

Orientation

Computer Vision and Pattern Recognition

Byeongjoon Noh

powernoh@sch.ac.kr



About Instructor

노병준 (Office: ML311)

- Department of AI and Big Data, Soonchunhyang University
- Research field
 - Autonomous vehicle, Smart mobility, Computer vision, AI applications, etc.
- Office hour
 - Wed, 10:00-12:00
- Contact
 - powernoh@sch.ac.kr (Open 24 hours)
 - About lab interns or master's degree admission
- **Senseable AI Lab. (SAIL)** <https://sailab.space/>
 - For all contents; lecture slide, source code, assignment, etc.

Course Overview

- Lecture time
 - Mon. (13:00-14:45): lecture
 - Tue. (12:00-13:45): programming practice
 - 실습 과정은 현장강의만 진행 (하이플렉스 미운영)
- Textbook: 컴퓨터 비전과 딥러닝, 한빛아카데미, 오일석
- Requirement
 - Python programming (Mandatory)
 - Machine learning (Mandatory)
 - Deep learning (Mandatory)
 - Natural language processing (Recommended)



Course schedule

Week	Contents
1	Orientation and Introduction
2	Environment settings Basic OpenCV function handling
3	Basic image processing
4	Edge and region
5	Regional feature
6	Vision agent Proposal
7	Proposal
8	Midterm exam

Week	Contents
9	Image classification
10	Image classification
11	Object detection
12	Object detection
13	Tracking
14	Final presentation
15	Final presentation
16	Final exam

The plan for the second half of the semester could be modified depending on the student's learning achievement.

Grading

- Midterm exam: 20 points
- Assignment: 20 points
 - 5-6 programming assignment
 - each 3-4 points
- Final exam: 20 points
- Project: 30 points (개인 또는 팀(최대 2인))
 - Proposal: 10 points
 - Final presentation: 20 points
- Class participation and attitude: 10 points

Project policy

- Topic: 영상과 관련된 모든 자유 주제
- Proposal 평가 기준 (30 points)
 - 문제의 필요성/참신성 (6 points), 데이터 수집계획 (6 points), 검증계획 (8 points), 실현가능성 (5 points), 발표자료 (3 points), 발표시간 준수 (2 points)
- Final presentation 기준 (40 points)
 - 데이터 품질 (7 points), 방법론 (6 points), 결과의 우수성 (12 points), 코멘트반영도 (10 points) 발표자료 (3 points), 발표시간 준수 (2 points)
- Note.
 - Programming language: Python 외 모든 언어 가능
 - Github 등 오픈 소스를 그대로 사용하여 적용한 경우 인정하지 않음
 - Proposal 발표 후 주제 변경 시 Proposal 점수 최하점

Project policy

- Proposal
 - 서론
 - 문제의 당위성 및 해결 필요성
 - 본 프로젝트의 목표
 - 관련 연구
 - 본 프로젝트의 목표와 일치하는 관련 연구 정리 및 한계점 언급
 - 데이터 수집 계획
 - 방법론 제시 (어떤 방법으로 문제를 풀 것인가? Image processing? AI? ML?)
 - 결론
 - 예상 결과 및 기대 효과
 - 개발 계획

Project policy

- Final presentation
 - 서론
 - 문제의 당위성 및 해결 필요성
 - 본 프로젝트의 목표
 - 관련 연구
 - 본 프로젝트의 목표와 일치하는 관련 연구 정리 및 한계점 언급
 - 데이터 설명
 - 방법론
 - 실험 결과 및 제언
 - 결론
 - 요약 및 기대효과
 - 향후 계획

Project team list

- Team 1
- Team 2
- Team 3
- Team 4
- Team 5
- Team 6
- Team 7
- Team 8

- Team 9
- Team 10
- Team 11
- Team 12
- Team 13
- Team 14
- Team 15
- Team 16

End of slide
