

# Problem Set #6

제출기한: 2022/4/22 11:59 AM

\* 모든 문제의 답을 “pset06\_영문이름\_학번.m”으로 이름붙인 하나의 파일에 스크립트로 작성하여 제출할 것. 문  
제별로 적절한 주석을 사용하여 구분할 것. 한 문제의 답은 스크립트, 함수, 또는 둘을 혼합하여 작성할 수 있다.  
과제 안에서 재사용 가능한 함수를 적극적으로 만드는 것도 좋다.

\* 좋은 코드의 조건을 두루 고려하라. 좋은 코드는 목적을 정확히 달성해야 하고, 효율적으로 작동해야 하며, 함수  
들은 일반성과 재사용성을 갖추고 있어야 하며, 변수와 함수의 이름은 내용을 잘 반영해야 한다.

\* 행렬 연산의 성질을 활용하라. 조건문과 반복문은 필요한 경우에 적절히 사용하라. 반드시 필요한 경우가 아니라  
면 쓰지 않는 편이 좋다.

1. 499 x 499 크기의 흑백 영상 행렬을 만들자. 이 행렬을 정사각형으로 생각하여, 사각형의 중점 (250, 250)을  
중심으로 하고 정사각형에 내접하는 원을 그린 후 원 둘레와 내부의 점들을 색칠해보자. 0 행렬 위에 원의 방정식  
을 근사적으로 만족하는 픽셀들과 그 내부의 픽셀들을 1로 하여 행렬을 만들고 imshow 함수로 화면에 표시하라.  
(40점)

2. 수업 시간에 사용한 “AT3\_1m4\_01.tif” 파일의 영상에 adaptive thresholding을 적용해보자. 강의록 10 페  
이지를 참고로 하여 adaptthresh의 두번째 입력인수인 sensitivity (강의록의 “thr”)을 여러 값으로 변경하며 결  
과를 살펴보자. 또한 세번째-네번째 입력인수를 ‘ForegroundPolarity’, ‘bright’ 로 선택했을 때 결과가 어떻게  
변하는지 살펴보자. 세포들의 모양이 가장 잘 드러나게 하려면 어떤 입력인수들을 선택하는 것이 좋겠는가? (60  
점)