

اهداف:

– آشنایی با نحوه فراخوانی تصویر، نمایش تصویر، ذخیره‌سازی تصویر، فراخوانی ویدیو، ذخیره سازی ویدیو، پیکربندی و نمایش تصویر از دوربین (وبکم)

### فراخوانی و نمایش تصویر:

```
import cv2
print ('Package Imported')

## Read and show image ##
img=cv2.imread('E:/UOK/UOK_ Presentations/UOK_Digital Image
Processing/Python/Images/Lena.png')
cv2.imshow('Output',img)
cv2.waitKey(0)
#####
```

### ذخیره‌سازی تصویر:

```
import cv2
## Save image ##
img=cv2.imread('E:/UOK/UOK_ Presentations/UOK_Digital Image
Processing/Python/Images/Lena.png')
isWritten=cv2.imwrite('E:/UOK/UOK_ Presentations/UOK_Digital Image
Processing/Python/Images/NewLena.jpg', img)
if isWritten:
    print('Image is successfully saved as file.')
#####
```

### فراخوانی و نمایش ویدیو:

```
import cv2
## Read and show video ##
cap=cv2.VideoCapture('E:/UOK/UOK_ Presentations/UOK_Digital Image
Processing/Python/Images/Video_1.mp4')
while True:
    success, img=cap.read()
    cv2.imshow('Video', img)
    if cv2.waitKey(1) & 0xFF == ord('q'):
        break
#####
```

### پیکربندی و نمایش تصویر دوربین (وبکم):

```
import cv2
## Read and show webcam ##
cap=cv2.VideoCapture(0,cv2.CAP_DSHOW)
cap.set(cv2.CAP_PROP_FRAME_WIDTH,1920) #Width
cap.set(cv2.CAP_PROP_FRAME_HEIGHT,1080) #Height
cap.set(cv2.CAP_PROP_FPS, 30) #FPS

while cap.isOpened():
```

```

success, img=cap.read()
if not success:
    print('Ignoring empty camera frame.')
    continue
cv2.imshow('Webcam', img)
if cv2.waitKey(1) & 0xFF == ord('q'):
    break
####

```

## ذخیره‌سازی ویدیو از دوربین:

```

import cv2
from cv2 import VideoWriter
from cv2 import VideoWriter_fourcc
## Save video from webcam ##
# open the webcam video stream from webcam
cap=cv2.VideoCapture(0,cv2.CAP_DSHOW)
# open output video file stream
video = VideoWriter('E:/UOK/UOK_Presentations/UOK_Digital Image
Processing/Python/Images/webcam.avi', VideoWriter_fourcc(*'XVID'), 30.0,
(640, 480)) #To save the video in MP4 format use webcam.mp4 and use 'MP42'
in VideoWriter fourcc instead of 'XVID'.
while cap.isOpened():
    success, img=cap.read()
    if not success:
        print('Ignoring empty camera frame.')
        continue
    cv2.imshow('Webcam', img)
    # write frame to the video file
    video.write(img)
    if cv2.waitKey(1) & 0xFF == ord('q'):
        break
# release webcam stream
cap.release()
# release video output file stream
video.release()
# clean ups
cv2.destroyAllWindows()
####

```