



台灣大學商業分析統整課程

富邦媒體科技股份有限公司



■ 台大商業分析統整課程 議題 3

➤ 專案議題3：宅配物流士對於貨型、路徑、車輛之配置最佳化

➤ 題目背景

電商平台成立自有的配送以提升快速服務及品質為主要目標，該公司目前配送貨件97%來自於母公司，隨著自配滲透率增高，配送的車型、車趟及車輛若能搭配得宜，將協助公司節省物流成本並增加利潤。

➤ 執行方式

提供(1)各車輛的裝載率 (2)富昇物流目前的路線 (3)訂單落點，限定單一區域，例台北市或桃園市約3個月資料，由專案同學進行分析以及演算

➤ 使用之方法與工具

由同學自行挑選工具和方法，可用Linear program、Integer Program、LLM、simulation、python，圖形辨識等工具進行演算、預測。

➤ 評分方式

期望取得：預估模擬車型以及實際車輛應用、預估路線演算以及實際路線執行。

建議組與對照組相較，差異顯著且有正向成果者視為可行。

➤ 資料補充

① 車輛載具類型



1.9T貨車

- ◆貨箱尺寸(CM)
224x148x136
- ◆負責全材積



電動三輪機車

- ◆貨箱尺寸(CM)
90x80x103
- ◆負責S120以下



150CC載貨機車

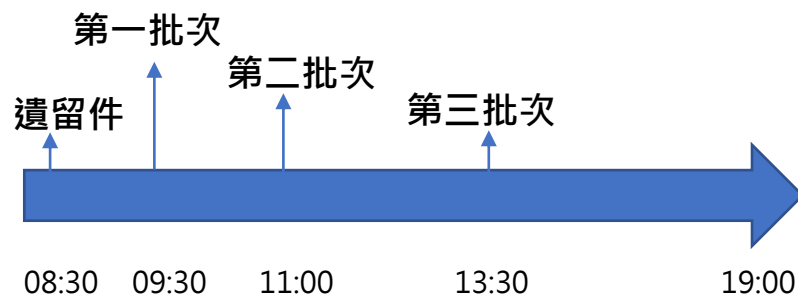
- ◆貨箱尺寸(CM)
75x72x68
20x30x30
- ◆負責S90以下

② 貨品材積分類

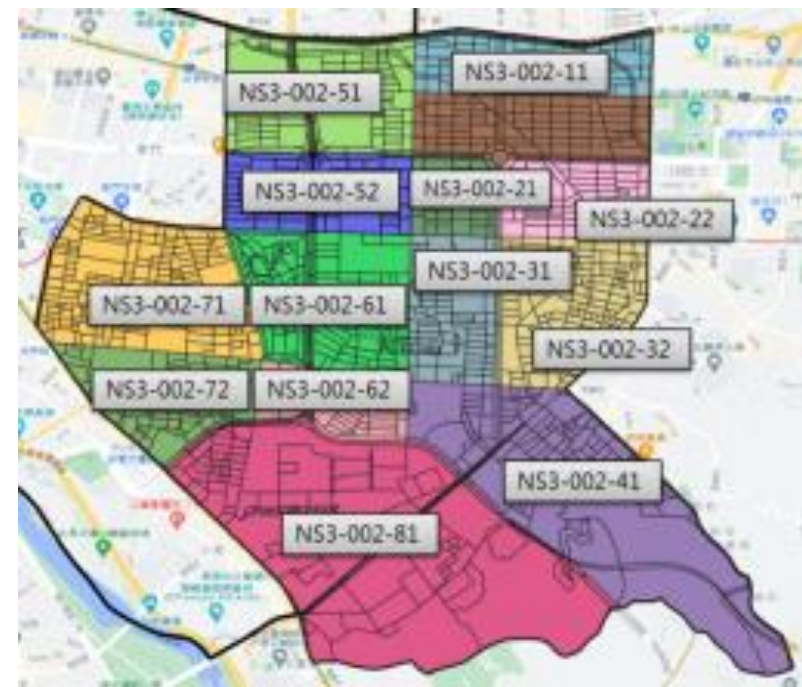
*貨品3邊加總(CM)

破壞袋	S60	S90	S120	S150
45CM 以內 (僅長寬)	60CM 以內	超過 60CM 90CM 以內	超過 90CM 120CM 以內	超過 120CM 150CM 以內

*到著時間&趟次



③ 路線碼(Route Code)



Open Source

QGIS劃分地圖色塊，依實際地址經緯度，對比路線碼回傳

➤ 延伸討論

Step1 定義配置最佳化

透過既有資料定義成本、效率(或其他維度)的量化目標

Step2 找出關鍵影響之變數

理解每個變數與量化目標的關聯性

是否有其他未考量變數的需求

選擇放入模型參考之變數

Step3 選定使用工具及模擬

分析工具的選用，模擬配置結果及建議方案(可不只一種)

Step4 驗證

與實際經驗法則之執行對照，確認可行性



➤ 原始資料模擬

配達日期	配達日 星期	配送單號	取件時間	員工編號	作業人員	營業所	作業時間	作業內容	路線代碼	材積階層	長	寬	高	箱號	箱型種類	車種	重量
2025/02/12	3	300332706741	2025-02-11 20:53:30	901308328	彭信龍	NS16	2025-02-12 10:51:00	完成寄送	NS16-01-61	S90	25	23	32	H525	紙箱	機車	2.14
2025/02/12	3	600100438151	2025-02-11 17:31:12	901308310	陳致鈞	NS16	2025-02-12 10:15:27	例外狀況	NS16-02-22	S90	15	23	1	BO-006	破壞袋	機車	1
2025/02/12	3	300332834863	2025-02-11 16:29:42	0901308309	鄭昭鴻	NS16	2025-02-12 10:17:19	完成寄送	NS16-02-22	S60	23	15	7	F508	紙箱	三輪機車	0.6
2025/02/12	3	300332719190	2025-02-11 20:53:30	0903124030	陳致鈞	NS16	2025-02-12 10:51:00	完成寄送	NS16-01-61	S60	28	21	11	F509	紙箱	機車	1.06
2025/02/12	3	300332925233	2025-02-12 07:06:51	0901308309	劉嘉平	NS16	2025-02-12 11:39:15	完成寄送	NS16-01-61	S60	20	10	7	F599	紙箱	貨車	0.13
2025/02/12	3	300332849250	2025-02-12 09:05:31	0901308309	鄭昭鴻	NS16	2025-02-12 14:10:05	完成寄送	NS16-02-22	S60	28	21	11	F509	紙箱	三輪機車	2.3
2025/02/12	3	300332059274	2025-02-10 07:06:44	0901308309	劉嘉平	NS16	2025-02-12 10:26:33	完成寄送	NS16-02-22	S60	20	30	1	BO-007	破壞袋	貨車	0.07
2025/02/12	3	300332355142	2025-02-12 07:06:51	901308328	彭信龍	NS16	2025-02-12 11:39:15	例外狀況	NS16-01-61	S60	20	10	7	F599	紙箱	機車	0.06
2025/02/12	3	300332793596	2025-02-11 16:02:56	0901308309	劉嘉平	NS16	2025-02-12 10:28:20	完成寄送	NS16-02-22	S60	20	10	7	F599	紙箱	貨車	0.2
2025/02/12	3	300333031434	2025-02-12 09:08:48	901308328	彭信龍	NS16	2025-02-12 10:29:17	完成寄送	NS16-02-33	S60	20	17	14	S510	紙箱	機車	0.02
2025/02/12	3	300332451661	2025-02-12 07:06:51	901308328	彭信龍	NS16	2025-02-12 11:39:15	完成寄送	NS16-01-61	S60	24	20	16	S501	紙箱	機車	1.2
2025/02/12	3	300333030852	2025-02-12 09:09:25	0901308309	劉嘉平	NS16	2025-02-12 10:34:52	完成寄送	NS16-02-22	S60	23	15	7	F508	紙箱	貨車	0.1
2025/02/12	3	300332723891	2025-02-11 21:36:03	0903124030	陳致鈞	NS16	2025-02-12 10:38:51	完成寄送	NS16-02-22	S90	32	25	13	F511	紙箱	機車	0.48
2025/02/12	3	300332904255	2025-02-12 06:02:07	0903124030	陳致鈞	NS16	2025-02-12 10:40:49	完成寄送	NS16-03-13	S60	15	23	1	BO-006	破壞袋	機車	0.02
2025/02/12	3	300332849390	2025-02-12 08:39:15	0925800687	劉嘉平	NS16	2025-02-12 14:10:04	完成寄送	NS16-03-11	S60	23	15	7	F508	紙箱	貨車	0.53
2025/02/12	3	300333033081	2025-02-12 07:06:51	0925800687	彭信龍	NS16	2025-02-12 11:39:15	完成寄送	NS16-01-61	S90	23	21	27	H517	紙箱	機車	2
2025/02/12	3	300332811225	2025-02-11 21:31:17	0925800687	彭信龍	NS16	2025-02-12 10:41:36	例外狀況	NS16-03-11	S60	23	15	7	F508	紙箱	機車	0.5
2025/02/12	3	300332709040	2025-02-11 15:40:56	0925800687	劉嘉平	NS16	2025-02-12 10:41:51	完成寄送	NS16-03-11	S60	23	15	7	F508	紙箱	貨車	0.54
2025/02/12	3	300332843941	2025-02-11 16:56:00	0903124030	鄭昭鴻	NS16	2025-02-12 10:41:56	完成寄送	NS16-02-42	S60	23	15	7	F508	紙箱	三輪機車	0.48
2025/02/12	3	300332727026	2025-02-11 14:21:10	0902275095	鄭昭鴻	NS16	2025-02-12 10:42:47	完成寄送	NS16-01-61	S60	20	10	7	F599	紙箱	三輪機車	0.66
2025/02/12	3	300332843834	2025-02-11 16:57:25	0901308309	劉嘉平	NS16	2025-02-12 10:44:29	完成寄送	NS16-02-22	S90	30	26	20	S502	紙箱	貨車	3.2
2025/02/12	3	300333030524	2025-02-12 09:06:55	0903124030	彭信龍	NS16	2025-02-12 10:44:51	例外狀況	NS16-02-42	S60	23	15	7	F508	紙箱	機車	0.6
2025/02/12	3	300332880013	2025-02-12 04:05:16	0902275095	彭信龍	NS16	2025-02-12 10:47:24	完成寄送	NS16-01-61	S60	20	10	7	F599	紙箱	機車	0.12
2025/02/12	3	300332505042	2025-02-11 10:10:47	0902275095	劉嘉平	NS16	2025-02-12 10:48:51	完成寄送	NS16-01-61	S120	26	22	42	H520	紙箱	貨車	5.5

momo

THANK YOU