

# Predicting Car Accidents with YOLOv7 Object Detection and Object Relationships

作者:

吳明軒  
張棋昇

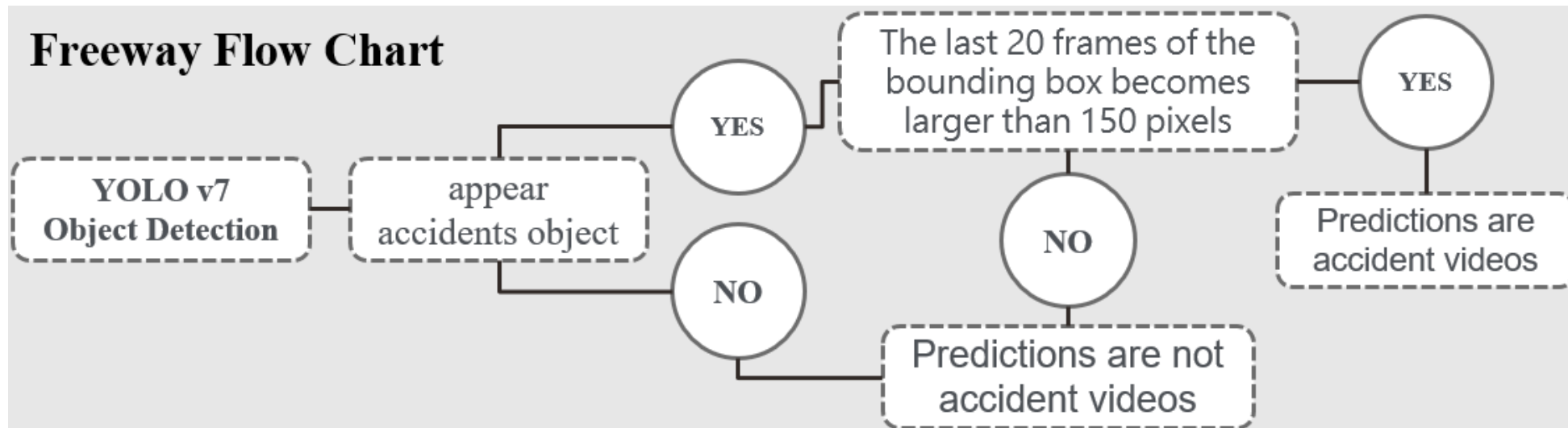
# 研究背景

研究顯示，在美國發生的 **5000** 起重大車禍中，自動駕駛汽車只能減少約三分之一的事故。人們通常認為自動駕駛系統可以消除駕駛時的人為錯誤。然而，許多車禍仍然是由人為因素造成的，包括感知錯誤、駕駛員分心、能見度差或反應遲鈍等。其他可能的原因是預測錯誤，例如錯誤判斷與其他車輛的距離或行人的移動。而有些錯誤可能與規劃和決策有關，例如控制車輛時不恰當的規避動作或過度補償。其他事故可能是由酒精、藥物或困倦造成的損傷引起的。由車輛故障引起的事故是可以避免的。

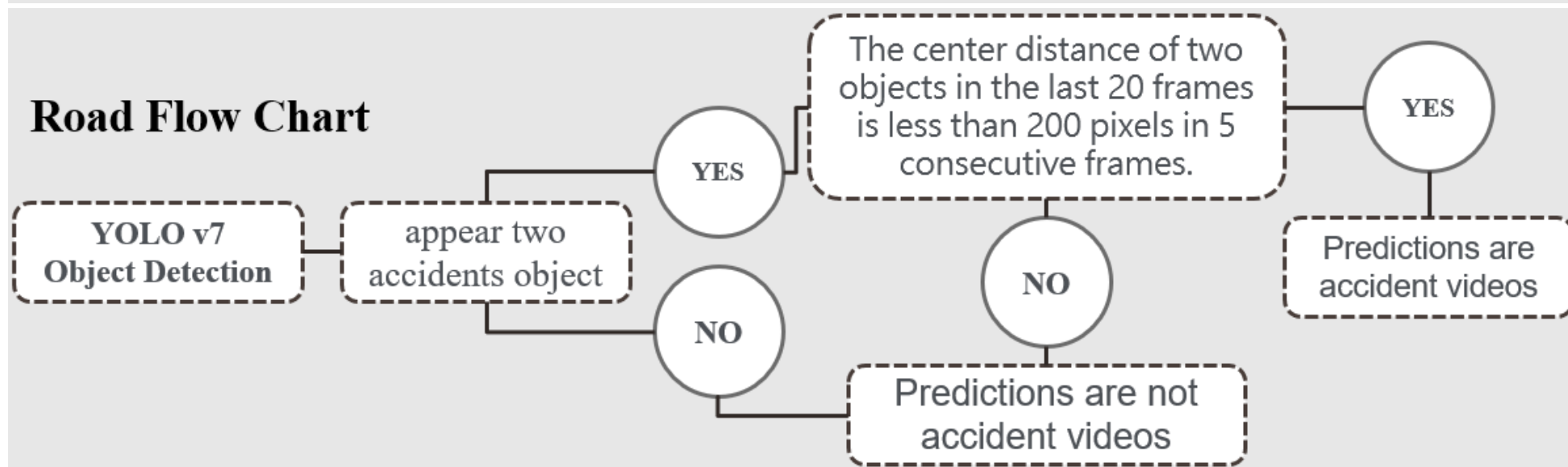
基於此，我們提出讓參與者利用現有數據來預測下一秒是否會發生車禍，以方便自動駕駛中的危機應對，提高交通安全。

# 流程表

## Freeway Flow Chart

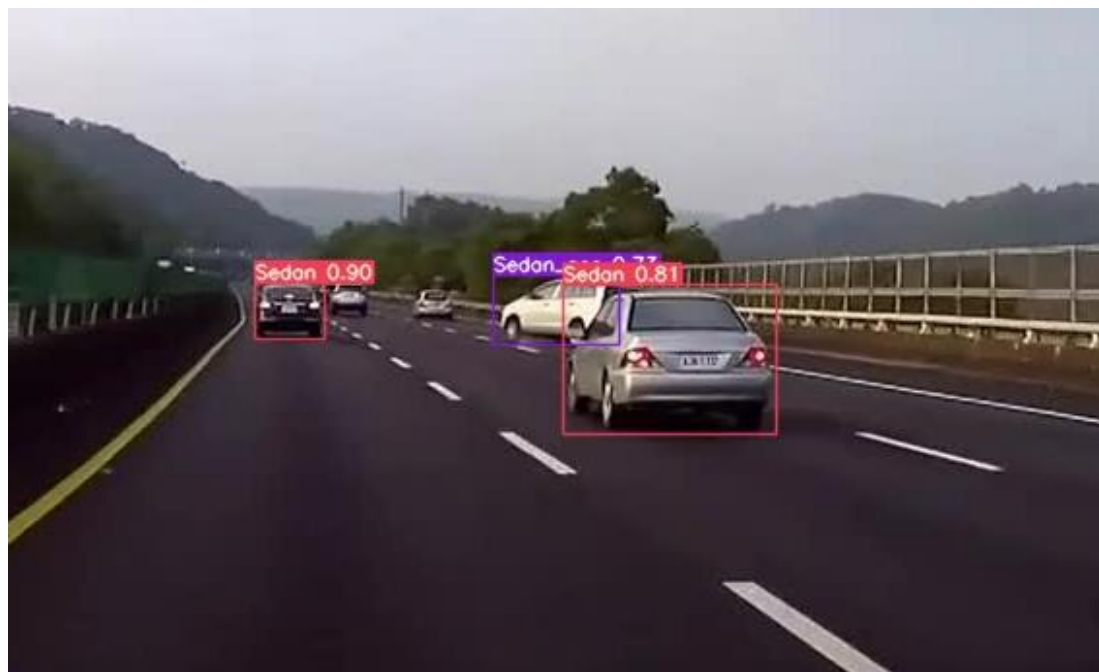


## Road Flow Chart

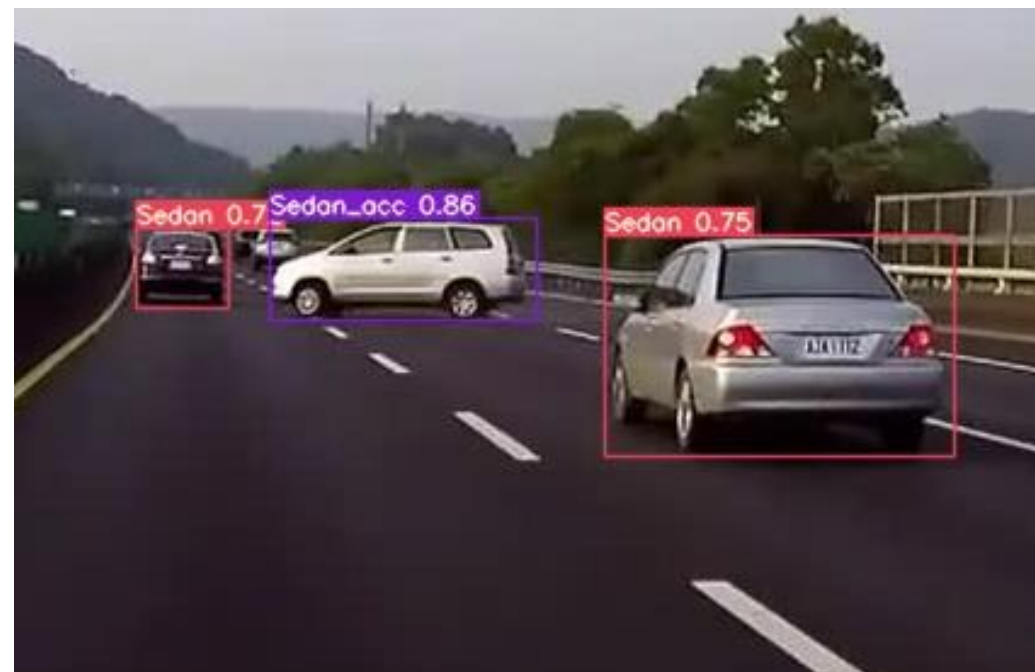


# 成品

偵測物體連續幀數面積變化，判斷是否發生車禍



T(幀)



T+19(幀)

# 引用

- <https://sites.google.com/view/tvcd-tw/ava-challenge?authuser=0>