

รหัสนักศึกษา 162404140008-2

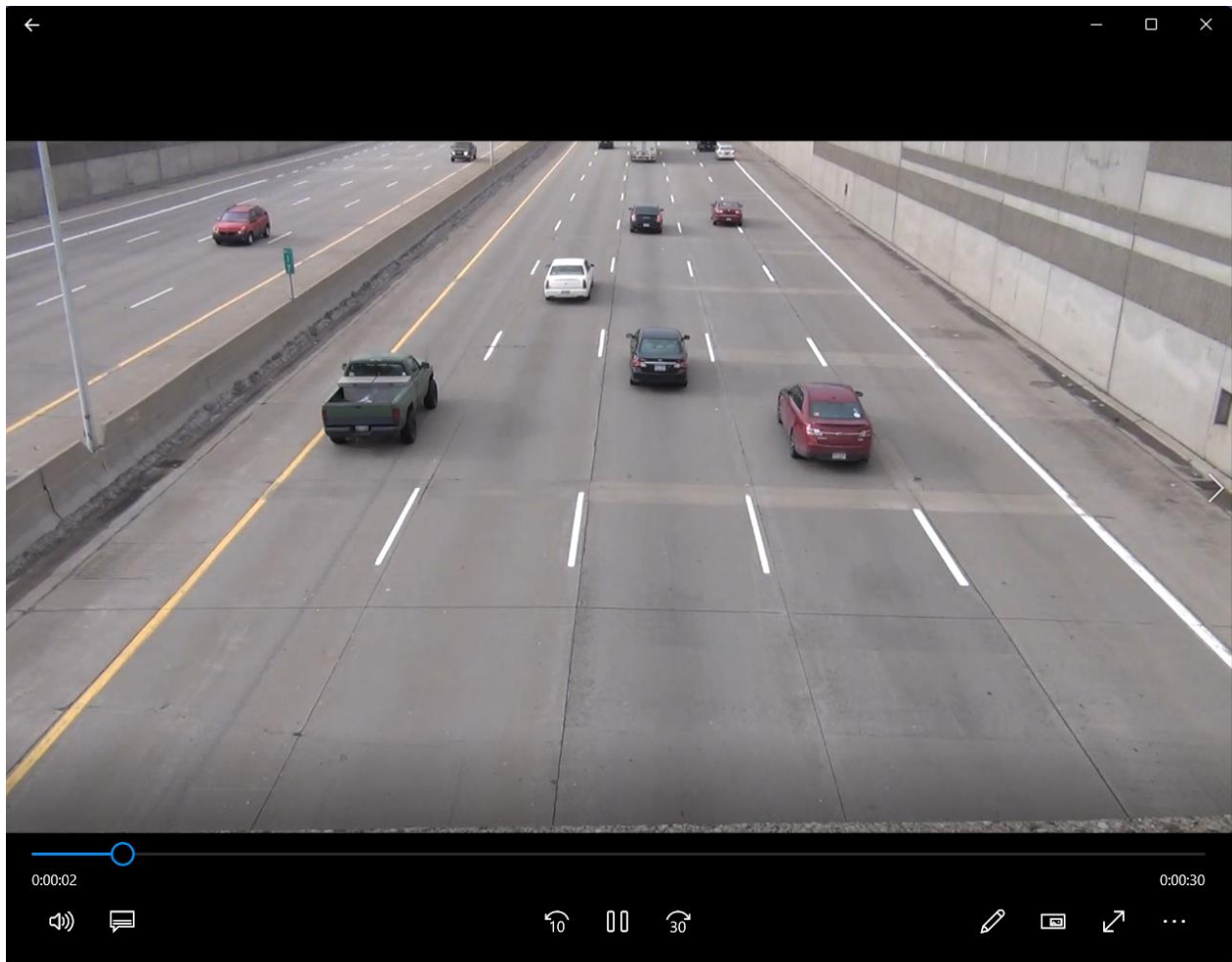
ชื่อ-นามสกุล นายโชคชัย แจ่มน้อย

กำหนดส่ง 5/11/2564

Lab 17 MOG

คำสั่ง

1. หาภาพที่มีพื้นหลังคงที่ / กล้องไม่เคลื่อนที่ (Stationary CAM) และมีวัตถุเคลื่อนที่ในเฟรมเพื่อให้สามารถใช้วิธีการ Background Subtraction ตรวจสอบได้ หรือ CarsDrivingUnderBridge.mp4



กำหนดส่ง 5/11/2564

2. เขียน Code เพื่อทำ Background Subtraction โดยใช้โมเดลพื้นหลังเป็น Mixture of Gaussians ใช้สั่งจาก lib OpenCV ได้

```
1 import cv2 as cv
2
3 # BG Subtraction Algorithm
4 backSub = cv.createBackgroundSubtractorMOG2(history=None,varThreshold=None,detectShadows=True)
5 #backSub = cv.createBackgroundSubtractorKNN()
6
7
8 capture = cv.VideoCapture('CarsDrivingUnderBridge.mp4')
9 #capture = cv.VideoCapture('depth.avi')
10
11 #Print default value
12 print("=====SHOW DEFAULT PARAMETER=====")
13 print(f"getHistory={backSub.getHistory()}")
14 print(f"getNMixtures={backSub.getNMixtures()}")
15 print(f"getDetectShadows={backSub.getDetectShadows()}")
16 print(f"varThreshold={backSub.getVarThreshold()}")
17 #backSub.setHistory(600) # Amount of mean sigma of BG
18 #backSub.setNMixtures(2) # Number of Gaussian Distribution
19 backSub.setDetectShadows(True) # Detect Shadow
20 backSub.setVarThreshold(100) # Threshold Motion
21
22 # FOR write VDO
23 ret, frame = capture.read()
24 w = frame.shape[1]
25 h = frame.shape[0]
26 fps = 20
27 fourcc = cv.VideoWriter_fourcc('H', '2', '6', '4')
28 VDO_writer = cv.VideoWriter("lab17.avi", fourcc, 20, (w, h))
29
30
31 while True:
32     ret, frame = capture.read()
33     id_frame = capture.get(cv.CAP_PROP_POS_FRAMES)
34     if frame is None:
35         break
36
37     fgMask = backSub.apply(frame,learningRate=0.005) # LearningRate
38
39     cv.rectangle(frame, (10, 2), (100,20), (255,255,255), -1)
40     cv.putText(frame, str(id_frame), (15, 15),
41                cv.FONT_HERSHEY_SIMPLEX, 0.5, (0,0,0))
42
43     _,fgMask = cv.threshold(fgMask, 200, 255, cv.THRESH_BINARY)
44     kernel = cv.getStructuringElement(cv.MORPH_RECT, (9,9))
45     fgMask = cv.dilate(fgMask, kernel, iterations=1)
46
47     fgMask3C = cv.cvtColor(fgMask, cv.COLOR_GRAY2BGR)
48     VDO_writer.write(fgMask3C);
49
50     cv.imshow('Frame', frame)
51     cv.imshow('FG Mask', fgMask)
52
53     keyboard = cv.waitKey(30)
54     if keyboard == 'q' or keyboard == 27:
55         break
56
57 VDO_writer.release()
```

รหัสนักศึกษา 162404140008-2

ชื่อ-นามสกุล นายโชคชัย แจ่มน้อย

กำหนดส่ง 5/11/2564

3. ทำ Screenshot ผลลัพธ์ที่เป็น Motion หรืออัด VDO ผลลัพธ์ใส่ GoogleDrive

<https://drive.google.com/file/d/1zGghA7u90DD7-DYblmLejfb5YNbAyqKR/view?usp=sharing>