

Criminals⁹

Real-Time object Detection

ระบบตรวจจับในเวลา Real Time

ปัญญาประดิษฐ์

ระบบตรวจจับวัตถุในเวลาจริง

ระบบประมวลผลภาพ

ตรวจจับวัตถุในเวลาจริง

YOLO as input image processing

YOLO overview

- Input image of size $S \times S \rightarrow$ input image grid

- Grid bounding boxes B and B

- Grid bounding box is the predictions of bounding box x, y, w, h, C on confidence

ทำนายวัตถุ

ความน่าจะเป็น

ความน่าจะเป็น

YOLO Training

YOLO is regression algorithm

X is input \rightarrow image (Array) $w \cdot h \cdot RGB(x)$

จำนวน class

Y is output \rightarrow tensor $num = S \cdot S \cdot (B \cdot S + C)$

จำนวน B

YOLO Architecture

YOLO has 7 convolution layers

7 layers of convolution and pooling

Non-Maximal Suppression

bounding boxes that are overlapping

- filter out overlapping bounding boxes

- Threshold for the confidence score is 0.5

YOLO Prediction

the bounding box is the predicted bounding box

YOLO objective Function

the loss function

- Localization loss \rightarrow the bounding box

predicted bounding box and truth

the predicted bounding box x, y, w, h

- confidence loss \rightarrow the confidence score

- Classification loss \rightarrow the probability