

Class Introduction

Digital Image Processing

General Information

- Name
 - 영상처리 (Image Processing)
- Lecturer
 - 신현준 (joony@ajou.ac.kr)
- LMS
 - eclass2.ajou.ac.kr
- 운영방식
 - 원칙적 대면 수업
 - 비대면 시험

Objectives

- Digital Image Processing
 - Process image digitally
- Narrow definition
 - Image \rightarrow another image
- Difference from Computer vision
 - Not clear
 - But computer vision emulates human vision system
 - While image processing provides more fundamental information of images

Objectives in Detail

- Understanding
 - How image is formed
 - Typical image filtering techniques (as in Photoshop or other image processing software)
 - How to make image more understandable
 - What is color and how to represent
 - How to compress image without much visual loss

Curriculum

- Digital Image Acquisition
- Intensity transform and filtering
- Frequency domain filtering
- Noise reduction
- Color image processing
- ~~Compression~~
- And others

Prerequisite

- Mathematics
 - Definition of derivation, integration, summation, ...
- Computer programming
 - C programming concept
 - Object-oriented programming
 - Either Visual Studio, Xcode, gcc, clang, or codeblocks

What to Do

- Lectures on Image processing theory
- Short demonstration of implementation
- Homework
 - Programming assignments

Text

- Digital Image Processing
 - R. C. Gonzalez, R. E. Woods
 - Available on-line

Evaluation

- Mid-term Examination: 30%
- Final Examination: 30%
- Homework: 4 X 10%
- No extra score for attendance

특이 사항

- Open Library 시험
 - 참고자료 열람 가능
 - 종이 이외의 참고자료는 사용할 수 없음
- 비대면 시험
 - Zoom을 활용하여 진행
 - 1기 이상의 카메라로 얼굴, 손 부분이 모두 보이게 동영상 전송
 - A4용지에 답안 작성
 - 시험 종료 직후 촬영하여 BB에 제출
 - 시험 전 Check list
 - 컴퓨터 (및 핸드폰) Screen saver
 - 핸드폰 사용시 전원 연결 혹은 완충
 - 종이(답지), 필기도구, 참고자료 완비

중요 주의 사항

- 과제를 할 때는
 - 과제는 혼자 하는 것!
 - 필요한 자료는 참고해도 좋음
 - 단순한 copy & paste는 프로그래밍이 아님!
 - 모든 라인, 내용을 이해하고, 필요한 부분은 수정하여 내재화 하여야 함
- 동료의 과제를 도와주어도 될까?
 - 같은 공간(테이블)에서 과제를 하는 것조차 부정행위임
 - 과제 내용에 대해 동료(+다른 사람)와 상의하는 것은 당연히 부정행위임
 - 강사에게 메일, 수업시간에 질문하는 것은 권장함

시험 시 주의 사항

- 가능한 행위
 - 참고 자료를 보는 것
 - 금방 찾아볼 수 있는 것을 외우는 방법으로 공부하지 말고, 맥락을 이해 할 것
 - 참고 자료(강의 자료 포함)의 내용에 기반하여 답안을 작성할 때는 참고 자료의 내용을 완전히 이해하고 자신의 언어로 다시 설명해야 함
 - 완전한 문장 (...다.)으로 작성할 것
- 해서는 안되는 행위
 - 참고 자료의 문장을 그대로 옮겨 쓰는 행위 (번역 포함)
 - 중요한 키워드 몇 개만 쓰는 것 (문장을 완성할 것)
 - 통신 장비를 사용하는 행위

QUESTION?