

Tugas Pengolahan Citra Visual

Singgih Ardiansyah NRP 5024201015

April 19, 2022



1 Listing Program

Berikut ini adalah source code program visualisasi algoritma djikstra menggunakan bahasa pemrograman python.

```
import cv2
import cvzone
from cvzone.SelfiSegmentationModule import SelfiSegmentation
import os

cap = cv2.VideoCapture(0)
cap.set(3, 640)
cap.set(4, 480)

segmentor = SelfiSegmentation()
fpsReader = cvzone.FPS()

listImg = os.listdir("BackgroundImages")
imgList = []
for imgPath in listImg:
    img = cv2.imread(f'BackgroundImages/{imgPath}')
    imgList.append(img)

indexImg = 0

while True:
    success, img = cap.read()
    # imgOut = segmentor.removeBG(img, (255,0,255), threshold=0.83)
    imgOut = segmentor.removeBG(img, imgList[indexImg], threshold=0.8)

    imgStack = cvzone.stackImages([img, imgOut], 2,1)
    _, imgStack = fpsReader.update(imgStack)
    print(indexImg)
    cv2.imshow("image", imgStack)
    key = cv2.waitKey(1)
    if key == ord('a'):
        if indexImg>0:
            indexImg -=1
    elif key == ord('d'):
        if indexImg<len(imgList)-1:
            indexImg +=1
    elif key == ord('q'):
        break
```

2 Penjelasan Program

Berikut ini penjelasan dari program diatas.

1. Dibeberapa baris awal, terdapat syntax import untuk menggunakan beberapa library yang dibutuhkan pada program ini, librari atau modul yang digunakan pada program ini yaitu cv2 atau opencv untuk mengakses fungsi terkait penggunaan kamera atau computer vision, kemudian ada import cvzone yang mana juga merupakan package untuk mempermudah menjalankan image processing dan fungsi AI terkait, dan terakhir ada import os untuk mengakses fungsi pada operating sistem yang digunakan.
2. Pada kolom baris selanjutnya ada "cap = cv2.VideoCapture(0)". ini pen-definisian variabel cap untuk membuka video camera pada index 0 melalui library cv2, untuk 2 baris setelahnya "cap.set(propid, value)" berisi properti id dan value untuk panjang dan lebar capture video yang akan ditampilkan pada layar.
3. Pada kolom baris selanjutnya terdapat SelfiSegmentation() untuk mendeteksi deteksi view selfi yang identik dengan jarak kamera dengan objek yang dideteksi (manusia) itu dekat, kemudian ada cvzone.FPS() untuk membaca berapa FPS yang dihasilkan.
4. Pada kolom baris selanjutnya terdapat os.listdir("BackgroundImages") untuk memanggil file background, melalui cv2.imread(f'BackgroundImages/imgPath') dengan indexImg = 0.
5. Selanjutnya program masuk ke looping, cap.read() untuk membaca capture video, segmentor.removeBG(img, imgList[indexImg], threshold=0.8) digunakan untuk menghilangkan background selain segmentasi selfi, dan menggantinya dengan gambar ITS, dengan threshold 0.8, cvzone.stackImages([img, imgOut], 2,1) untuk membuat tampilan capture 2 sisi bersebelahan, fpsReader.update(imgStack) untuk mengupdate nilai fps selama looping, print(indexImg) untuk mencetak index gambar, cv2.imshow("image", imgStack) untuk menampilkan hasil capture asli dan capture yang telah diubah backgroundnya.
6. Pada kolom baris terakhir terdapat cv2.waitKey(1) untuk tempat parameter jika dalam loop kita ingin input sesuatu, key == ord('a'): untuk mengurangi index gambar, key == ord('d'): untuk menambah index gambar, kedua parameter ini untuk menyesuaikan capture yang digunakan, dan key == ord('q'): untuk menghentikan program.