

Jetson (team_c)

Date:2021-09-08

案決め

前回までの案

- ソーシャルディスタンス（小池アラート）
- 喫煙者検出
- 居眠りしてたらアラート
- ギターを作る
- 体をバーチャルにする（難しそう、、？）
- 白内障、緑内障検出（調べてみて）
画像では判断できなそう

ギターの問題点

チーム5人で、学習するデータが5人分しかない
→ 一般化できない可能性が出てくる

タバコ

喫煙者の検出は難易度的には簡単そう
路上喫煙への抑止力てきな
何かくわえてる顔だったら喫煙者

[参考動画](#)

方針

一旦タバコ → 無理ならマスク

必要な作業

- 動画から画像に変換する（土合さんのプログラム）
※ アスペクト比が一定でなるべく高画質なもの
- 画像をアノテーションする
[ツールへリンク](#)
- YOLO3 / YOLO5を使って、学習する
- ハイパーパラメーターの調整
- 学習が終わったらリアルタイムで実装できるようにする
- デモ動画用の実演データ
- 時間余ったらwebアプリにする

```

import os
import cv2
import tkinter, tkinter.filedialog

def video_2_frames(video_file, image_dir='./images/', image_file='img_%s.jpg', step=1, offset=0):
    if not os.path.exists(image_dir):
        os.makedirs(image_dir)

    i = offset
    cap = cv2.VideoCapture(video_file)
    frame_count = int(cap.get(cv2.CAP_PROP_FRAME_COUNT))

    for index in range(0, frame_count, step):
        cap.set(cv2.CAP_PROP_POS_FRAMES, index)
        ret, frame = cap.read()
        if not ret:
            break
        cv2.imwrite(image_dir+image_file % str(i).zfill(6), frame)
        print('Save', image_dir+image_file % str(i).zfill(6))
        i += 1

    cap.release()

if __name__ == "__main__":
    root = tkinter.Tk()
    root.withdraw()

    fTyp = [("", "*.mp4")]
    iDir = "videos"
    file = tkinter.filedialog.askopenfilename(filetypes=fTyp, initialdir=iDir)
    if not file: exit()

    step = input("Extraction Step: ")
    offset = input("Index Offset: ")
    video_2_frames(video_file=file, step=int(step), offset=int(offset))

```

必要な機材

- アラート

必要なお金

なし

期限など

10月11日が中間

10月22日がプレゼン

割り振り

担当者	タスク	期限
長谷川	0-99	9/15
伊藤	100-199	9/15
二宮	200-299	9/15
前山	300-399	9/15
土合	400-499	9/15

進め方

- 動画は各個人で探して、Slackで
- 各自100枚くらいを用意する
- 1280 * 720 (16:9)で探して、なさそうだったら低画質に
- True / False（吸っていたらTrue）
- 顔（タバコまで入れて）を四角でかこう

要確認事項

- 複数人で開発する時に、評価するのは各個人のコードの量？チームでのタスク？
- YouTube動画のダウンロードの利用規約

今後話し合うこと

- アノテーション以降の進め方
- アピールはどうか
 - 動画
 - Github
 - README / プレゼン