

## 영상/동영상 관련, 사고 및 실습과제

※ 아래 내용은 과제는 아닙니다. 그러나 한번 생각해보고 2번은 코딩으로 구현해 보세요  
(제출은 안합니다)

1. 웹캠으로부터 들어오는 동영상을 이용하여 어떤 실용적인 응용 분야에 적용할 수 있을지 생각해 보시오.

2. 짧은 시간차 간격(예:0.5초)으로 입력받은 웹캠 동영상의 두 프레임 (img1, img2)의 값 차이를 이용하면, 카메라가 촬영하는 영역 내에서 움직이는 물체가 있는지 알 수 있다. 이를 이용하여 움직임이 생길 때 마다 그 당시의 화면을 영상파일로 저장하는 함수를 만들어서 기존 프로그램(video\_basic.py)에 추가하시오. 함수명은 detect\_motion()으로 하시오.

3. 2번에서 작성한 함수를 이용하면, 사람이 아닌 고양이 같은 물체가 움직일 때도 영상 저장이 되므로 관심밖의 영상이 너무 많이 저장될 수 있다. 사람이 탐지 되었을 때만 영상이 저장될 수 있도록, 움직인 물체가 사람인지 아닌지 구분할 방법이 있는지 생각해 보고, 답과 그 이유를 설명하시오

4. 사람인지 아닌지 구별 하려면 어떻게 해야 하는지 생각해 보시오

5. 촬영된 영상으로부터 움직인 주체가 사람일 때, 이 탐지 시스템은 어떤 반응을 해야 도움이 될지 생각해 보시오

6. 촬영된 사람이 내가 관심있는 특정 몇몇 사람인 지 알려면 어떤 기능이 필요한가? 그리고 그 기능을 구현하려면 어떤 기능을 하는 함수가 필요한가?