國立臺北商業大學

資 訊 管 理 系

114’資訊系統專案設計

**系統手冊**

****

**組 別：第114507組**

**題 目：My Drive God 吾駕仙**

**指導老師：蘇建興老師**

**組 長：11056017 吳佳憲**

**組 員：11056007 李冠彣 11056008 吳柏丞**

**11056029 黃庭毅 11056031 陳廷軒**

**中華民國114年05月28日**

**第1章　前言**

**1-1 背景介紹**

根據交通部路政及道安司近五年（民國109至113年）全國道路交通事故統計公開資料顯示（表1.1），**大型車（如大客車與大貨車）雖僅佔全國事故總數的不到 3%，但卻造成高達 13% 的交通死亡人數**，顯示其事故致死率遠高於一般自用小客車或機車。此一現象反映出大型車輛在行駛過程中，因其**體積龐大、視野死角多與內輪差廣泛**等特性，對其他用路人，構成了極高的潛在風險和威脅。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 年份 | 所有車種總件數 | 大型車件數 | 大型車佔所有車種件數比 |
| 109 | 362393 | 10103 | 2.7879% |
| 110 | 358221 | 10158 | 2.8357% |
| 111 | 375844 | 10182 | 2.7091% |
| 112 | 402926 | 10943 | 2.7159% |
| 113 | 393882 | 11050 | 2.8054% |
| 五年總計 | 1893266 | 52436 | 2.7696% |
| 五年平均 | 378653.2 | 10487.2 | 2.7696% |

**▲表1.1 民國109至113年全國大型車涉入道路交通事故件數統計表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 年份 | 所有車種死亡人數 | 大型車死亡人數 | 大型車佔所有車種死亡人數比 |
| 109 | 2972 | 405 | 13.6272% |
| 110 | 2962 | 387 | 13.0655% |
| 111 | 3064 | 389 | 12.6958% |
| 112 | 3023 | 366 | 12.1072% |
| 113 | 2950 | 416 | 14.1017% |
| 五年總計 | 14971 | 1963 | 13.1120% |
| 五年平均 | 2994.2 | 392.6 | 13.1120% |

**▲表1.2 民國109至113年全國大型車涉入道路交通事故死亡人數統計表**

為因應大型車輛潛在的高風險特性，我國政府已針對車輛安全設備制定明確法規，以下擷取部分《道路交通安全規則》第39-1條條文：

**第十八款**：總聯結重量及總重量在八公噸以上之新登檢領照汽車及營業大客車應裝設**行車紀錄器**。並應檢附行車紀錄器經定期檢測合格之證明。

**第二十六款**：自中華民國一百零七年一月一日起，新登檢之大客車、大貨車及部分小貨車（總重逾3,500公斤且全長六公尺以下），必須裝設**行車視野輔助系統**。

然而，目前車輛所安裝之法規設備多屬被動紀錄性質，僅提供事後調閱之功能，缺乏即時辨識、預警或行為分析的能力。對於車隊管理者而言，也難以依據這些資訊進行駕駛風險監控與行為改善。

隨著人工智慧（Artificial Intelligence, AI）與影像辨識技術的進步，將 AI 技術導入現有之行車紀錄與視野輔助架構中，建構具備即時監控、行為辨識與風險預測能力的整合型平台，已成為提升道路安全與智慧車隊管理的重要發展方向。

**1-2 動機**

**1-3 系統目的與目標**

**1-4 預期成果**

**第2章　營運計畫**

**2-1可行性分析**

**2-2商業模式**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **關鍵合作夥伴**  1.車用電子通路商  2.大型車車商  3.車用電子改裝廠  4.保險公司/駕訓班 | **關鍵活動**  1.車機安裝與現場技術支援  2.駕駛風險分析演算法開發  3. AI 模型訓練與優化  4. 行銷推廣 | **價值主張**  1.低成本導入 AI 功能  2.強化行車安全與合規  3.提供駕駛行為數據與風險管理  4.模組化設計，  快速安裝與維修  5.即時盲區內輪差偵測與警示 | | **顧客關係**  1.硬體安裝服務  2.綁約服務  3.保險合作服務  4.客服服務  5.版本更新服務 | **目標客戶**  1.中小型物流與貨運車隊  2. 公車、校車與特殊車種業者  3.自用車車主  4.駕訓班 |
| **關鍵資源**  1.AI 模型技術與開發人員  2.邊緣運算車機與鏡頭模組  3.雲端行車資料整合平台 | **通路**  1.官方網站  2.保險公司合作通路  3.大型車車商合作通路  4.改裝廠合作通路 |
| **成本結構**  1.車機與鏡頭模組硬體成本  2.平台開發及維護費用  3.測試與法規認證費用  4.行銷費用  5.演算法與模型優化費用 | | | **營收模式**  1.硬體銷售 + 安裝收費  2. SaaS 授權訂閱 | | |

**▲表2.1 商業模式-Business model**

根據表2.1 商業模式-Business model，本組的目標是對於中小型物流貨運車隊，與大型車車商或車用電子改裝廠合作提供定點安裝及售後服務，並以綁約制提供即時辨識與警示功能，更結合商用車隊管理與保險風險評分需求及推送系統更新等服務，協助中小企業以可負擔的方式導入智慧駕駛科技，提升行車安全與營運效率。

**2-3市場分析-STP**

**Segmentation**

**2-4競爭力分析**

**第3章　系統規格**

**3-1系統架構：最好以圖示方式說明。**

**3-2系統軟、硬體需求與技術平台。**

**3-3開發標準與使用工具。**

**第4章　系統規格**

**4-1 專案時程**



**▲表4.1 本組專案時程甘特圖**

**4-2 專案組織與分工。**

| 類別項目/組員學號姓名 | | | | 11056017 | 11056007 | 11056008 | 11056029 | 11056031 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 吳佳憲 | 李冠彣 | 吳柏丞 | 黃庭毅 | 陳廷軒 |
| 硬體開發 | 基礎硬體取得 | | | ○ | ● |  |  |  |
| 基礎硬體組裝 | | |  | ● |  |  |  |
| 作業系統安裝 | | |  | ● |  |  |  |
| GPIO套件組裝 | | |  | ● |  |  |  |
| 鏡頭IP設定 | | |  |  |  |  |  |
| 後端開發 | 車機端 | Yolo5盲點物件辨識 | | ● |  |  |  |  |
| Yolo5駕駛動作辨識 | |  |  |  |  |  |
| Flask-安裝功能 | |  |  |  |  |  |
|  | |  |  |  |  |  |
|  | |  |  |  |  |  |
| 伺服器端 | Flask-安裝token | |  |  |  |  |  |
|  | |  |  |  |  |  |
|  | |  |  |  |  |  |
|  | |  |  |  |  |  |
|  | |  |  |  |  |  |
| 前端開發 | 車機端 |  | |  |  |  |  |  |
|  | |  |  |  |  |  |
|  | |  |  |  |  |  |
|  | |  |  |  |  |  |
|  | |  |  |  |  |  |
| 伺服器端 |  | |  |  |  |  |  |
|  | |  |  |  |  |  |
|  | |  |  |  |  |  |
|  | |  |  |  |  |  |
|  | |  |  |  |  |  |
| 美術設計 | 車機端色彩設計 | | |  |  |  |  |  |
| 伺服器端色彩設計 | | |  |  |  |  |  |
| Logo設計 | | |  |  |  |  |  |
|  | | |  |  |  |  |  |
| 文件及簡報 | 會議記錄 | | |  |  | ○ | ● |  |
| 調查報告 | | | ○ | ○ | ● | ○ | ○ |
| 專利文件 | | |  |  |  |  | ● |
| 競賽文件 | | |  |  |  |  |  |
| 一評簡報 | | |  |  |  |  |  |
| 系統文件 | | 第1章-前言 |  | ● |  |  |  |
| 第2章-營運計畫 |  | ● |  |  |  |
| 第3章-系統規格 |  | ● |  |  |  |
| 第4章-專題時程與組織分工 |  | ● |  |  |  |
| 第5章-需求模型 |  |  |  | ● |  |
| 第6章-設計模型 |  |  |  | ● |  |
| 第7章-實作模型 |  |  |  |  |  |
| 第8章-資料庫設計 |  |  |  |  |  |
| 文件整合 |  |  |  |  |  |

**4-3 上傳GitHub紀錄。**