공유. * 선창범 (팀장, 프로젝트 총괄(구현 보조, 문서 보조))   + Gradient ascent 내용 분석   + 발표 자료 제작 보조   문석영 (팀원, 실제 모델 구현)   * + Feature extractor 내용 분석 * 최혜성 (팀원, 문서 작업 및 진행 사항 요약)   + Feature extractor 부문 내용 분석   + 스터디한 내용 정리 및 문서화, 발표 자료 제작 | |