

컴퓨터 비전

Computer Vision

수업 소개

- **교과목명:** 컴퓨터 비전 (Computer Vision)
- **담당교수:** 최유경 / ykchoi@sejong.ac.kr
- **수강대상:** 컴퓨터 비전 전공자 및 유사 분야 전공자
- **수업방식**
 - 온라인 녹화 강의
 - Slack을 통한 질의응답 채널 운영
- **질의응답**
 - Slack App 활용
 - 질문은 개인 DM 이 아닌, 모두에게 공유되는 채널 사용 요망
 - 비슷한 질문에 대한 답변 공유 차원

수업 소개

- 시험방식

- 중간/기말시험 : 이론/실습 시험 구성
- 시험 일정 및 방식은 블랙보드 및 깃 허브 참고

- 평가방법

- 절대평가
- 중간고사(15%), 기말고사(15%): 실습 시험 비율 높음
 - 이론 시험은 답안을 타이핑하여 제출
 - 실습 시험은 리더보드를 통한 평가시스템 운영
- 수시평가 및 과제 (60%)
 - 텀프로젝트: 개인 프로젝트
- 출석 (10%): 블랙보드 출결 기준을 따름

수업 소개

- 수업교안
 - 이론 강의 노트와 실습 코드 제공
 - Stanford CS231n 수업과 Tubingen ML4360 수업을 활용함
- 수업자료
 - 블랙보드: 강의 동영상
 - 깃허브: 강의 동영상 링크, 강의노트, 실습 코드 등
 - <https://github.com/sejongresearch/ComputerVision>

프로젝트 방식 소개

- CV 퀀텀 점프(Quantum Jump) 프로젝트
 - 프로젝트 목적
 - 다양한 CV 분야를 경험하고, 방법을 맛본다. (베이스라인 성능 제출/복원)
 - 나만의 아이디어를 코드로 구현할 줄 안다. (베이스라인 & 아이디어 구현)
- 수준별 프로젝트
 - Novice > Contributor > Expert > Master > Grandmaster
 - [레벨 1,2] Novice, Contributor 지칭, [레벨 3,4] Expert, Master 지칭
- 레벨은 교수자가 학습자와 함께 정함
 - 수업 전 분석 결과
 - [레벨 3,4]: 19명 예상, [레벨 1,2]: 16명 예상

프로젝트 방식 소개

- 프로젝트 1단계: (2주차~7주차)
 - [레벨3, 4] CV 연구 퀀텀 점프(Quantum Jump)
 - 자신의 관심 주제 및 연구 주제와 관련하여 챌린지 리더보드 제작
 - 공개 데이터 셋 혹은 자신만의 데이터 셋 구성 모두 가능
 - 중복 주제 허용하지 않을 예정 (선착순 or 면담)
 - 공개코드기반 베이스라인 논문 선정
 - 리더보드상의 베이스라인 성능 제시
 - 리더보드상의 베이스라인 논문의 발표 영상과 코드 설명 영상 제공
 - [레벨1, 2] CV 경험 퀀텀 점프(Quantum Jump)
 - 파이썬, 파이토치 익숙해지기
 - 컴퓨터비전에 익숙해지기
 - 리더보드, 베이스라인 개념에 익숙해지기

프로젝트 방식 소개

- 프로젝트 2단계: (9주차~12주차)
 - [레벨3, 4] CV 연구 퀀텀 점프(Quantum Jump)
 - 프로젝트 1단계에서 구축된 리더보드 중 관심 분야 선정 2개
 - 선택한 분야 리더보드 상의 베이스라인 찍기
 - (주의할 점) 최대한 베이스라인 코드 원복 연습
 - [레벨1, 2] CV 경험 퀀텀 점프(Quantum Jump)
 - 프로젝트 1단계에서 구축된 리더보드 중 관심 분야 선정 4개
 - 선택한 분야 리더보드 상의 베이스라인 찍기
 - (주의할 점) 최대한 베이스라인 코드 원복 연습

프로젝트 방식 소개

- 프로젝트 3단계: (13주차~15주차)
 - [레벨3, 4] [레벨1, 2] CV 퀀텀 점프 (Quantum Jump)
 - 최소 1개의 리더보드 베이스라인을 넘기 위해, 코드가 공개된 적이 없는 논문을 선정하고 논문 상의 성능을 복원하여 리더보드에 제출
 - 해당 논문에 자신의 아이디어를 추가할 경우 가산점(+) 부여
- 프로젝트 프리패스*
 - 프로젝트 1단계 리더보드 제공자 중 자신의 연구 분야 SOTA 논문에 아이디어를 추가하여 논문 초안을 작성하면 기타 시험에 관계 없이 A+ 부여
 - 해당 논문은 본인과 본인 지도 교수님 이름으로 논문 제출 예정

레벨 테스트

- 2020년도 세종AI 챌린지 문제

- 시험 정보

- <https://github.com/SejongAI-Challenge/2020.AI.Challenge>

- 시험문제 [[링크](#)]

- <https://www.kaggle.com/c/sejong-ai-challenge-p1>
 - <https://www.kaggle.com/c/sejong-ai-challenge-p2>
 - <https://www.kaggle.com/c/sejong-ai-challenge-p3>

- 30분 내에 시험 문제 3문제 중 1문제만 풀면 PASS

- 문제 해결을 위해 공식메뉴얼만 참고하여 해결 시 => Master
 - 문제 해결을 위해 캐글, 코랩 등의 사용법만 검색 시 => Expert
 - 문제 해결을 위해 구글링 혹은 블로그 남의 코드 참고 시 => Contributor
 - 문제 해결에 어려움이 있을 경우 => Novice

레벨 테스트

- 결과 제출

- 제출할 이메일: admin@rcv.sejong.ac.kr
- 이메일 제목: [컴퓨터비전] 레벨테스트 결과 제출
- Late submit 에 대한 제출 결과 캡처 사진 (성능)
- 문제해결에 사용한 코드 (노트북 공유 혹은 코드 다운로드 받아 함께 제출)
- 본인이 문제 해결을 위해 참고한 정보 메모
 - 문제 해결을 위해 공식메뉴얼만 참고
 - 문제 해결을 위해 캐글, 코랩 등의 사용법만 검색
 - 문제 해결을 위해 구글링 혹은 블로그 남의 코드 참고
 - 문제 해결에 어려움이 있을 경우