

**Reporte práctica 11**

Cortes de la Cruz Miguel Angel

**Registro:** 19110127

**Grupo:** 7E1

**Maestro:** Mauricio Alejandro Cabrera Arellano

Enlace GitHub:

Enlace YouTube:

19-6-2022

**Introducción**

Igualdades con rotación y reducción de fondo.

**Objetivo:** De la imagen deseada encontrar las similitudes en otra imagen.

**Objetivo 2:** En VIDEO poder extraer el fondo de la imagen mediante la detección de movimiento.

**Desarrollo**

import cv2

Se importan las librerías a implementar.

img1 = cv2.imread("Crash.jpeg")

img2 = cv2.imread("Crash\_rec.jpeg")

Se guardan las imágenes en las variables correspondientes.

orb = cv2.ORB\_create()

keypoint1, descriptor1 = orb.detectAndCompute(img1, None)

keypoint2, descriptor2 = orb.detectAndCompute(img2, None)

Sea crea un detector de características ORB y descriptor, el cual detecta características y descriptores en dos imágenes. Además de que creamos listas de puntos clave.

bf = cv2.BFMatcher(cv2.NORM\_HAMMING, crossCheck=True)

maches = bf.match(descriptor1, descriptor2)

maches = sorted(maches, key=lambda x: x.distance)

img3 = cv2.drawMatches(img1, keypoint1, img2, keypoint2, maches[: 30], img2, flags=2)

Usamos el comparador para hacer coincidir la similitud de los dos descriptores y ordenamos por similitud, al final empatamos.

cv2.imshow("Imagenes juntas", img3)

cv2.waitKey()

Le mostramos al usuario lo siguiente:

Imagen de la pantalla de un video juego

Descripción generada automáticamente con confianza baja

En donde empatamos nuestras imágenes y mostramos las similitudes que tiene mediante conexiones y puntos.

########################### OBJETIVO 2 #############################

cap = cv2.VideoCapture('vtest.avi')

fgbg = cv2.createBackgroundSubtractorMOG2()

Guardamos el video en nuestra variable cap. Después, aplicamos BackgroundSubtractorMOG2, el cual es un algoritmo de segmentación de fondo / primer plano basado en una mezcla gaussiana que nos proporciona una mejor adaptabilidad a diferentes escenas debido a cambios de iluminación.

while True:

ret, frame = cap.read()

if ret == False: break

fgmask = fgbg.apply(frame)

Usamos apply() para obtener la máscara del primer plano, en donde la sección en blanco representará el primer plano u objetos en movimiento, y en negro el fondo de la imagen.

cv2.imshow('fgmask',fgmask)

cv2.imshow('frame',frame)

k = cv2.waitKey(30) & 0xFF

if k == 27:

break

cap.release()

cv2.destroyAllWindows()

Finalmente, reproducimos el video y hacemos que este siga hasta que se reproduzca por completo o que el usuario presione las tecla escape.

Imagen que contiene pasto, agua, hombre, grande

Descripción generada automáticamente