



César Soltero Pérez

18310460

7E1

Sistemas de visión artificial y procesamiento de imágenes

Proyecto

Proyecto: Usar efectivamente un lector de códigos QR

Desarrollo:

Para el desarrollo de este proyecto, se usó la librería pyzbar, específicamente, la función decode. Esta función tiene la capacidad de leer códigos de barras y códigos QR

```
#Librerias
import cv2
import numpy as np
from pyzbar.pyzbar import decode #Funcion para encontrar la ubicación
del Código QR
```

La idea del proyecto es implementar un **validador** de códigos QR, esto significa, escanear el código QR y verificar si este es válido.

Cada código QR tiene asociado cierta información dependiendo de las necesidades del “cliente”. Los códigos QR pueden significar direcciones web, cadenas de caracteres (texto o números), tarjetas de contacto (Instagram, Whatsapp, etc..)

Para este proyecto se creó un archivo .txt que contiene la información a validar por el programa



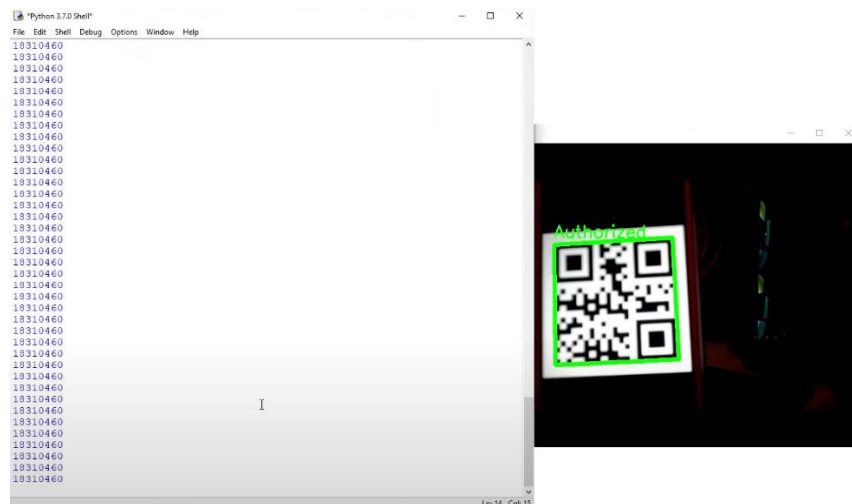
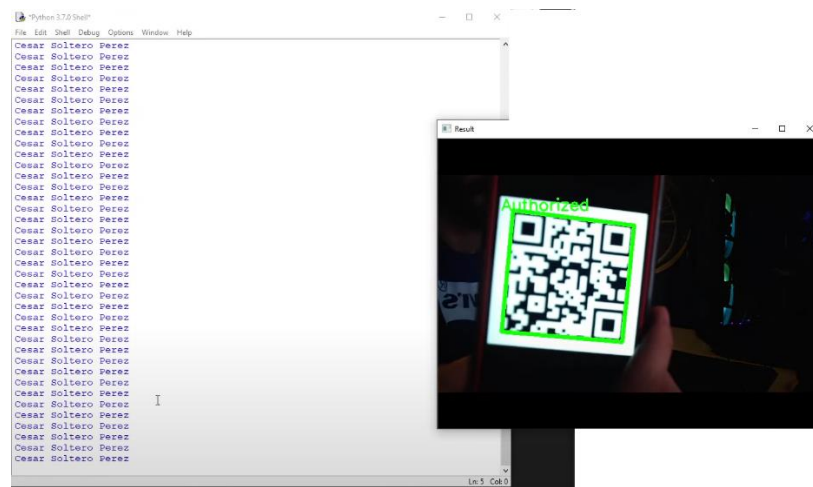
El programa mantiene abierto el archivo para lectura

```
with open('myDataFile.txt') as f:
    myDataList = f.read().splitlines()
```

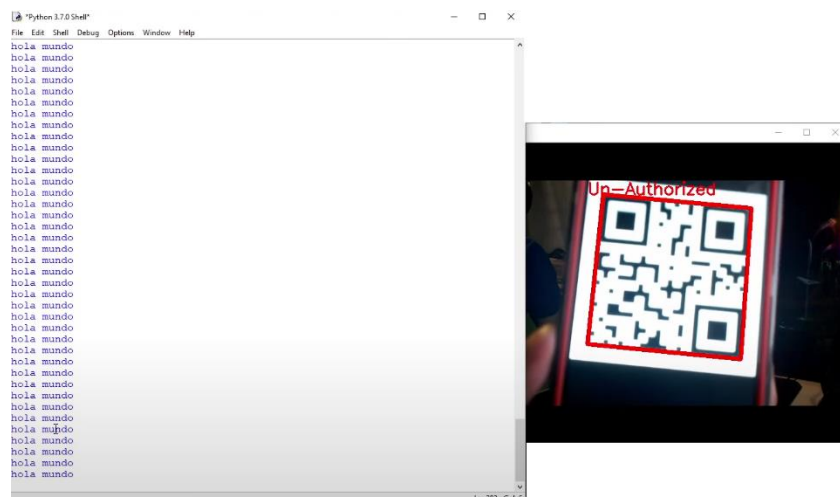
Después realiza la captura del código QR a través de la cámara e imprime la información asociada al código QR

```
for barcode in decode(img):
    myData = barcode.data.decode('utf-8')
    print(myData) #Imprime la ubicacion
```

Una vez identificada la ubicación del QR, el programa verifica el archivo .txt. Si la ubicación coincide con la clave en el archivo .txt se crea un polígono confirmando el código QR



Si la ubicación no se encuentra, el programa declina el código QR



Código:

```
#Librerias
import cv2
import numpy as np
from pyzbar.pyzbar import decode #Funcion para encontrar la ubicación del Código QR

cap = cv2.VideoCapture(1)
cap.set(3,640)
cap.set(4,480)

with open('myDataFile.text') as f:
    myDataList = f.read().splitlines()

while True:

    success, img = cap.read()
    for barcode in decode(img):
        myData = barcode.data.decode('utf-8')
        print(myData) #Imprime la ubicacion

        if myData in myDataList:
            myOutput = 'Authorized'
            myColor = (0,255,0) #Creacion de colores
        else:
            myOutput = 'Un-Authorized'
            myColor = (0, 0, 255)

        pts = np.array([barcode.polygon],np.int32) #Se crea un array y se manda a polygon
        pts = pts.reshape((-1,1,2))
        cv2.polylines(img,[pts],True,myColor,5)
        pts2 = barcode.rect
        cv2.putText(img,myOutput,(pts2[0],pts2[1]),cv2.FONT_HERSHEY_
IMPLEX,
                        0.9,myColor,2)

    cv2.imshow('Result',img)
    cv2.waitKey(1)
```

Repositorio:

<https://github.com/CesarSP41/Proyecto-QR>

YouTube:

<https://www.youtube.com/watch?v=8cpopytDCWs>