

車牌冒用自動通報系統

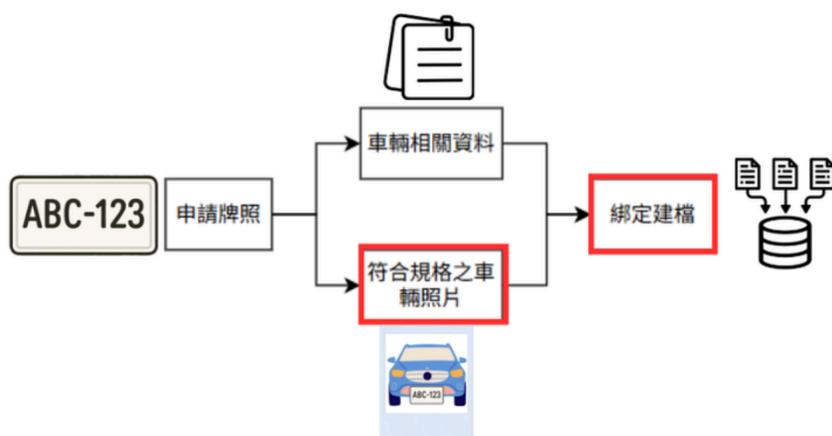
專題組員：侯冠翔 蔡尚佑 劉亦禎

摘要

近年來，偽造車牌案件逐年增加，假車牌隨著偽造技術的進步變得越加難以辨識也越發氾濫，但抓獲假車牌的方法卻沒有與時俱進，使違法情形愈加猖獗，為了解決這個難題，我們結合了車輛偵測、車牌辨識與圖形相似度比對等技術，開發了一個可以偵測假車牌的系統。其主要可被應用在ETC閘門或路口紅綠燈之監視系統中，對經過的每一台車進行自動查驗，大範圍且多次的主動徹查，讓假車牌無所遁形。

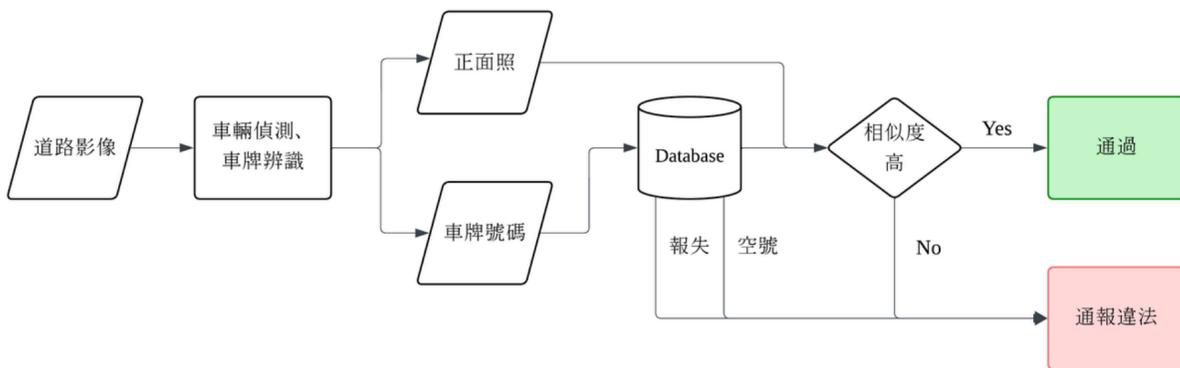
系統流程

登錄資料：



在申請牌照時，拍攝一張車輛與車牌之正面照，連同車籍資料一同綁定建檔。

日常檢驗：



當車輛行駛於道路上經過特定檢測點時，會對該車輛進行拍照，系統會根據該車輛之車號調取該車號所綁定之車輛照片，若查無照片，則可能為掛失、空號等車籍資料不足的異常情況，若有照片，則將照片進行比對，看是否有與合法車之車籍資料衝突的情況。

結語

我們這次製作的車牌冒用辨識系統，跳脫了以往直接辨識車牌真偽或辨識車輛廠牌型號的思維，採用比對兩圖車輛相似度的方法，既無需多花費過高的成本，也能排除車牌防偽細節在行進中無法拍攝清楚或是新廠牌型號車輛層出不窮等問題。

展望

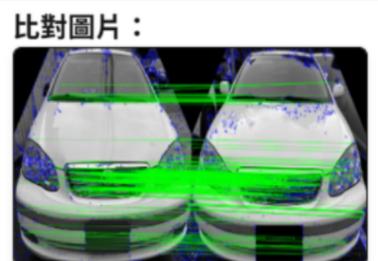
未來，我們希望加入特殊車牌辨識以提高系統嚴謹度，也希望能與政府合作微調申請牌照流程，多上傳一張車輛裝上車牌之正面照，只要多一步小動作，就能讓偽造車牌的抓取率有很大的提升。

比對成果展示

比對通過：

辨識結果：

- 車牌號碼: 0808-GT
- 相似度: 83.74%
- 顏色相似度: 79.61%
- 判斷結果: 相同車輛
- 辨識處理時間: 1.618s



比對不通過：

辨識結果：

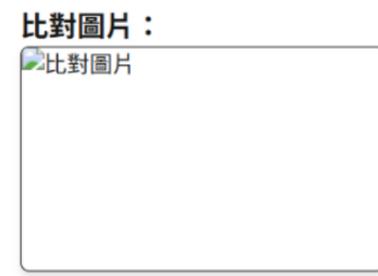
- 車牌號碼: 3676-RH
- 相似度: 32.13%
- 顏色相似度: 63.47%
- 判斷結果: 不同車輛
- 辨識處理時間: 0.538s



問題車號：

辨識結果：

- 車牌號碼: AJF-1957
- 相似度: %
- 顏色相似度: %
- 判斷結果: 報失車牌!
- 辨識處理時間: 0.242s



查無此車牌：

辨識結果：

- 車牌號碼: BPL-1661
- 相似度: %
- 顏色相似度: %
- 判斷結果: 查無此車牌
- 辨識處理時間: 0.251s

