



影像辨識初探

授課老師：邱淑怡

DATE:2025/10/15

2 OUTLINE

- 圖片裁切
- 圖片平移
- 圖片旋轉、縮放
- 調整亮度

3 讀取圖片

- `from PIL import Image`
- `img = Image.open(r"C:\Users\brad\Downloads\沒出息.jpg")`

4 圖片裁切

- `img_crop=img.crop((300, 260, 1280, 720))`
- 參數:(left bound,upper bound,right bound,lower bound)



圖片大小:1280x720

5 圖片平移

- `img_move=img.transform((1280,720),Image.EXTENT, [360,360,1280,1280])`
- 參數:(圖片大小，平移方法，起止點)



6 圖片旋轉、縮放

- `img_resize = img.resize((640, 360))`
- `img_rotate=img_resize.rotate(45)`
- 參數:圖片大小，旋轉角度



7 灰階化

- `img_black = img.convert('L')`
- I : 二值化模式，照片中的顏色不是黑就是白
- L : 黑白模式，有灰階的存在
- RGBA : 擁有透明度(Alpha)的全彩模式
- CMYK : 印刷全彩模式



8 即時影像

讀入:

```
cap = cv2.VideoCapture(0)
```

```
while True:
```

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

跳出:

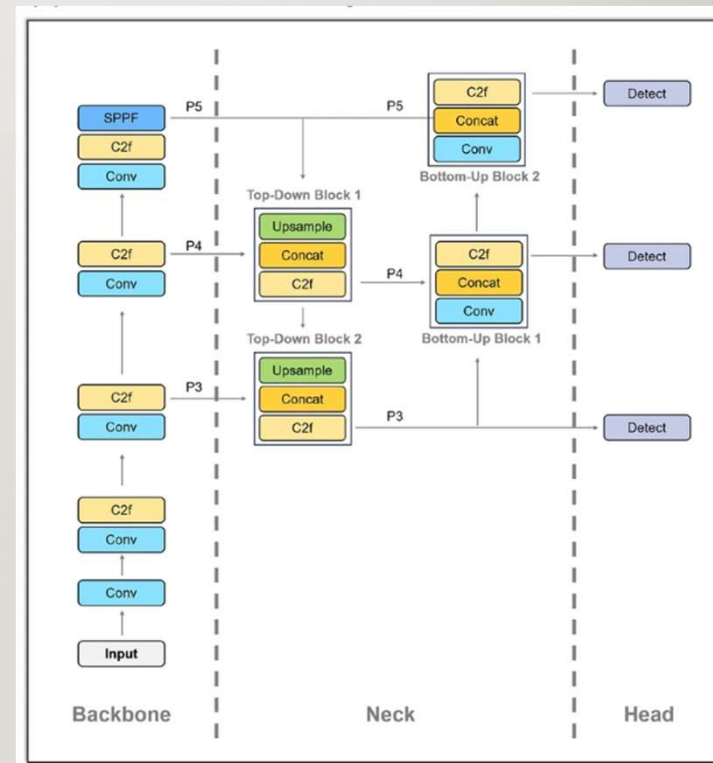
```
cap.release()
```

```
cv2.destroyAllWindows()
```



9 YOLOV8基礎架構

- 透過三次偵測大中小三種物體來提高精準度
- 卷基層(Conv):收集局部特徵
- 特徵融合(C2f):整合局部特徵
- 透過多次Conv,C2f的連接來提高訓練效率



10 語法

```
detector = ObjectDetector(confidence_threshold=0.5, model_name="yolov8n.pt")  
  
# Use Ultralytics YOLO for detection  
results = self.model(frame, conf=self.confidence_threshold, verbose=False)  
  
# Process detections  
detected_objects = []  
annotated_frame = frame.copy()  
  
# Get the first result (single image)  
result = results[0]
```

|| 結果



12 連結

- <https://github.com/okqji3ng2l/gdg/blob/main/ex.py>