

# 제 5장 비트맵과 애니메이션 1

2021년 1학기 윈도우 프로그래밍

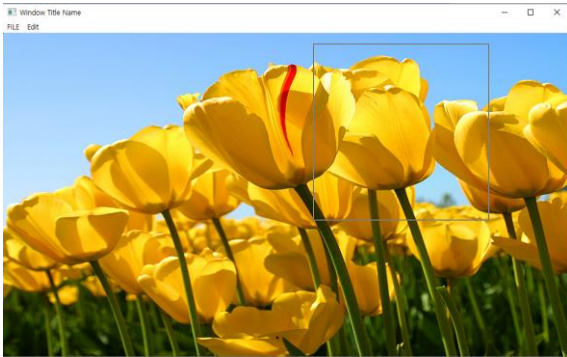
## 실습 5-3

### • 부분 이미지를 돋보기 보기

- 2개 이미지를 사용할 수 있게 한다.
- 화면에 디폴트로 설정된 이미지가 그려져 있다.
- 왼쪽 마우스를 클릭하고 드래그하여 사각형(돋보기)을 그린다. (사각형은 고무줄 효과를 가진다)
- 키보드 명령 (메뉴로도 가능하게 한다):
  - **1**: 첫번째 이미지
  - **2**: 두번째 이미지
  - **3**-돋보기1: 돋보기 내의 그림이 1.2배 확대해서 보인다.
  - **4**-돋보기2: 돋보기 내의 그림이 1.4배 확대해서 보인다.
  - **0**-제자리: 돋보기 내의 그림이 원래의 크기로 보인다.
  - **c**-복사: 돋보기 내의 그림이 복사된다.
  - **p**-붙여 넣기: 돋보기 내의 그림이 (0, 0)을 좌측 상단으로 하여 같은 크기로 복사된다.
  - **f**-전체 붙여넣기: 돋보기 내의 그림이 화면 전체에 복사된다. 다시 누르면 원래 크기로 바뀐다.
- 그 외의 키보드 명령 (메뉴에 안 넣어도 됨)
  - **좌/우/상/하 화살표**: 돋보기의 위치가 좌/우/상/하로 이동된다. 붙여넣기한 곳의 그림은 새로운 돋보기 위치의 그림으로 그려진다.
  - **m/n**: 돋보기 사각형이 작아진다/커진다.
  - **h/v**: 붙여넣기한 곳의 그림의 방향이 좌↔우 / 위↔아래로 반전된다.
  - **a/A**: 돋보기 사각형이 튕기기를 한다. 사각형 내의 그림도 같이 튕겨진다/멈춘다. (벽돌깨기의 공처럼 네 가장자리에 대해 튕기기 진행)
  - **r/R**: 리셋한다 (돋보기 사각형이 없어지고 다시 돋보기 사각형을 입력받게 한다)
  - **q/Q**: 프로그램 종료

# 실습 5-3

1



고무줄 효과가 있는 사각형을 그려  
영역을 선택한다. (돋보기영역)

2



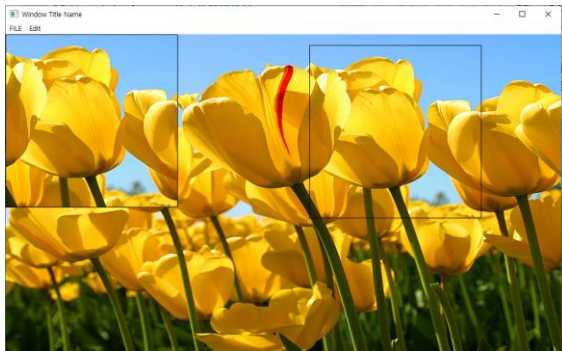
1: 돋보기 영역을 확대

3



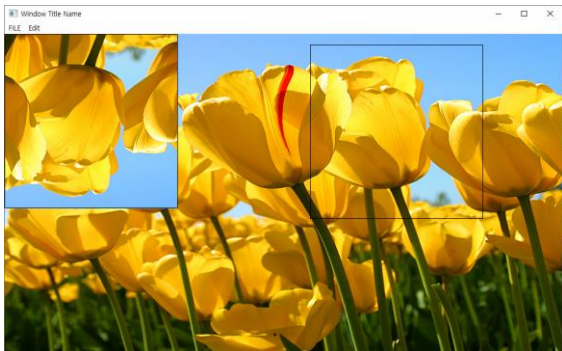
2: 돋보기 영역을 확대

4



c, p(복사, 붙여넣기): 돋보기 영역을  
복사하여 붙여넣기를 했다.

5



v: 붙여넣기한 곳의 이미지가 상하  
반전하였다.

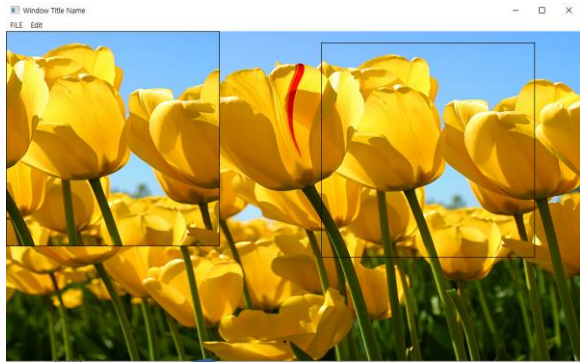
6



h: 붙여넣기한 곳의 이미지가 좌우  
반전하였다.

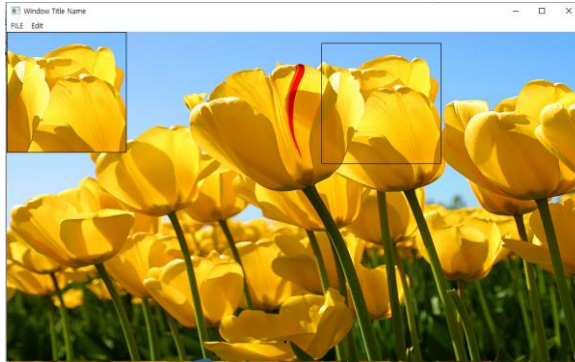
# 실습 5-3

1



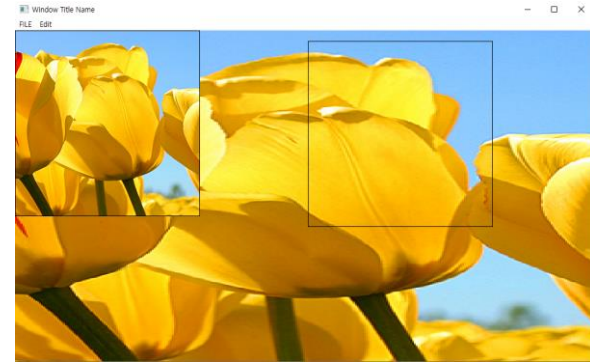
n: 돋보기 영역이 커졌다. 붙여넣기한 곳의 영역도 같이 커진다.

2



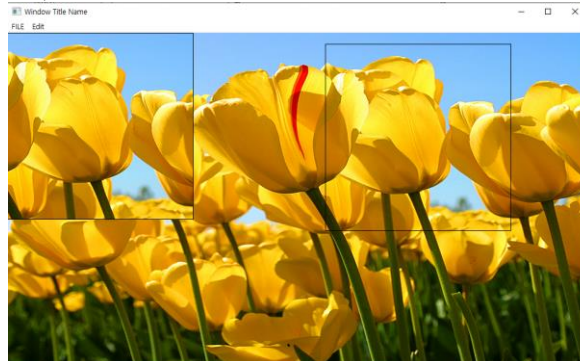
m: 돋보기 영역이 작아졌다. 붙여넣기한 곳의 영역도 같이 작아진다.

3



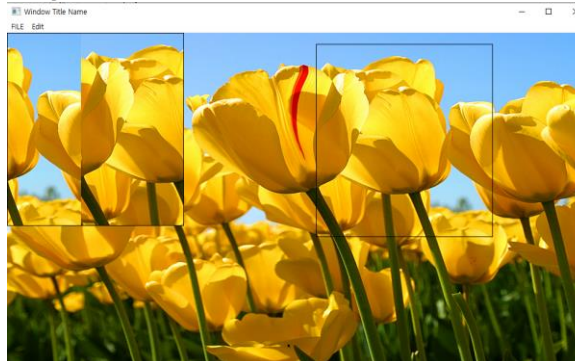
f: 돋보기 영역의 그림이 전체 배경으로 바뀐다.

4



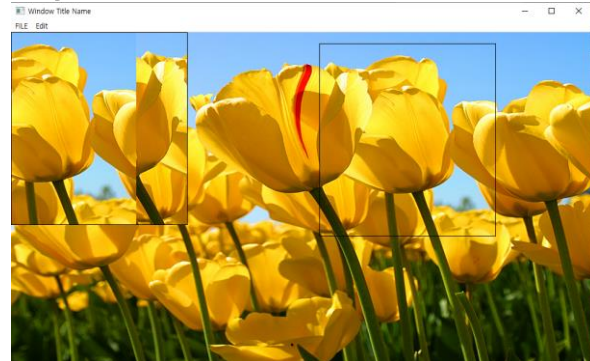
F: 다시 f를 눌러 배경화면을 원래 그림으로 바꾼다.

5



X: 붙여넣기한 곳의 그림이 왼쪽으로 이동한다.

6

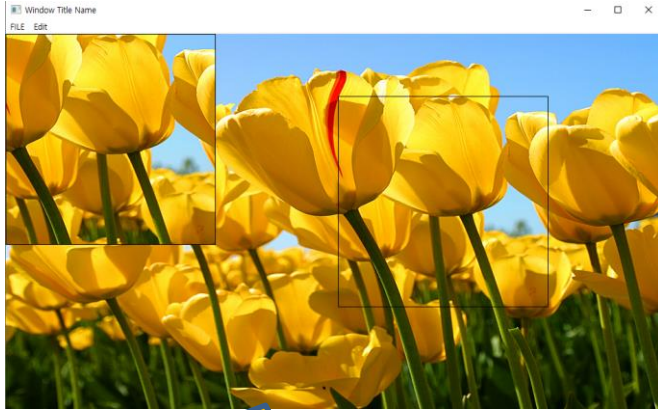


x: 바탕의 그림이 왼쪽으로 이동한다.



## 실습 5-3

1



아래쪽 화살표: 돋보기가 아래쪽으로 이동한다. 붙여넣기한 곳의 그림이 새로운 돋보기 위치에 따라 바뀐다.

2



오른쪽 화살표: 돋보기가 오른쪽으로 이동한다. 붙여넣기한 곳의 그림이 새로운 돋보기 위치에 따라 바뀐다.