

# 시비전응용 PBL (1주차)

Prof. Seung Ho Lee

## 강의 주제 : 강의 안내

- 기본 사항
- 강의 목표
- 주차별 강의 진행
- 평가 방법
- 팀 편성 방법

## ■ 컴퓨터 비전이란?

- 컴퓨터에 입력된 **시각적 데이터를 해석 = 영상이해**
- 수준 별 해석의 다양한 예 :

Low level ↑

둥그란 모양Shape, 피부 질감Texture 및 피부 색상Color을 가진다

사람의 얼굴이 있다

A라는 사람 얼굴이다

남성이다

나이는 40대이다

웃는 표정을 짓고 있다

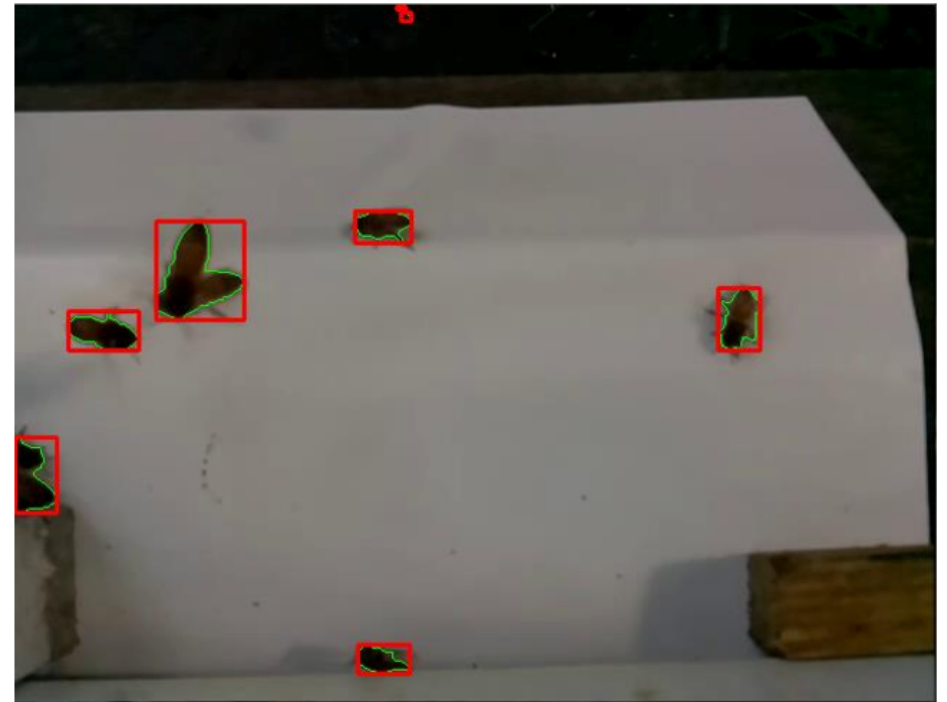
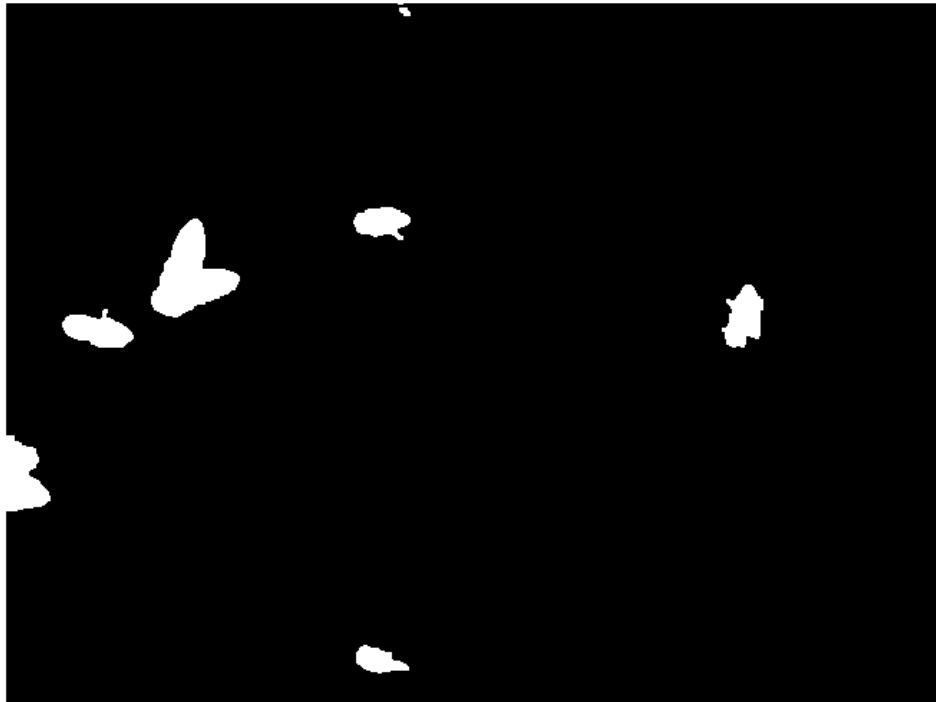
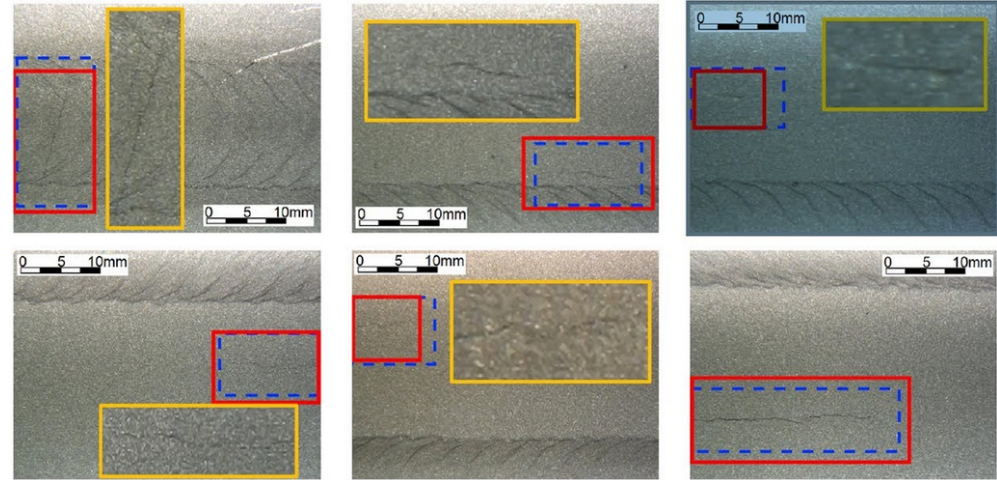
High level ↓

현재 행복한 감정 상태이다

또는 억지 웃음을 짓고 있다



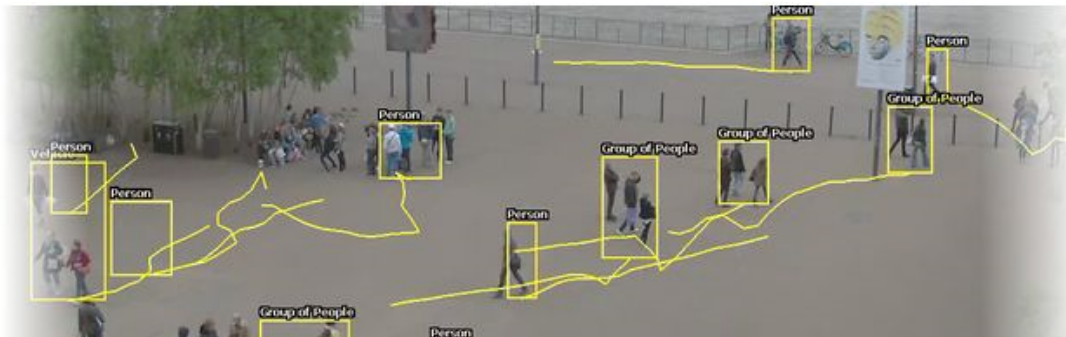
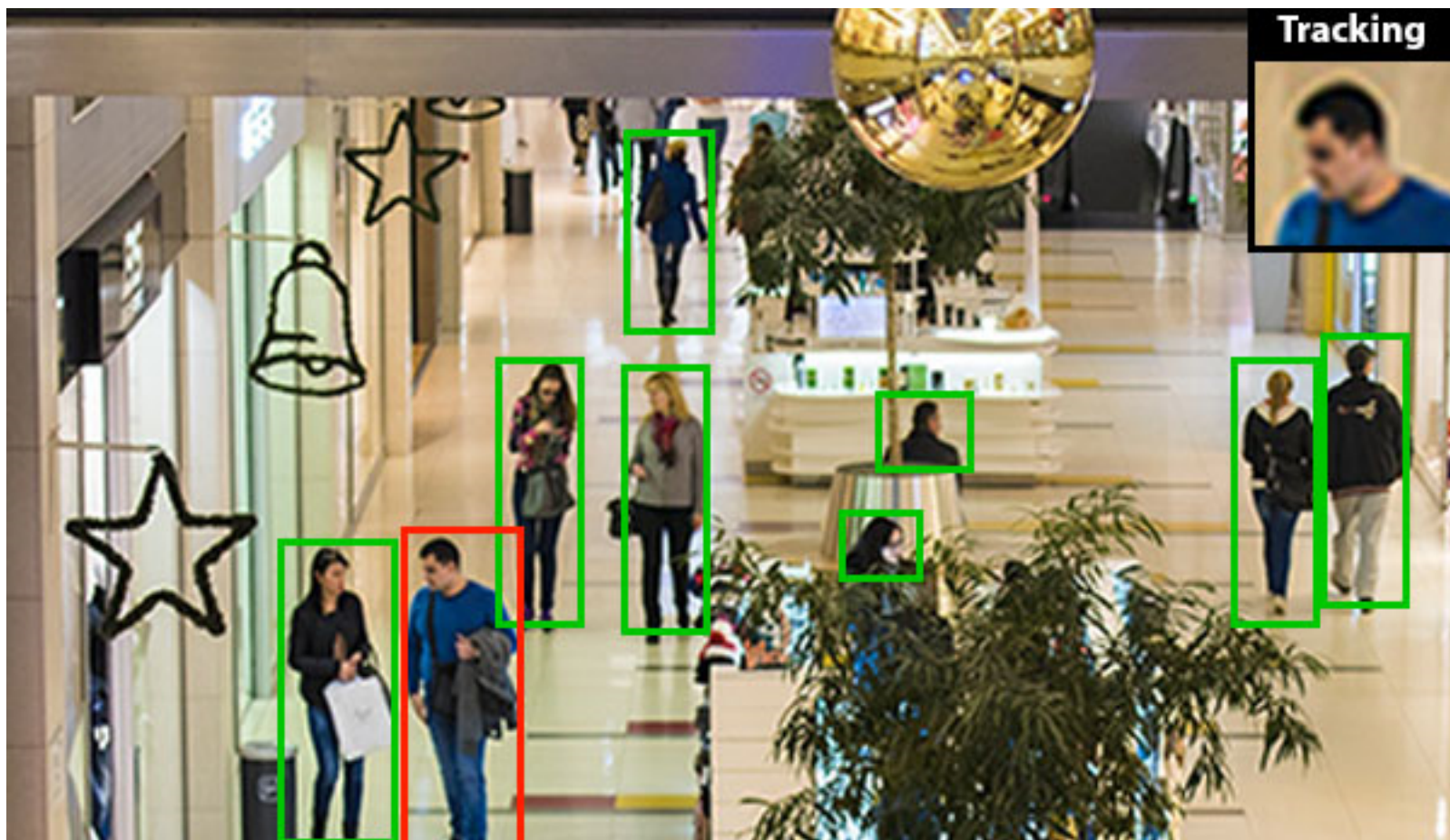




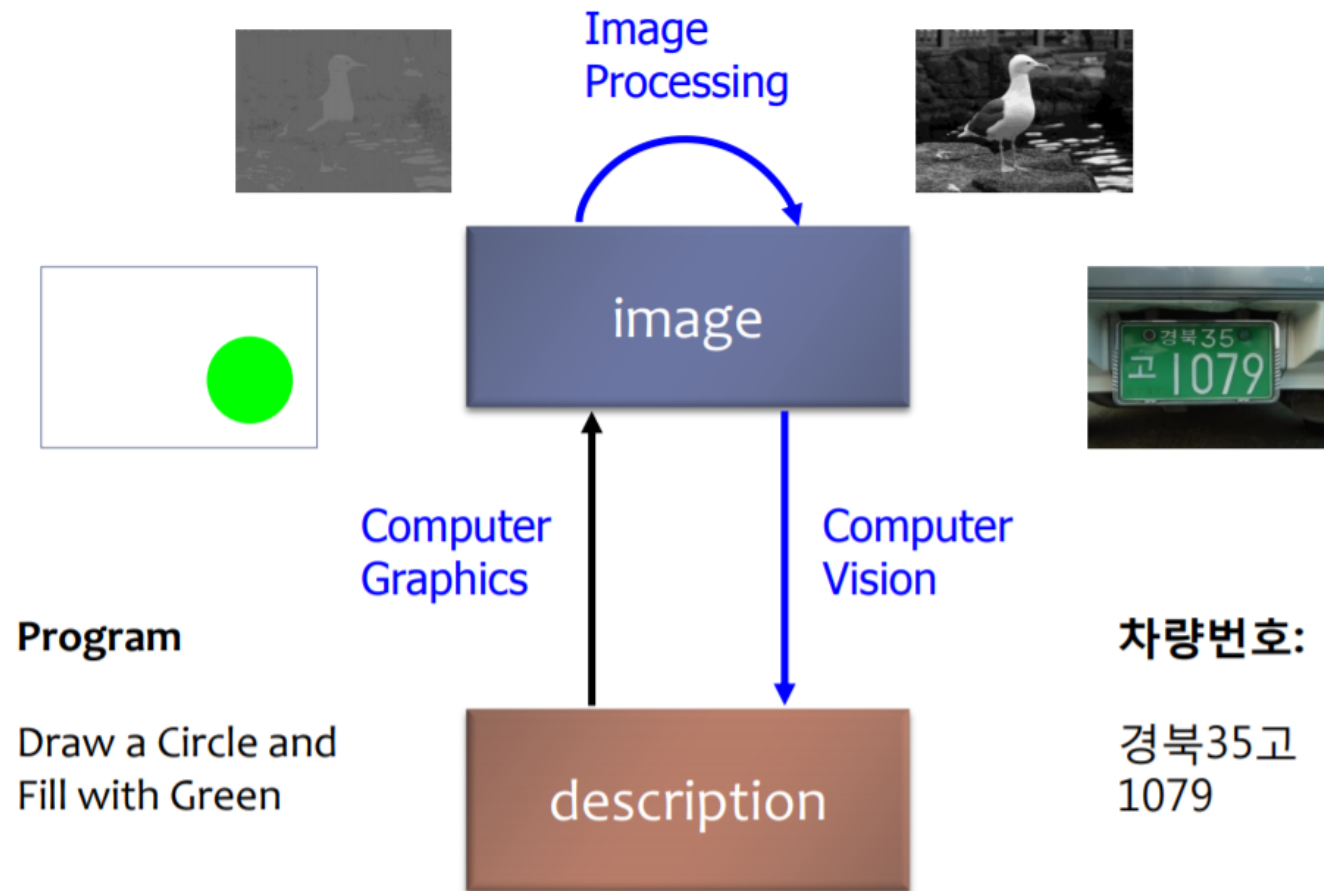
Figures 1 & 2. From left to right: Background subtracted from image with bees. Contours surrounding foreground and their bounding boxes.

그림 출처 : <https://ai2-s2-public.s3.amazonaws.com/figures/2017-08-08/42b59c9d1458a41532add2861c63520e9bffcc81/1-Figure1-1.png>





## ■ 영상처리, 그래픽스, 컴퓨터 비전



## 기본 사항

### ■ 담당 교수

- 이 승 호 (융합학과, Edutech센터장)
- leesh903@koreatech.ac.kr
- 내선 : 1116
- 인문경영관 K5O3
- 전공 분야 : 컴퓨터 비전, 머신러닝, 패턴인식



# 강의 목표

## ■ PBL Problem Based Learning

- 비 구조화된 **실제적인 문제를 학습자가 직접 해결해가는 과정을 통해서 지식을 구성해 나가는 교육적 접근 방법**



실제적이고  
복합적인 문제



학습자 중심



협동학습

# 강의 목표

## ■ 강의 목표

- **실제적인 문제**에 투입되어 **자기주도적**으로 해결
  - ✓ 현 상황의 문제점/한계점 인식
  - ✓ 창의적 접근으로 아이디어 도출 및 구현
  - ✓ 팀워크 : 팀원들의 다양한 능력 활용
  - ✓ 팀에서 개발한 접근방법 및 결과를 명확하게 프리젠테이션

## 강의 목표

- (참고) 구현 환경

- 사용 언어 : Python
- 파일 형식 : 0000.py
- 코드 편집기 : Spyder 권장
- 라이브러리 : Anaconda 기본 라이브러리 + OpenCV로 제한

# 주차별 강의 진행

| 주차   |                                |
|------|--------------------------------|
| 1주차  | 강의 오리엔테이션                      |
| 2주차  | [Problem 1] 문제 및 데이터셋 공개, 팀 구성 |
| 3주차  | [Problem 1] 요구사항 정의 (기능, 스펙)   |
| 4주차  | [Problem 1] 기능 설계              |
| 5주차  | [Problem 1] 기능 구현              |
| 6주차  | [Problem 1] 기능 구현              |
| 7주차  | [Problem 1] 구현 점검 및 튜닝         |
| 8주차  | [Problem 1] 최종 프리젠테이션 및 평가     |
| 9주차  | [Problem 2] 문제 및 데이터셋 공개, 팀 구성 |
| 10주차 | [Problem 2] 요구사항 정의 (기능, 스펙)   |
| 11주차 | [Problem 2] 기능 설계              |
| 12주차 | [Problem 2] 기능 구현              |
| 13주차 | [Problem 2] 기능 구현              |
| 14주차 | [Problem 2] 구현 점검 및 튜닝         |
| 15주차 | [Problem 2] 최종 프리젠테이션 및 평가     |

**Problem 1:**  
단일 이미지 분석(머신비전, 불량인식)

**Problem 2:**  
웹캠 기반의 동영상(이미지 시퀀스) 분석

※ 주차별 강의 내용은 상황에 따라 일부 변동될 수 있음

# 평가 방법

## ■ 평가 기준

- [팀별] 보고서 2건(계획서+성찰일지) : 6점 만점
  - [팀별] 최종 프리젠테이션 및 성능평가 : 20점 만점
  - [팀별] 팀-교수 미팅 : 10점 만점
  - [개인별] 태도 점수 : 4점 만점
  - [개인별] 동료평가 점수 : 10점 만점
- 

50점 만점/Problem

## ■ 참고사항

- 결석 4회 이상이면 자동 F 처리
- 결과물 성능 평가(상위팀에 가산점 부여)



## 팀 편성 및 역할분담

- 팀원 배정 및 팀 내 역할분담 방법
  - 팀원 : 교수가 배정. 3~4명이 한 팀
  - 팀장 : 팀 내에서 자율적으로 결정(선택 사항)
    - 가산점은 없으며 팀장의 역할을 충실히 이행하면 개인 태도점수에 반영
  - 역할분담 : 팀 내에서 자율적으로 결정

# 수업 진행 방식

## ■ 수업 진행 내용 및 순서 (예)

|             |                                     |          |                     |
|-------------|-------------------------------------|----------|---------------------|
| 13:00~13:30 | 강의식으로 진행(공지사항, 영상처리 이론, 소스코드 활용법 등) |          |                     |
| 13:30~14:00 | 자율 팀 활동(학생) 및 멘토링(교수)               |          |                     |
| 14:10~15:40 | 교수-팀 미팅                             | 1팀 : 15분 | 발표 안하는 팀은<br>자율 팀활동 |
|             |                                     | 2팀 : 15분 |                     |
|             |                                     | 3팀 : 15분 |                     |
|             |                                     | 4팀 : 15분 |                     |
|             |                                     | 5팀 : 15분 |                     |
|             |                                     | 6팀 : 15분 |                     |

### <교수-팀 미팅>

- 일주일 간 진행된 내용에 대해 팀원 중 한명이 교수에게 설명
  - 발표자료는 ppt가 무난하지만 제한을 두지는 않음  
(예 : 한글/word, 파이썬 프로그램 화면, 손으로 그린 그림 등)
- 교수 피드백 및 질의응답