

# 道路影像車輛辨識系統之研究

指導老師：莊政宏

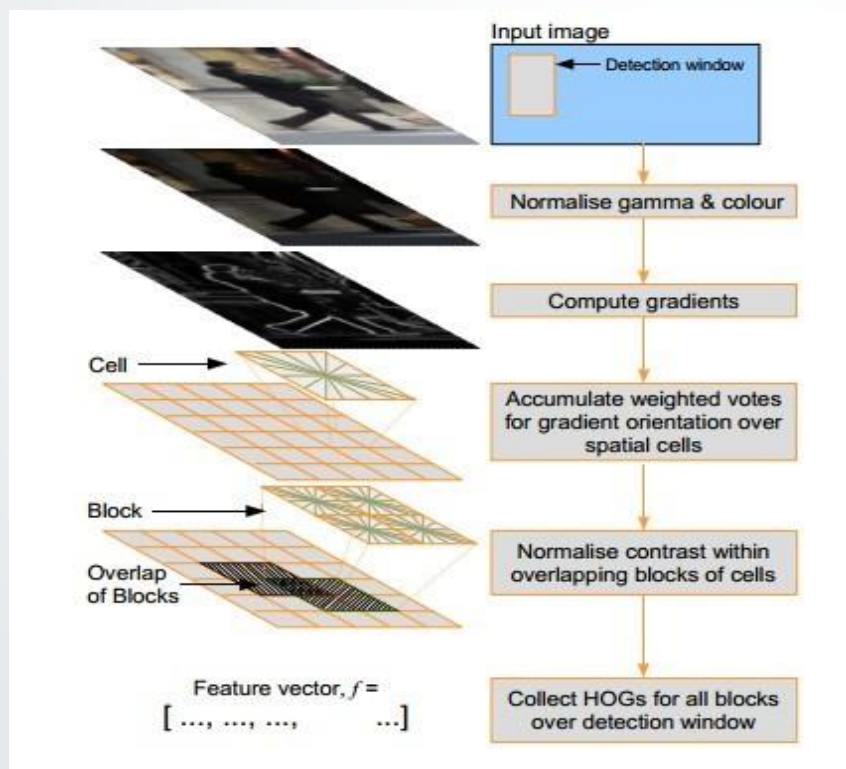
報告人：陳毅峰、田欣

# 目錄

- 方向梯度直方圖
- 支持向量機
- 二值圖像中元素標記
- 專題-實驗步驟
- 專題-實驗結果

# 方向梯度直方圖

- ▶ 英語：Histogram of oriented gradient，簡稱HOG
- ▶ 什麼是HOG？



# 支持向量機


► 英語：Support Vector Machine，簡稱SVM

優點	缺點
它的分類效果非常好	它無法很好地處理大規模數據集，因為此時它需要較長的訓練時間
它可以有效地處理高維空間數據	同時它也無法處理包含太多噪聲的數據集
它可以有效地處理變量個數大於樣本個數的數據	SVM模型並沒有直接提供機率估計值，而是利用比較耗時的五倍交叉驗證估計量
它只利用一部分子集來訓練模型 所以SVM模型不需要太大的內存	

# 二值圖像中元素標記

英語：bwlabel

```
BW = logical ([1 1 1 0 0 0 0 0  
1 1 1 0 1 1 0 0  
1 1 1 0 1 1 0 0  
1 1 1 0 0 0 1 0  
1 1 1 0 0 0 1 0  
1 1 1 0 0 0 1 0  
1 1 1 0 0 1 1 0  
1 1 1 0 0 0 0 0]);
```



```
L =  
1 1 1 0 0 0 0 0  
1 1 1 0 2 2 0 0  
1 1 1 0 2 2 0 0  
1 1 1 0 0 0 3 0  
1 1 1 0 0 0 3 0  
1 1 1 0 0 0 3 0  
1 1 1 0 0 3 3 0  
1 1 1 0 0 0 0 0
```

# 專題-實驗步驟

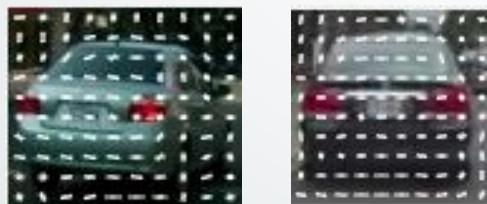
正樣本：



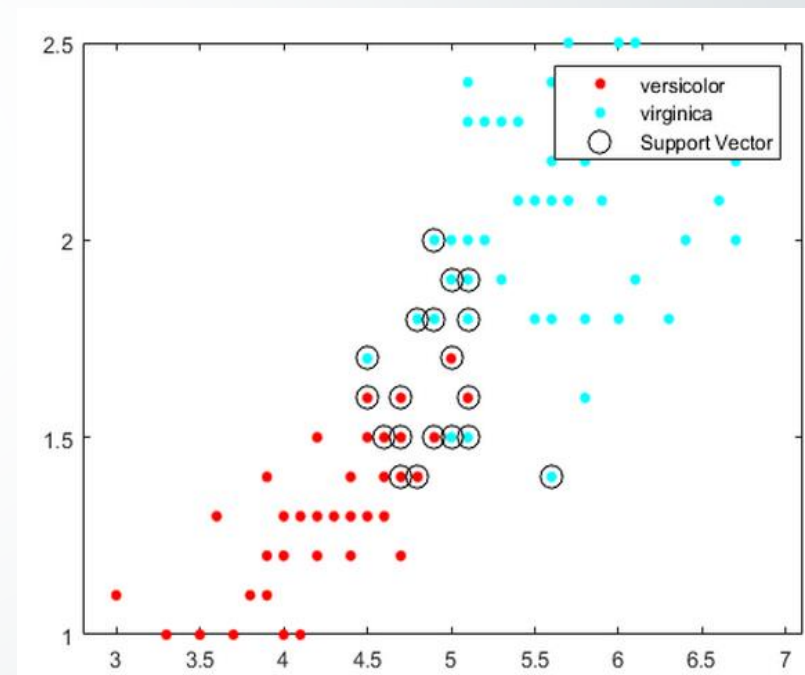
負樣本：



HOG：

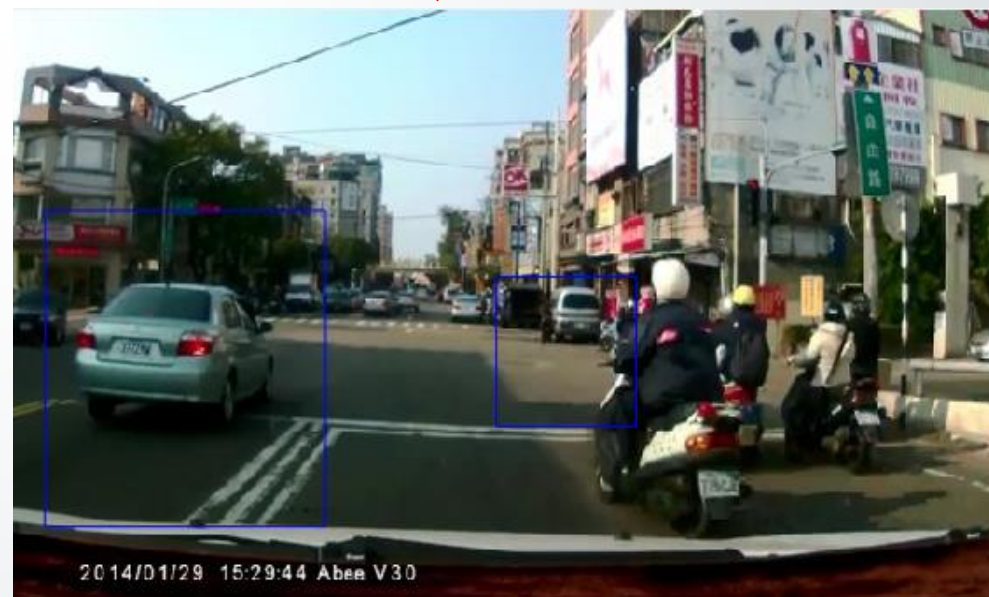
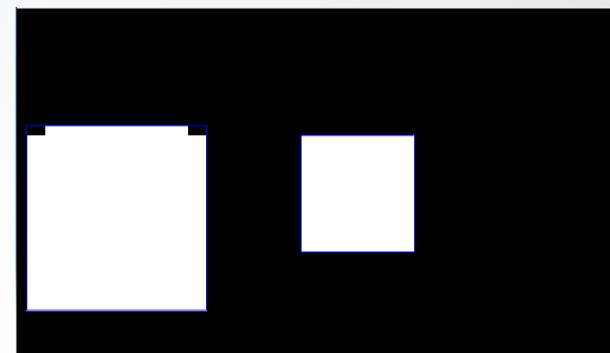


SVM：



# 專題-實驗步驟(續)

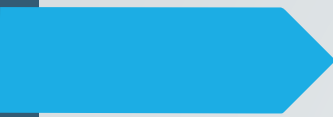
車輛辨識：



# 專題-實驗結果







報告結束

謝謝大家

END

