



Image Formation: Camera Calibration

Sunglok Choi, Assistant Professor, Ph.D.
Computer Science and Engineering Department, SEOULTECH
sunglok@seoultech.ac.kr | <https://mint-lab.github.io/>

Homework #3) Camera Calibration

- 목표

- 내 카메라를 캘리브레이션하기

- 미션

- Camera calibration (10점)

- A4 용지에 체스보드를 출력 (참고: [Chessboard Collection](#))
 - 나의 카메라(e.g. 노트북/스마트폰)를 이용해 다양한 시점에서의 체스보드 동영상 촬영
 - 참고) data/chessboard.avi 파일
 - 참고) Homework Assignment #1: Video Recorder
 - 카메라 캘리브레이션 수행
 - 참고) camera_calibration.py
 - README.md 파일에 카메라 캘리브레이션 결과 작성 (f_x , f_y , c_x , c_y , ..., $rmse$)

- Lens distortion correction (10점)

- 카메라 캘리브레이션 결과를 이용해 렌즈 왜곡 보정 수행
 - 참고) distortion_correction.py
 - README.md 파일에 렌즈 왜곡 보정 결과 데모 (이미지 or 동영상)

Homework #3) Camera Calibration

▪ 미션

– Github에 새 저장소를 만들어서 올리기

- 프로그램의 이름을 지어서 저장소 이름으로 사용 (감점 -1점)
 - 예) my_video_recorder / cv_homework1나 hw1 등은 지양
- 저장소 설명(description)도 반드시 기입 (감점 -1점)
 - 설명 예) My simple video recorder using OpenCV
- 저장소에 README.md 파일 추가 및 프로그램 및 기능 설명 (감점 -10점)
 - 학번이나 컴퓨터비전 교과목의 숙제임을 밝힐 필요 없음 (밝혀도 감점은 없음)
 - 반드시 스크린샷이나 동영상 추가 (감점 -7점)

Homework #3) Camera Calibration

▪ 제출

- 마감: 2025년 04월 08일 화요일 23:59
- 제출물: Github 저장소의 URL
 - Github 외에 Bitbucket 등 사용 가능
 - 해당 학기가 끝날 때까지 저장소를 지우거나 private으로 바꾸지 않음
 - 참고) 절대 늦지 않도록 미리 URL 제출하고 프로그램을 구현하는 것도 가능!
 - 마감 이후 숙제를 받지 않음 (Github push 날짜가 마감 이전이더라도 미인정)
- 점수: 총 20점
- 평가방법: 해당 조건 만족 여부에 따라 ON/OFF로 채점