

《计算机视觉》实验报告

姓名：戴枫源 学号：19120199

实验一

一. 任务 1

a) 核心代码：

```
import cv2 as cv
from PIL import Image, ImageDraw, ImageFont
import numpy as np

# 加载彩色灰度图像
img = cv.imread('chandler.PNG', 0)
cv2img = cv.cvtColor(img, cv.COLOR_BGR2RGB)
pilimg = Image.fromarray(cv2img)

draw = ImageDraw.Draw(pilimg)
font = ImageFont.truetype('simhei.ttf', 20, encoding='utf-8')
draw.text((450, 80), '19120199-戴枫源', (255, 255, 0), font=font)

cv2charimg = cv.cvtColor(np.array(pilimg), cv.COLOR_RGB2BGR)
cv.imshow('image', cv2charimg)
k = cv.waitKey(0)
if k == 27:
    cv.destroyAllWindows()
elif k == ord('s'):
```

```
cv.imwrite('dandler.PNG',cv2charimg)

cv.destroyAllWindows()
```

b) 实验结果截图



c) 实验小结

任务 1 的目标是在图片中写入文字。在 OpenCV 中直接用 `putText()` 方法会导致中文无法显示。我的解决方法是用 PIL 库。先将 `img` 转化为 PIL 库中的图片，在 PIL 库中的图片上添加所需要的文本，再转回 OpenCV 中的图片，最后显示并保存。

二. 任务 2

a) 核心代码：

```
import cv2 as cv

cap = cv.VideoCapture('Waymo.mp4')

fps = cap.get(cv.CAP_PROP_FPS)

while cap.isOpened():
```

```
ret, frame = cap.read()

# 如果正确读取帧，ret 为 True

if not ret:

    print("Can't receive frame (stream end?). Exiting ...")

    break

cv.imshow('frame',frame)

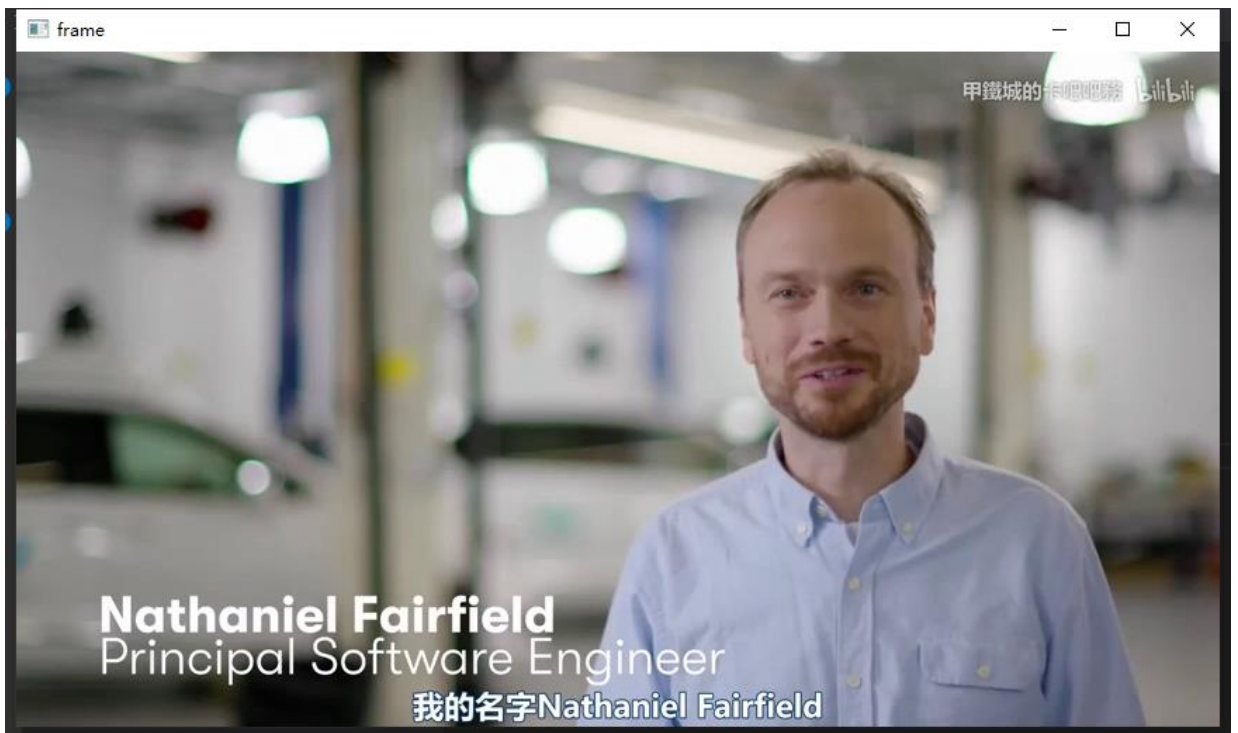
if cv.waitKey(int(fps)) == ord('q'):

    break

cap.release()

cv.destroyAllWindows()
```

b) 实验结果截图



c) 实验小结

本任务的目标是播放视频。用 OpenCV 中的 VideoCapture()方法打开相应路径的视频，然后逐帧读取。在代码中我通过 get 方法获取视频帧数。如果想要快进或者慢放的话，只需要调小或调大 cv.waitKey()中的参数即可。