

附錄 5A：和泰汽車的 MaaS 創新

5A.1 和泰汽車簡介

和泰汽車股份有限公司（以下簡稱和泰）成立於 1947 年，為日本豐田汽車海外市場的首家代理商。主要業務為代理銷售豐田 (TOYOTA)、凌志 (LEXUS)、日野 (HINO) 汽車等知名汽車品牌，提供完整的售後與汽車周邊服務，為顧客創造超越期待的用車體驗！2024 年車輛銷售市場總販售 45 萬 7,830 台，而和泰汽車代理的 TOYOTA、LEXUS 販售 15.3 萬台，占市場 34.9% (和泰汽車, 2025)。此外和泰汽車連續 23 年取得台灣汽車市場領導地位經營理念，秉持「TOYOTA Way」、「專業」、「創新」、「超越」之不斷改善的精神，繼續挑戰自我、推動改革。

芬蘭於 2014 年提出移動即服務 (Mobility as a Service, MaaS) 的概念即單一平台整合多元的交通，透過套票優惠以及行動裝置，提供符合民眾需求的運輸服務 (交通部運輸研究所，2020)。2016 年汽車大廠賓士 (Mercedes-Benz)，提出以「人」的需求與渴望為出發點的「C.A.S.E.¹」理念，其中共享移動 (Shared Mobility, S) 理念更為汽車產業帶來顛覆性的思維。有鑑於 MaaS 與 C.A.S.E. 浪潮，豐田開始思考未來世界場景，科技整合交通服務，未來極有可能成為不購車的時代，人們不再自己擁有車，也可享有最佳、最便捷的交通方式 (戴慧瑀，2020)。為此豐田開始積極推動 MaaS 新服務，並於 2018 年發布「TOYOTA 不再是一家汽車公司，而是一家移動服務公司」，並定調發展 MaaS 為全球企業新策略方向。身為台灣代理商的和泰，自然也得跟進此策略。然而要從賣「車」轉變為對「人」提供 MaaS 服務，代表和泰要「懂客戶」。若要懂客戶，就必須更全面、精準地掌握消費者行為數據，只是和泰發現過去累積的數據多為以車籍資料為主的數據，且集團部分企業 (如和潤、和運、iRent、大金等) 數據並未整合回和泰中央資料庫，因此和泰開始進行集團客戶數據平台建置等一系列的數位轉型。

和泰的 MaaS 事業群，包括：和泰聯網、和雲行動服務 (iRent)、和泰移動 (yoxi)。iRent 源自於 2014 年和運租車提供 iRent 無人自助租車服務，之後於 2019 年 1 月由和泰集團轉投資成立為和雲行動服務公司。yoxi 於 2020 年成立，專門負責 yoxi 計程車車隊管理及司機招募，及企業客戶招攬。和泰聯網秉持以人為本、以客為尊的服務精神，發展 yoxi 平台、並負責開發 App、維護和營運乘客端的會員招募，與行銷活動。2021 年 2 月，和泰聯網斥資 3.6 億元收購 iRent 49.18% 股份，同時整合集團資源，響應豐田 (TOYOTA) MaaS 新策略 (陳映璇，2021)。

5A.2 關鍵趨勢與產業分析

¹C.A.S.E. 係指聯網 (Connectivity, C)、自動駕駛 (Autonomous Driving, A)、共享移動 (Shared Mobility, S) 與電動化 (Electrification, E) 共四大面向。

一、關鍵趨勢

1. MaaS 交通行動服務趨勢

全球交通服務正走向 MaaS 的發展趨勢。2014 年在歐盟智慧運輸世界大會 (ITS) 中，芬蘭首次提出 MaaS 概念，並於隔年大會中成立 MaaS 策略聯盟，及發表相關白皮書，其中將 MaaS 定義為「將各種不同的運輸服務，依需求整合為一個可用的服務」。MaaS 服務期望提升每一位用路人對移動服務的可近性，並透過單一平台完成日常運輸通勤需求之服務，包含訂票、旅運規劃、交通運輸工具（火車、捷運、高鐵、共享單車、共享汽／機車、計程車等）、付款整合（交通部運輸研究所，2021）。MaaS 於產業的應用，如聯網與自動駕駛，協助交通運具資訊的整合，進行車輛即時監測，提升交通運輸安全性、車輛使用率等價值 (Wireless car, 2023)；共享移動服務可以節省成本、提升便利性並減少車輛擁有量 (Narayanan & Antoniou, 2023)。此外，為了實現節能減碳、友善環境交通，發展 MaaS 皆須倚賴潔淨的能源，而交通運輸的電動化亦為目前的發展趨勢之一；同時台灣政府宣示 2040 年讓新售的機車全部電動化 (李又如等人，2023)。MaaS 可依照服務整合程度而歸納成五個層次及應用（如圖 5A-1 所示）：

(1) Level 0：沒有整合，運輸服務各自為政。

(2) Level 1：資訊整合，如多運輸工具行程規劃，和整合費用資訊等，在此階段仍無法進行付款、安排行程等進階服務。

(3) Level 2：訂位及付款活動整合，此階段整合訂位與付款功能，使用者可以一站式完成單一旅次的訂位及付款服務。例如共享租車平台，使用者可於平台上註冊會員、預定車輛、付款等服務。

(4) Level 3：服務提供的整合，如在單一旅次之上，進一步整合日常生活所需的各種運輸服務，使用者可以全通路跨平台完成服務。不僅是 A 地到 B 地的單次旅行，更是提供用戶從早到晚、從周一到周日、一年四季的出行需求提供更全面性的替代自有車方案。例如芬蘭 MaaS Global 公司提出的 Whim App，採訂閱制，並將用戶分級別，整合當地公車、火車、單車、計程車或 Uber、共乘、租車、訂票、電子支付服務，用戶輸入起訖點之後，就能瞭解最佳搭乘方式、時間與金額，並完成訂票 (蔡語嫣，2021)。

(5) Level 4：社會目標整合，此階段以公部門為執行角色，推動相關政策將其目標與運輸系統結合，藉由雙方整合以達成政策（如環境永續、減少自有車等），並提出誘因以吸引民眾使用。例如行政院推動 TPASS 通行月票、高雄市政府推動 MeN Go，以套票方式販售，消費者可選擇時數票，跨平台使用各種運輸工具享有更多優惠 (TPASSxMeN GO, 2025)。

2. 共享經濟

Oxford Dictionary (2015)定義共享經濟為個人透過網路無償，或有償地分享資產或服務的經濟體系。Uber 共享經濟浪潮進入台灣後，改變台灣的叫車生態。App 叫車軟體越來越多，而根據調查顯示，使用 App 叫車服務，占 56.5%，App 叫車已成為民眾最常使用招攬計程車之方式（立報傳媒，2023）。消費者對於移動服務的需求改變，轉變為以租代買。VOLVO 執行長提到未來使用汽車的趨勢轉變為短期租賃 (Tseng, 2018)。共享運輸工具成為趨勢，如共享單車 YouBike、共享機車 Wemo、Goshare、iRent、共享汽車 Zipcar、iRent 等。和雲行動服務公布首份移動服務調查，2021 年，iRent 會員約有 100 萬人次、服務超過 1,100 萬趟次、累積行駛 3.3 億公里（可繞台灣 30 萬圈）；而 iRent 主要用戶分布在六都，雖非六都的縣市成長率皆超過 80%，但使用率平均每 5.2 秒可租掉 1 台 iRent（陳信榮，2022）。

3. 未來智慧交通願景

賓士 (Mercedes-Benz)2016 年提出的「C.A.S.E.」品牌未來核心策略理念，整合聯網(Connectivity, C)、自動駕駛(Autonomous Driving, A)、共享移動 (Shared Mobility, S)與電動化(Electrification, E)共四大面向，作為未來移動世界的願景和藍圖，如今成為全球汽車製造商的標竿(旭傳科技，2023)。IEK 產業情報網(2021)亦指出未來智慧交通願景即為 C.A.S.E.。

試想一個情境：未來只要從家裡按一個聯網(C)的按鈕，就會有一台自駕車(A)跑到你家門口，載你到你想去的地方，所有自駕車都是共享的(S)，沒有一個人自己開。自駕車這些大量的需求屆時燃油車已無法供應，所以未來換成電動車(E)使用大量電力驅動。自駕車最重要的是聯網，以及與其他車輛聯網，這樣才能知道其他車下一個訊號是右轉、紅燈等，所有訊息都是決策前就知道了，才能確保百分之百安全。在車上可能提供視訊看病、視訊教學、零售販賣等，這就是未來 MaaS 可能產生的場景。

4. 消費者心態改變

消費者重視汽車軟體，例如：車用語音助理、安全、360 度環景、自駕等，勝於硬體，過去引擎即硬體定義汽車，已逐漸轉變為軟體定義汽車，例如車聯網平台如同一台智慧型手機有個中控台掌握所有軟硬體，傳統汽車軟硬體透過耦合使功能連動，而解耦係指解除連動狀態，增強各自軟硬體的獨立功能。解耦也幫助軟硬體可以更容易更新和運行於不同的硬體平台。此外中央式架構（例如車聯網平台如同一台智慧型手機有個中控台掌握所有軟硬體）、顧客訂製化需求

(例如 TESLA 的狗狗模式，寵物能以舒適溫度留置車內，無需擔心車內寵物安危)，平台模組標準化(共用底盤、引擎一次開發多次應用，幫助企業降低成本)，皆為軟體定義汽車趨勢(如圖 5A-2 所示)。

5. 競爭對手改變

和泰的競爭對手不再是裕隆、中華傳統等車廠，而是跨界競爭者，例如鴻海布局電動車台灣首款自行開發量產版電動車 (MODEL C)，Google 研發自駕車 Waymo、Uber 平台等(Tseng, 2018)。

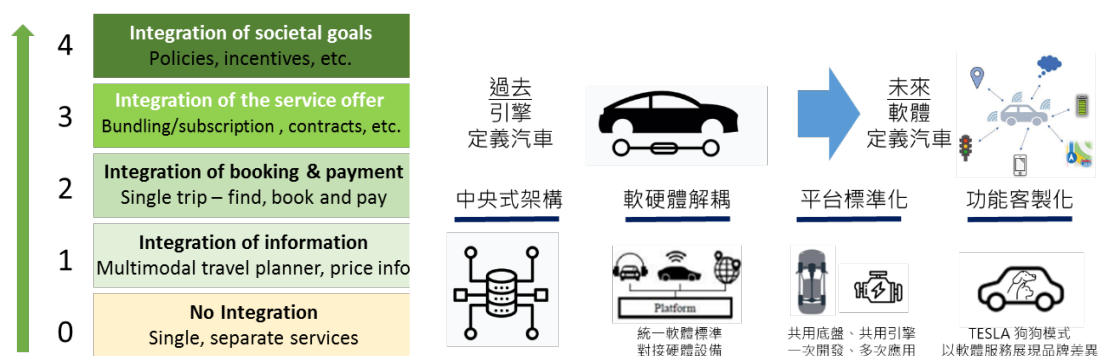


圖 5A-1 MaaS 服務整合五層次
資料來源：Sochor et al. (2018).



圖 5A-2 軟體定義汽車特性與方向
資料來源：修改自 MIC (2021).

二、產業分析

近年來，共享運具盛行，共享自行車、共享汽車到共享機車已經融入大家的生活。國內共享汽車租車平台，以和泰汽車的和雲行動服務 iRent 為例，目前會員人數累計達 170 萬人，汽車數為 8,000 輛、機車為 4,000 台，取/還車據點亦為最多的平台(陳懋蔚，2024)。睿能數位服務 (gogoro)目前會員人數達 230 萬人，為國內最多人使用的共享平台，並提供 7,000 台具有手機架的共享機車租賃且具有充電服務，提升民眾便利性(gogoro,2024)。在國內計程車租車市場方面，以台灣大車隊為第一，會員人數達 720 萬人，旗下共有 28,000 多輛一般計程車與多元計程車。第二為 Uber 平台，擁有超過 480 萬會員人數，旗下擁有 11,000 輛計程車 (FTNN 新聞網，2025)。第三為和泰移動(yoxi)，擁有 100 萬會員，旗下有 8,500 輛一般計程車與 Uber 合作擁有 2,500 輛多元計程車資源 (Uber Newsroom，2023)。最後為 LINE GO 平台，2024 年初裕隆集團入股 LINE TAXI，更名為 LINE GO，目前平台上已經累計 430 萬會員，合作駕駛 14,000 名，其中 5,000 輛車為綠能減碳的電動車，領先市場推動計程車電動化(黃淑惠，2025)。

綜上所述，現今正以交通移動服務(MaaS)概念為發展趨勢，由「車」為核心轉變為以「人」為核心的數據蒐集與應用。再加上移動需求改變、共享經濟興起、智慧交通 (C.A.S.E.)願景、消費者心態改變(重視汽車軟體勝於硬體)、競爭對

手改變（科技大廠跨業分食市場大餅鴻海、Google 研發電動車），和泰邁向數位轉型及往 MaaS 服務創新的方向前進。

5A.3 和泰汽車 MaaS 定位

一、定位

因應關鍵趨勢產生的服務思維改變，豐田宣布發展交通移動服務(MaaS)。和泰汽車為豐田的代理商，因應豐田交通移動服務(MaaS)新策略，重新定位和泰為一間移動服務公司代理商，並開始數位轉型，主要以共享移動 (Shared Mobility) 實踐 C.A.S.E。

二、服務思維的改變

1.組織文化再造，打破舊有框架

一般顧客購買汽車後，將近 10 年才會有換車的需求。和泰從等待顧客 10 年再上門，低頻率接觸顧客的汽車銷售服務產業，轉變為高頻率每日接收顧客數據的移動服務業。在組織變革方面，2019 年成立 MaaS 推進室，直屬總經理指揮。之後升級為 MaaS 推進部，以 iRent 為核心瞭解顧客數據。由和泰聯網以瞭解顧客為目標，建立屬於和泰的資料管理平台 (Data management platform, DMP) 資料庫。2020 年 MaaS 推進部再升級為本部級的部門——MaaS 先進策略本部，並定位為豐田在台灣 MaaS 計畫的規劃單位，全力推動 MaaS 移動服務。然而，和泰發現僅 iRent 自駕的租車服務是不夠的，所以於 2020 年成立 yoxi 車隊的附駕叫車服務，以滿足市場需求。

2.重建數據價值，發展以「人」為核心的新服務

有別於業界普遍讓經銷商自建資料庫的作法，和泰約在 35 年前決定將資料庫建立在自身中央系統，為後續以 MaaS 為目標的數據驅動策略發展，打下良好的基礎。然而集團部分企業（如和潤、和運、iRent 等）數據並未整合回和泰中央資料庫。資料庫以車為核心的資料，無法看清顧客樣貌，只能瞭解與車相關的資料。例如，小明買了一台 LEXUS，和泰資料庫記錄 LEXUS 車號、小明的身分證、手機、E-mail、回原廠維修時間，三年後小明將車賣掉由小華購買，下一任車主小華把車帶回原廠維修時，因為小明不再是車主了資料庫會將原本車主紀錄為小明的欄位改掉，變成小華。所以與其說是 400 萬車主，不如說是 400 萬台車的資料。若原車主與和泰的車沒有關聯，原車主在資料庫與和泰的關聯就消失

了。

和泰認知若要從「賣車」，轉變為提供給「人」的服務，就需要「懂顧客」。然而和泰汽車屬於總代理的定位，代表其並未直接接觸客戶，皆為透過經銷商販售車輛，而在最前線接觸、瞭解顧客的則是經銷商中的前線人員即業務。和泰開始推行顧客關係管理(Customer Relationship Management, CRM)，請業務回填 CRM 相關的客戶資料，但是成效不佳，因為對業務而言這些客戶資料相當珍貴。在汽車產業中業務流動性高，若未來換去其他品牌車廠，業務自行掌握這些資料便可以加以運用，種種因素導致業務不確實回填的情況出現，所以這樣的數據蒐集對和泰而言就喪失了意義。和泰掌握的客戶數據與業務相比，僅基本車籍資料，如車主個資（身分證、生日、手機等）、車輛資料（車款、車號、金額）、維修紀錄等。而與顧客接觸的業務，在互動的過程中可以瞭解到顧客的職業、收入、習慣的行為模式、興趣、偏好、家庭成員、近況等第一線資料。

若和泰若想要更明瞭客戶消費習慣、行為模式，就必須自己想辦法瞭解顧客。此外，汽車銷售是與顧客接觸相較低頻率的產業，顧客可能至少 10 年才會換車，但也有可能半年回廠維修一次，這代表和泰與這些顧客接觸的頻率至少都是以年為單位計算。雖有 400 萬車主資料但與顧客接觸頻率低，以上種種原因促使現在的和泰提高與顧客接觸頻率，發展以人為核心的 MaaS 服務重構數據價值，更瞭解顧客畫像，和泰因不瞭解顧客的危機感，發展以「人」為核心的新服務。

3. MaaS 藍圖：從數位轉型到 MaaS 生態系

MaaS 生態系發展歷程，從賣車服務到推出移動服務，iRent、yoxi，累積顧客高頻率互動資料，參考標竿 LINE 創造和泰 Pay、聯名卡，發行和泰 Points；創造 HOTAi 購，蒐集顧客生活數據，更瞭解顧客打造全旅運平台，和漾旅行社、去趣 chicTrip App（如圖 5A-3 所示）。

5A.4 MaaS 生態系發展方法

生態系發展方法：MaaS 平台轉變成 MaaS+，第一步確立生態系價值主張（為那些客群提供哪些服務或為他們解決那些問題，讓他們感覺到那些價值）以及參與者；第二步設計生態系的價值組態（關鍵活動、關鍵夥伴）與配置生態系的價值結構（關鍵資源）；第三步規劃生態系敲動策略。詳述說明如下。

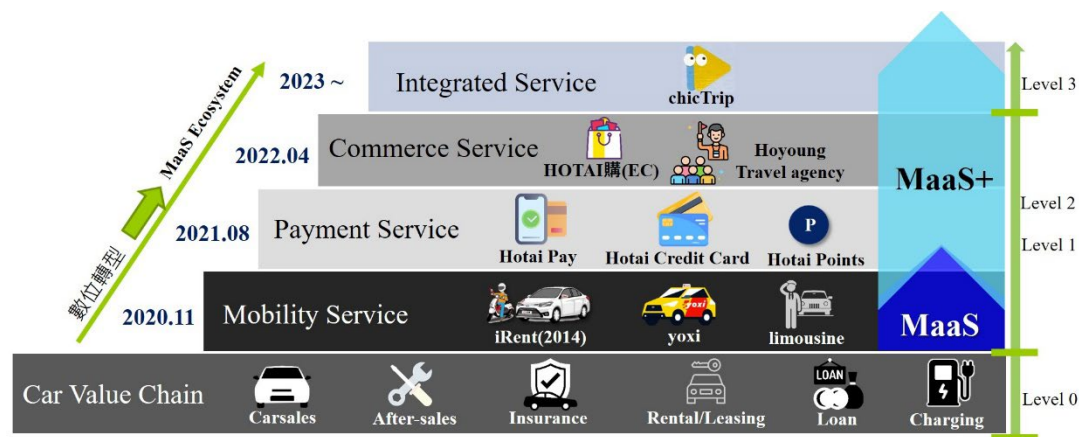


圖 5A-3 MaaS 藍圖 (從數位轉型到 MaaS 生態系)

資料來源：修改自和泰汽車訪談資料 (2024)。

一、確立生態系價值主張及參與者

目標客群有移動服務需求的民眾，例如：旅客、應酬族等，需要租車、叫車服務，提供多元移動服務，以滿足目標客群移動相關的需求包括：1.汽車銷售服務、2.自駕租車服務、3.附駕叫車服務、4.電商服務、5.旅遊規劃服務。創造方便性、易用性、可近性、經濟價值、社會價值、環境價值。

二、設計生態系的價值組態及價值結構

價值組態為企業如何提供產品或服務以創造客戶價值，使客戶願意購買產品。和泰提供產品或服務的關鍵活動主要可區分為五大項，包含汽車銷售服務 (TOYOTA、Lexus)、附駕叫車服務(yoxi)、自駕租車服務(iRent)、電商服務 (HOTAI購)、旅遊規劃服務(chicTrip App)。在價值結構上，關鍵活動使用的關鍵資源包含各部門的專業團隊、系統資源等。

三、規劃生態系敲動策略

和泰從代理販售車輛，到數位轉型，推出 MaaS 平台服務：iRent、yoxi (招牌、大爆炸策略敲動雙邊市場)。之後進行跨業態結盟，擴展 MaaS + 服務：和泰 Pay、HOTAI 購(搭便車策略)、和漾旅行社、去趣 chicTrip (如圖 5A-4 所示)。



圖 5A-4 數位轉型（從代理販售車輛至 MaaS 平台生態系）

1. iRent 平台

iRent 平台發展目標，以供需平衡來看，車輛數與會員數為 1:100，並有年計畫及每月目標進行關鍵績效指標 (Key Performance Indicators, KPI) 的管理，根據資料庫中的會員數（註冊數）、使用人數、車輛數，計算使用率是否達成當月的 KPI，進行供需、季節上的動態調整即區域內車輛數的整備及調度。例如，從 2020 年開始，暑假期間 iRent 在澎湖也可租用，提升當地用戶方便性、可近性價值。但因冬天東北季風關係，暑假過後澎湖的 iRent 車輛就會運回台灣本島。在會員數方面：無法動態調整，但會設立成長的目標數量，包含以季節設定目標。例如夏季新拿到駕照的同學有租車需求，註冊會員增加比較多。其他則依靠自然需求流量，使用誘因等行銷方案推廣，例如使用和泰 Pay，給予租借半小時或 1 小時的分鐘數優惠。觀察地區性的數據，若是因為獎勵減少而導致使用率降低和泰也會評估進行動態調整。

iRent 價值單元包括提供兩個部分，1. 優惠碼（不定時提供）；2. 多元化的服務：(1) 24 小時的定點租還、(2) 路邊租還、(3) 機場共乘。以上創造品牌認同、品牌忠誠價值。iRent 敲動策略為透過搭便車策略吸引消費者。案例一，與政府推出的 MeN Go、TPASS 通勤月票，合作推出共享汽機車優惠月租方案給當地的民眾，連結公共運輸使用者，使用 iRent 平台。案例二，與建商合作，將共用停車場地下室的車位保留給 iRent，以定點租還的模式進行，連結建案內的住戶，使用 iRent 平台。

2. yoxi 平台

yoxi 平台發展目標為供需平衡，當 yoxi 司機到 1 萬名以上，使顧客隨時都叫的到車。因此 yoxi 與更多企業簽合作條約，yoxi 司機多數的收入來自於企業，給予司機穩定的趟數，與此同時來自散客的貢獻比例相對降低，也可不對散客提供優惠，減少行銷成本。使顧客達到品牌認同，進而不需提供優惠，顧客也會因

方便性、易用性、可近性價值使用服務。和泰僅是擁有自己的服務平台，在交通規劃除了能有自身的服務外，若他家品牌想加入平台，也會將服務導流給想加入平台的夥伴，進行合作跟開發。

yoxi 價值單元可以分為對司機和對顧客。對司機有三個部分，(1)終生免月租費、(2)第一個月保證 100 趟 100 元之 10,000 元收入、(3)三個月免 10 元派遣費。對顧客則為單趟 100 元的補貼。yoxi 敲動策略，主要透過招牌策略吸引生產者，以強大價值單元吸引首批 1,000 位計程車司機加入平台。之後，透過司機們倡導的力量傳達和泰的好，吸引更多司機加入，目前有超過 6,000 位司機。yoxi 透過大爆炸策略吸引消費者，提供消費者單趟 100 元的補貼（價值單元），一年營運期間就累積 30 萬會員數（數位時代，2021）。

3.HOTAI 購

HOTAI 購平台發展目標為期望將和泰 One ID 累積的 400 萬會員，轉為 HOTAI 購會員。透過和泰 Points 加現金的消費模式，創造會員經濟價值，提升和泰 One ID 會員黏著度。HOTAI 購價值單元：1.跨業態與金融公司合作，推出和泰聯名卡、和泰 Points，並創造和泰 Pay 服務，打造數據的閉環生態系。2.跨業態與各類零售商合作，推出 HOTAI 購電商平台，並提供 Point 加現金的結帳服務，增加客戶使用平台的動力。在敲動策略方面，藉由和泰汽車銷售服務累積的 400 萬會員，和泰透過搭便車策略發展 HOTAI 購。讓顧客買車以後，結合和泰聯名卡，享有高利率的和泰 Points 回饋，並在生態系內享受其他服務，為 MaaS + 和泰閉環生態系增值。

4.去趣 chicTrip

去趣 chicTrip 為全旅運平台，期望創造更多顧客的未來移動需求。2022 年成立和漾旅行社，並於 2023 年 6 月推出 chicTrip App，主打 18 至 25 歲女性，提供免費的旅遊規劃平台，結合關鍵意見消費者 (Key Opinion Consumer, KOC)、關鍵意見領袖(Key Opinion Leader, KOL)等網紅代言人推廣。增加 yoxi、iRent 服務需求，未來結合旅遊行程套票販賣。去趣服務預計分三階段目標發展：(1)提供免費旅遊規劃工具(價值單元)、旅遊影音記錄(價值單元)，創造會員和流量；檢核目標為活躍會員數、規劃儲存行程數量。(2)形成會員流量多的旅遊社群，結合廣告增加收入。(3)透過網路進行無線更新或升級(Over the air, OTA)，進一步銷售旅遊行程，做到深度連結 (Deep link) 串接各服務系統 API (旅遊景點購票系統、餐廳預約系統等)，打造基於一站式的平台服務，結合 AI 系統，協助使用者可以更省力安排行程的全旅運平台(旅遊行程規劃及訂位、租／叫車等服務)。

5A.5 MaaS 生態系數據驅動基礎與 DEMO

一、 數據驅動基礎

和泰由內部資訊團隊進行系統的維護、開發，僅有部分的演算法委外，例如 chicTrip 與學術單位合作開發景點路順的演算法；而 yoxi 叫車服務中的派遣車輛演算法為重要的核心技術，已由原先的委外逐漸收回技術權限（如圖 5A-5 所示）。

1. 步驟一 建立和泰 One ID、發展和泰聯網顧客資料平台

(1) 和泰 One ID: 1 個帳號可登入和泰相關服務平台，串連顧客在各平台的資料。改善過去顧客於和泰相關企業（TOYOTA、LEXUS、HINO、車美仕等）接收服務時，在各平台需重新註冊的繁瑣程序。

(2) 和泰顧客資料平台(Customer Data Platform, CDP)，整合各平台數據包括：高頻率互動資料：iRent、yoxi、HOTAi 購服務平台數據，蒐集移動軌跡、消費者行為（喜好、興趣、媒體偏好）、基本資料等（年紀、性別）。低頻率互動資料：和泰汽車相關服務，蒐集檢修、保養、買車頻率次數等。整合第三方資料：銀行，蒐集消費習慣、支出付款偏好等。整合第三方資訊建立 CDP 資料庫時，與第三方之合約清楚標示任務與責任，例如與銀行的合作，載明在個資法的規範下，共享消費資料。

2. 步驟二 數據分析及和泰 CDP 營運

(1) 運用 ETL 將來自多個來源的資料合併至大型中央資料庫儲存，使用一組業務規則清理和整理原始資料，獲得用戶畫像。

(2) 用戶畫像提供給市調人員、行銷企劃人員作為企劃參考，針對個人用戶進行商品推薦與精準行銷。

3. 步驟三 發展和泰 DMP、進行多媒體投放

(1) 將大量的個人用戶數據貼上標籤，交叉分析後得到顧客包（分群）。

(2) 依據顧客包標籤屬性，進行行銷內容製作、媒體通路組合、代言人選擇，而後進行數位媒體投放（為本業汽車銷售、合作商家做到商品推薦與精準行銷），同時投放後的結果可回到 CDP、DMP 作為持續優化的參考。將標籤區分為三大類：人群屬性標籤、產品標籤、移動軌跡標籤。人群屬性標籤：基礎特徵（如性別、年齡等）、家庭特徵（如已婚、未婚、育兒等）、社會特徵（如行業別、職稱、高中低收入、應酬等）、消費特徵（如消費習慣、品牌愛好、支付款銀行等）、興趣特徵（旅遊、攝影、露營、戶外活動等）。產品標籤：類別行為（如最近常觀

看哪種類別的商品、商品價位等)、偏好屬性(如媒體偏好、偏好哪種類別的商品)、移動軌跡標籤:區域訊息(如居住地、常前往的城市等)移動喜好(iRent、yoxi、自己開車等)。

和泰過往以車為核心的數據,例如一般車主資料:日期、租車/購車車款、車號、身分證、手機、E-mail、花費金額、回原廠維修時間等。個人車籍資料低頻率互動資料、生活資料(和泰聯名卡、HOTAI購):和泰 One ID、登入時間/頻率、定位、瀏覽紀錄、訂單紀錄、花費金額、歷史訂單資訊、和泰 Pay 等。高頻率互動資料(iRent/yoxi 數據)和泰 One ID、登入時間/頻率、定位(上下車地點)、使用車輛資訊、移動軌跡、花費金額、歷史訂單資訊、信用卡等。第三方資料,電信公司、銀行等。透過各式服務,轉變為透過整合多元管道的資料(低/高頻互動、生活、第三方),更瞭解顧客。緊接著藉由這些精準數據進行精準銷售,和泰 DMP(去識別化)產生 3,000 多種顧客標籤。

和泰 DMP 精準掌握顧客標籤,數據驅動應用。例如,顧客小德搭乘 yoxi,很高頻率都在高雄美術館上下車,yoxi 結合房地產資訊,就會將小德貼上「高收入」、「白領」等標籤。案例二:有位顧客小華搭乘 yoxi,每次都在晚上 21:00、22:00 左右於台北林森北路上車,因此地段多為酒店,藉由 GPS 定位分析地段、區域以後,小華極有可能在 DMP 後台被貼上「應酬族」的標籤,若將類似小華特徵的族群數據(去識別化)拿去賣給保健食品商,推播保護肝的保健食品,將極高的機率推播成功。

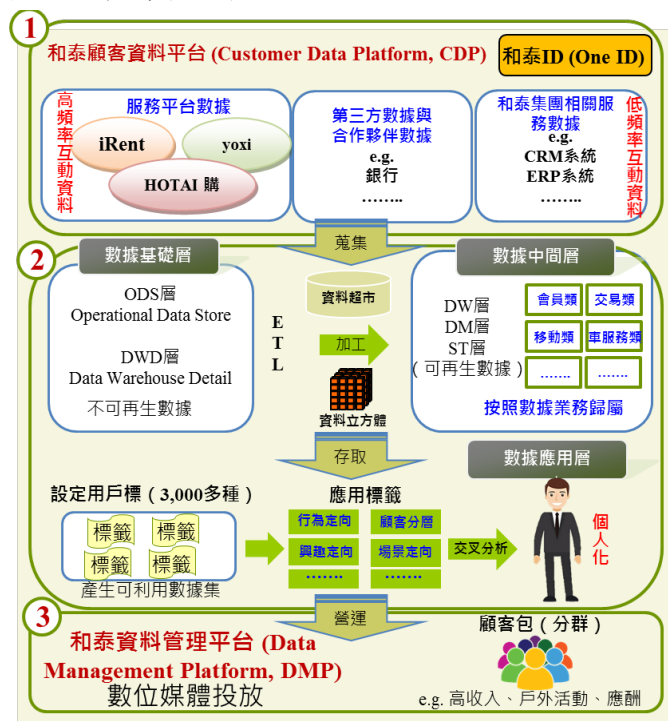


圖 5A-5 Data Driven 建立步驟

和泰ID (One ID)

張三

購車車款: TOYOTA Yaris

購車日期: 2013.10

車號: ABC-1234

身分證: E123456789

手機: 0912345678

E-mail: 123@gmail.com

花費金額: 基本保養5,000~1萬

回原廠維修頻率: 1年1次

圖 5A-6 張三的基本資料

二、MaaS 創新服務 DEMO

張三是一位 40 歲的上班族，居住在高雄美術館特區，在 35 歲時，買了一輛 TOYOTA。約 1 年會回廠檢修一次車輛。以下是張三的例行公事：每周一會固定去台中 A 公司出差，開會時間只有一小時，習慣租借高鐵站的 iRent 機車前往會議地點、每兩周的周五會有一次應酬活動，喝完酒習慣叫 yoxi 計程車接送，這周六張三上 HOTAI 購電商平台，購買露營相關用品（如圖 5A-6 所示）。以下將分別展示張三使用 iRent、yoxi 和 HOTAI 購電商平台時，平台的雲端網以及數據蒐集。

1. iRent DEMO



圖 5A-7iRent 雲網端

iRent 的雲網端分述如下：(1)雲：包括使用微軟的 Azure 雲端服務平台，進行資料的儲存、運算、備援。集團電子支付，與銀行合作金融付款系統。(2)網：寬頻網路、Wi-Fi、4G/5G 行動網路、GPS。(3)端：iRent 車載設備（車輛定位回報、遠端門鎖控制、車況回報）、車輛租用管理系統（註冊資訊管理、車輛管理、站點管理、即時地圖監控、電子圍籬、預約排程管理）、iRent App、金融付款系統。數據蒐集方式主要為車機加裝 SIM 卡，負責行車資料蒐集，包括 GPS 車輛定位或即時車輛狀態（油耗、電量）等，這些行車資訊都會透過車上車機回傳到後台系統，以作為車輛租／還的判定依據。平台所蒐集的數據，如車機－GPS 定位行經路線、平台（紀錄租／還地點、租借頻率、次數、信用程度、支付習慣等、GPS 定位（如圖 5A-7 所示）。

服務前，張三在網路搜尋 iRent 的租車服務，註冊為會員後等待審核，及支付設定（上傳身分證、駕照、自拍照審核資格，綁定信用卡），當系統通知審核通過即可開始使用租車服務。服務中，張三租車前可以先使用 App 進行車輛預約，可於地圖上搜尋到可借用之車輛（若車輛電量低於 30%，車輛會自動下線，並不會顯示於使用者畫面），預約並取車開始使用。取車時，為確保使用人之權益，須檢視車況並拍照車輛正反面上傳，若車輛有異常狀況亦須拍照上傳。當張三開始使用車輛，收費從租借時間開始計算，在服務完成後，將車輛停到可還車

的地點（通常為停車格），可 A 借 B 地還，並點選還車服務，開始拍攝車輛在合法位置停車，待還車結束進行評價，與車資的支付（和泰 Pay）。對和泰而言，需支付大量的人力成本。服務後停車格進行還車，以幫助服務進行改善。

綜上所述，iRent 平台於張三使用服務前中後的過程，進行數據蒐集。(1)服務前:App 註冊可蒐集張三的基本資料,例如申辦帳號時已知基本的年齡 40 歲、性別男、偏好銀行(支付綁定)。(2)服務中:藉由車機、App 實時回傳 GPS 定位、電量、互動數據等。(3)服務後:平台紀錄張三平時的租借頻率、次數、租借時間、信用、花費金額等。這些數據透過行動網路(4G/5G),以和泰 One ID 識別會員,回傳至 iRent 平台資料庫儲存,整合至和泰 CDP、DMP 平台分析運用,此服務屬於 MaaS Level2 服務。

2. yoxi DEMO



圖 5A-8 yoxi 雲網端

yoxi 的雲網端分述如下：(1)雲：包括使用微軟的 Azure 雲端服務平台，進行資料的儲存、運算、備援。集團電子支付，與銀行合作金融付款系統。(2)網：寬頻網路、Wi-Fi、4G/5G 行動網路、GPS。(3)端：yoxi 車載設備（車輛定位回報、車況回報、最短路徑、路況導航）、車輛管理系統（註冊資訊管理、車輛管理、站點管理、即時地圖監控、預約排程管理）、yoxi App（乘客、司機）、金融付款系統（如圖 5A-8 所示）。

服務前，張三瀏覽／搜尋網路上 yoxi 的乘車服務，註冊會員及支付設定。之後，(1)張三先輸入上下車地點或連動 Google 地圖定位。(2)輸入偏好設定，依據乘車喜好（比如不交談、不聽音樂等）來做到客製化的乘車體驗。服務中，(1)確認進行即時或預約叫車，並可於地圖上即時查看車輛前往接送地之進度。(2)搭乘車輛後，司機按下計程車跳表機開始跳表；乘客 App 可查看司機開車前往目的地的路線，避免繞路問題。服務後，(1)張三支付車資，且司機點選 App 確認收款，乘客手機 App 進行車資的支付（和泰 Pay）。(2)張三評分司機，或給予司機小費；司機可點選結束任務，即完成此次服務體驗。

綜上所述，yoxi 平台於張三使用服務前中後的過程，進行數據蒐集。(1)服務前：App 註冊可蒐集張三的基本資料，例如張三申辦帳號時已知基本的年齡 40 歲、性別男、偏好銀行（支付綁定）。(2)服務中：藉由車機、App 即時回傳 GPS 定位，可知使用者的所在地與移動軌跡，張三由應酬地點往返美術館的住家。(3)服務後：平台紀錄使用者的叫車頻率、次數、信用等。每周五叫車 1 次，無不良信用。數據透過行動網路(4G/5G)，以和泰 One ID 識別會員，回傳至 yoxi 平台資料庫儲存，整合至和泰 CDP、DMP 平台分析運用。此服務屬於 MaaS Level2 服務。

3. HOTAI 購 DEMO



圖 5A-9 HOTAI 購 雲網端

HOTAI 購的雲網端分述如下：(1)雲：使用微軟的 Azure 雲端服務平台，進行資料的儲存、運算、備援。集團電子支付，與銀行合作金融付款系統。(2)網：寬頻網路、Wi-Fi、4G/5G 行動網路、GPS。(3)端：電商管理系統（報表系統、銷售作業基礎管理、資料探勘、線上即時分析處理）、電商平台、金融付款系統（如圖 5A-9 所示）。

服務前，張三，網路搜尋 HOTAI 購的電商服務、瀏覽平台商品，註冊為會員以電話號碼為帳號 (One ID)，使用集團其他服務亦可使用相同帳號登入（治理）。服務中，將商品加入購物車，選擇和泰 Points 或現金搭配使用進行付款。服務後，選取配送方式，等待貨物送達。

綜上所述，HOTAI 購於張三使用服務前中後的過程，進行數據蒐集。(1)服務前：可蒐集張三之基本資料，例如申辦帳號時已知基本的年齡 40 歲、性別男等。或是顧客網路行為，瀏覽行為、點閱紀錄等。瀏覽紀錄追蹤張三瀏覽露營相關用品頁面 30 分鐘。(2)服務中：顧客網路行為。例如，喜好商品、花費及交易類數據等訂單編號，交易時間、成交商品等。交易紀錄顯示張三下訂了一台露營

推車。(3)服務後：顧客網路行為資料，例如歷史購買商品、購買頻率、次數等。以上數據透過行動網路(4G/5G)，以和泰 One ID 識別會員，回傳至 HOTAI 購平台資料庫儲存，整合至和泰 CDP、DMP 平台分析運用。此服務屬於 MaaS Level2 服務。

以張三的案例運用於 Data Driven 平台進行分析，分步驟說明如下：(1)步驟一：藉由和泰 One ID，串連張三在各平台的服務數據；(2)步驟二：數據分析及和泰 CDP 營運，①運用 ETL 將張三來自多個來源的資料合併至大型中央資料庫儲存，使用一組業務規則清理和整理原始資料。②系統將識別張三的代碼加上標籤，只要張三登入平台，識別張三的代碼附帶著#高收入、#應酬、#TOYOTA 車主、#露營、#戶外活動等標籤。針對張三個人，CDP 平台開始推播廣告到張三的個人社群媒體、信箱或是寄送優惠碼到各平台。(3)步驟三：和泰 DMP 營運，針對如張三等高收入、喜愛戶外運動、常常應酬的客群，在 DMP 平台上將其去識別化，分群成戶外活動、應酬族顧客包，透過各種標籤為合作商家投放客製化客群廣告。例如，某一保健食品廠商，投放護肝產品廣告給 2,000~3,000 位貼有應酬族標籤之客群，或是針對自家本業，投放給高收入、喜愛戶外活動的客群 LEXUS RX 高階露營車廣告。以上進行顧客包（分群）的數位媒體投放，為本業汽車銷售、合作商家做到商品推薦與精準行銷。

4.去趣 chicTrip DEMO

張三在信箱收到父親節的專屬優惠碼，喜愛戶外的他決定使用去趣 chicTrip App 規劃一個花蓮太魯閣的家庭旅行。張三在去趣 chicTrip App 瀏覽搜尋景點，並使用和泰集團會員(One ID)登入 App，建立新行程，並加入欲前往的景點（使用旅順演算法顯示最佳排序）。張三雖然有車但不想花過夜的停車費，決定搭乘 yoxi，並使用信箱推播的優惠券廣告，進行乘車折扣。張三預計依照 App 規劃建議到達花蓮，前往景點時先去租 iRent 來代步。張三在加入花蓮住宿景點，App 連結 HOTAI 購販售住宿券。因此張三直接使用建議的住宿券，進行付款並使用和泰 Points 進行折抵。張三完成行程規劃，轉成小書（電子旅遊手冊）放在手機內，並可以依照行程安排與家人度過愉快的周末。此服務屬於 MaaS Level3 服務。

5A.6 價值創造

對消費者而言，和泰提供了 MaaS Level 2、3 的服務，iRent 創造共享經濟價值，提升方便性（可短程、不用買車）、易用性（不用去實體店面租車，用 App 即可 24 小時解鎖機車、還車）、可近性（只要在 iRent 服務範圍皆有機會租到共享機車）。yoxi 平台叫車，提升方便性、可近性。HOTAI 購平台結合 Points 加現金的支付模式，創造會員更多經濟價值。對 yoxi 計程車司機而言，創造經濟價

值：增加接單管道、趟數獎勵（加入 8 周內，獎勵首趟\$1,000、10 趟\$3,000、50 趟\$5,000、100 趟\$8,000、200 趟\$13,000）、車輛維修、保養費優惠；以及社會價值：增加就業機會。

對和泰而言，平台蒐集低頻率互動資料（賣車交易數據）加上高頻率互動資料（租、叫車數據加上生活場景數據），更瞭解顧客樣貌，與顧客形成半熟人關係。和泰會員大數據分析，使數據更有價值。比如 yoxi 後台數據顯示其與和泰車主重疊約 10%。和泰聯網擁有第一方顧客資料（和泰 DMP），較過去使用第三方資料（貝立德行銷公司），降低行銷費用 30%、提升 40% 投放效果（點閱率）。例如投放 CPC 廣告，點閱率由 100 人點擊廣告提升至 140 人點擊廣告。經濟價值：iRent 增加汽車銷售的潛在顧客；和泰聯網利用 DMP 數據，協助集團企業或有需求的企業。社會價值：2022 年捐贈 yoxi 接送服務協助偏鄉、弱勢兒少 1,000 趟次，服務近 2,000 人次。環境價值：電動機車減少碳排放，iRent 車隊截至 2022 年累積的里程 3 億 3,000 萬公里（可在台灣環島 30 萬圈），其所降低的碳排放量，相當於六十五萬棵樹一整年的吸碳量（厲汝中，2022）。

致謝：

感謝 MaaS 先進策略本部部長、和泰聯網總經理吳品聰、和泰汽車張啟厚經理無償提供資料以完成本個案，以及同意無償作為教學、研究與出版等運用。

部分資料來源：

FTNN 新聞網，叫小黃需求大增！台灣大車隊 2024 年「營收 30.2 億元」年增 5.3%，Jan.2025，<https://tw.stock.yahoo.com/news/%E5%8F%AB%E5%B0%8F%E9%BB%83%E9%9C%80%E6%B1%82%E5%A4%A7%E5%A2%9E-%E5%8F%B0%E7%81%A3%E5%A4%A7%E8%BB%8A%E9%9A%8A2024%E5%B9%B4-%E7%87%9F%E6%94%B630-2%E5%84%84%E5%85%83-%E5%B9%B4%E5%A2%9E5-035600211.html>，[Retrieved 2025/04]。

gogoro，GoShare 感謝 230 萬用戶支持，升級使用體驗；隨時臨停更超值，首創「暫停模式」9/2 上線，Aug. 2024，<https://www.gogoro.com/tw/news/2024-8-19-gosharepausefee/>，[Retrieved 2025/04]。

IEK 產業情報網，未來智慧交通願景與車聯網產業發展趨勢，Jun. 2021，https://ieknet.iek.org.tw/iekprt/rpt_more.aspx?rpt_idno=17910711，[Retrieved 2025/04]。

MIC，軟體定義汽車（SDV）發展與產業布局，Apr.2021，<https://mic.iii.org.tw/AISP/Reports?docid=CDOC20210816004>，[Retrieved 2025/04]。

Oxford Dictionary，共享經濟，2015，<https://www.oxfordlearnersdictionaries.com/definition/english/sharing-economy?q=sharing+economy>，[Retrieved 2025/04]。

TPASSxMeN GO，套票種類，<https://men-go.tw/#/MProductList>，2025，[Retrieved 2025/04]。

Tseng. C，共享移動交通工具未來的發展趨勢，https://www.ipsos.com/sites/default/files/ct/publication/documents/2018-11/n093_mkt_the_future_of_mobility-shared_mobility.pdf，[Retrieved 2025/04]。

Uber Newsroom, Uber 在台耕耘十週年, 分享與台灣共創的十大關鍵蛻變, Apr.2023, <https://www.uber.com/zh-TW/newsroom/uber10/>, [Retrieved 2025/03]。

Wireless car, 自動駕駛出行即服務(MaaS)攜手互聯汽車服務共塑未來出行, May 2023, <https://www.wirelesscar.com/china/autonomous-mobility-as-a-service-and-the-connected-car-services-that-will-determine-your-success/>, [Retrieved 2025/04]。

立報傳媒, 六都計程車服務滿意度民眾只給 65.5 分! Uber 品牌滿意度最高台灣大車隊仍是叫車首選, <https://news.owlting.com/articles/320667>, Apr. 2023, [Retrieved 2025/04]。

交通部運輸研究所, 交通行動服務(MaaS)示範建置計畫(106-108), Oct. 2020, <https://www.iot.gov.tw/cp-2273-201900-740a8-1.html>, [Retrieved 2025/04]。

旭傳科技, Mercedes-Benz 「C.A.S.E.」核心策略 徹底研究, 2023, <https://mook.u-car.com.tw/mook/262>, [Retrieved 2025/04]。

李又如、秦李欣、吳曼努、趙家緯, 2040 運具電動化: 不禁售、只補助, 你的下一台機車會是電動車嗎? Mar. 2023, 鏡週刊, <https://www.mirrormedia.mg/story/20230328readr001/>, [Retrieved 2025/04]。

陳大任, 和泰汽車連續 21 年稱霸台灣車市銷售 NO.1, Jan. 2023, <https://autos.chinatimes.com/20230103002264-264301>, [Retrieved 2025/04]。

陳信榮, iRent 會員數破百萬 累積行駛里程逾 3 億公里, Mar. 2022, <https://www.ctee.com.tw/news/20220309701076-431401>, [Retrieved 2025/04]。

陳映璇, 和泰汽車購入 iRent 品牌, 加上 yoxi 車隊整合共享服務、力拚 MaaS, Feb. 2021, <https://www.bnnext.com.tw/article/61214/hotaimotor-buy-irent-maas>, [Retrieved 2025/04]。

陳懋蔚, iRent 共享車 全台遍地開花, Jul. 2024, <https://www.ctee.com.tw/news/20240712700191-439901>, [Retrieved 2025/04]。

黃淑惠, LINE GO 搶攻綠能減碳商機 2025 年推電動車充電地圖服務, Jan. 2025, <https://udn.com/news/story/7241/8468230>, [Retrieved 2025/04]。

厲汝中, 國內車市/iRent 服務 1,100 萬趟, 行駛里程破 3 億, Mar. 2022, <https://www.ctwant.com/article/172276>, [Retrieved 2025/04]。

數位時代, 未來城市移動革命: 從 Yoxi 商業模式看「Smart Mobility」發展潛力, Dec. 2021, <https://www.bnnext.com.tw/article/66663/yoxi-smart-mobility>, [Retrieved 2025/04]。

蔡語嫣, 北歐永續能源論壇》芬蘭革命性「公共運輸行動服務」, 能讓私家車時代終結? Dec. 2021, <https://tw.news.yahoo.com/%E5%8C%97%E6%AD%90%E6%B0%B8%E7%BA%8C%E8%83%BD%E6%BA%90%E8%AB%96%E5%A3%87-%E8%8A%AC%E8%98%AD%E9%9D%A9%E5%91%BD%E6%80%A7-%E5%85%AC%E5%85%B1%E9%81%8B%E8%BC%B8%E8%A1%8C%E5%8B%95%E6%9C%8D%E5%8B%99-%E8%83%BD%E8%AE%93%E7%A7%81%E5%AE%B6%E8%BB%8A%E6%99%82%E4%BB%A3%E7%B5%82%E7%B5%90-015001828.html>, [Retrieved 2025/04]。

戴慧瑀, 和泰車轉型大計藏在共享經濟的數據裡, Nov. 2020, <https://esg.businesstoday.com.tw/article/category/187310/post/202011250029/%E5%92%8C%E6%B3%B0%E8%BB%8A%E8%BD%89%E5%9E%8B%E5%A4%A7%E8%A8%88%E3%80%80%E8%97%8F%E5%9C%A8%E5>

%85%B1%E4%BA%AB%E7%B6%93%E6%BF%9F%E7%9A%84%E6%95%B8%E6%93%9A
%E8%A3%A1 , [Retrieved 2025/04] .

Narayanan, S., & Antoniou, C., Shared mobility services towards Mobility as a Service (MaaS):
What, who and when?.*Transportation research part A: policy and practice*, Vol. 168 Feb.
2023.

Sochor, J., Arby, H., Karlsson, I. M., and Sarasini, S., A topological approach to Mobility as a Service:
A proposed tool for understanding requirements and effects, and for aiding the integration of
societal goals, *Research in Transportation Business & Management*, Vol. 27, Dec. 2018, pp. 3-14.