

# 逢甲大學學生報告 ePaper

報告題名：

移動即時服務：MaaS - 是否適合引進台中

*Mobile As A Service : MaaS – If It Is Suitable for  
introduced to Taichung*

作者：李佳芳、陳妍邑、沈莉璇、蘇郁琪

系級：運輸與物流學系一甲

學號：D1061878、D1036104、D1061626、D1061733

開課老師：蘇昭銘 教授

課程名稱：運輸學

開課系所：運輸與物流學系

開課學年：一一零學年度 第一學期

## 中文摘要

### (1) 目的：

雖然台中有便利的公車路網，路線涵蓋率很高，但許多路線的公車會有繞路的情形，依舊解決不了交通壅塞的問題。而高雄推出的 *MaaS* 服務 - *MeN Go* 整合了公車、捷運、輕軌、公共自行車，大大提升了公共運輸的使用率，因此我們想要藉由此報告探討 *MaaS* 引進台中，在相比沒有輕軌和雙北便利的捷運系統，並讓使用者於手持一機靠單一 *APP*，所帶來的便利性以及好處。

### (2) 過程及方法：

研究 *MaaS* 未來的發展趨勢、條件及挑戰，分析是否可以在城市中實施 *MaaS*、運營條件、整合分級，以及國內營運組織之發展階段以及各發展階段應考量重要條件，還有國內外 *MaaS* 比較，並利用 *google* 表單來製作問卷分析，居民是否支持 *MaaS* 引進台中。

### (3) 結果：

交通移動服務 *MaaS* (*Mobility as a Service*)，利用單一平台整合多元運輸服務，提高交通移動便利性，主要是透過整合不同的交通方式來解決交通壅塞的問題。從問卷分析中表明大部分的台中市民支持 *MaaS* 引進台中，儘管如此，我們將需要進行更全面更深層的探討，因此期望在未來有更多的人們關注到這個領域並將此應用，使我們的交通更加便捷。

## 關鍵字：

移動即時服務  
共享經濟  
無縫運輸

## *Abstract*

*Although there is a convenient bus network in Taiwan, the route coverage rate is very high, but many routes of buses will have detours, still can not solve the problem of traffic congestion. The MasS service launched by Kaohsiung- MeN Go, which integrates buses, RAPID TRANSIT, light rail, and public bicycles, has greatly increased the utilization rate of public transportation, so we would like to use this report to explore the convenience and benefits of MaaS introduction in Taichung, which is convenient in the mrtone system without light rail and double north, and allows users to rely on a single APP in a handheld machine.*

*Study the future development trends, conditions and challenges of MaaS, analyze whether MaaS can be implemented in the city, operating conditions, integration and grading, and the development stage of MaaS domestic operating organizations and important conditions that should be considered at each stage of development, as well as the comparison of MaaS at home and abroad, and use google forms to make questionnaire analysis, whether residents support the introduction of Taichung*

*MaaS, a transportation mobility service, uses a single platform to integrate multiple transportation services to improve the convenience of transportation movement, mainly by integrating different modes of transportation to solve the problem of traffic congestion. The questionnaire analysis shows that most of the Taichung citizens support the introduction of Maas into Taichung, but we will need to conduct more comprehensive and deeper discussions, so we expect more people to pay attention to this field and apply this application in the future to make our transportation more convenient.*

### **Keyword :**

*Mobility as a Service (MaaS)*

*Seamless Transportation*

*Sharing Economics*

## 目次

### 目錄

中文摘要.....	1
<i>Abstract</i> .....	2
第一章 發展趨勢.....	5
(一) 發展趨勢.....	5
第二章 條件及挑戰、分析.....	5
(一) 運營條件.....	5
(二) 所面臨的挑戰.....	5
(三) 分析 .....	5
第三章 整合分級.....	6
(一) 整合分級.....	6
第四章 發展階段.....	7
(一) 開發方案 .....	7
(二) MAAS 國內營運組織之發展階段.....	8
(三) 各發展階段應考量四項重要條件:.....	9
第五章 國內外 MaaS 比較 .....	9
(一) 台灣 .....	9
(二) 芬蘭 .....	9
(三) 英國 .....	9
(四) 瑞典 .....	9
第六章 問卷調查、心得.....	10
(一) 對於台中公共運輸滿意程度 .....	10
(二) 不滿之原因 .....	10
(三) 對於生活的影響 .....	11
(四) 是否會提高搭乘意願.....	11
(五) 問卷回覆 .....	12
參考文獻.....	14

## 表目錄

(圖 1)分析是否可以在城市中實施 <i>MaaS</i> .....	6
(圖 2).....	7
(圖 3).....	7
(圖 4).....	7
(圖 5).....	7
(圖 6) <i>Market-driven development</i> 市場驅動開發.....	8
(圖 7) <i>Public-controlled development</i> 公共控制開發.....	8
(圖 8) <i>Public-private development</i> 公私合作開發.....	8
(圖 9).....	10
(圖 10).....	11
(圖 11).....	11
(圖 12).....	12



## 本文內容

### 第一章 發展趨勢

#### (一) 發展趨勢

- *Transport on Demand* 交通需求
- *A Subscription Service* 訂閱服務
- *Potential to create new markets* 創造新市場的潛力

### 第二章 條件及挑戰、分析

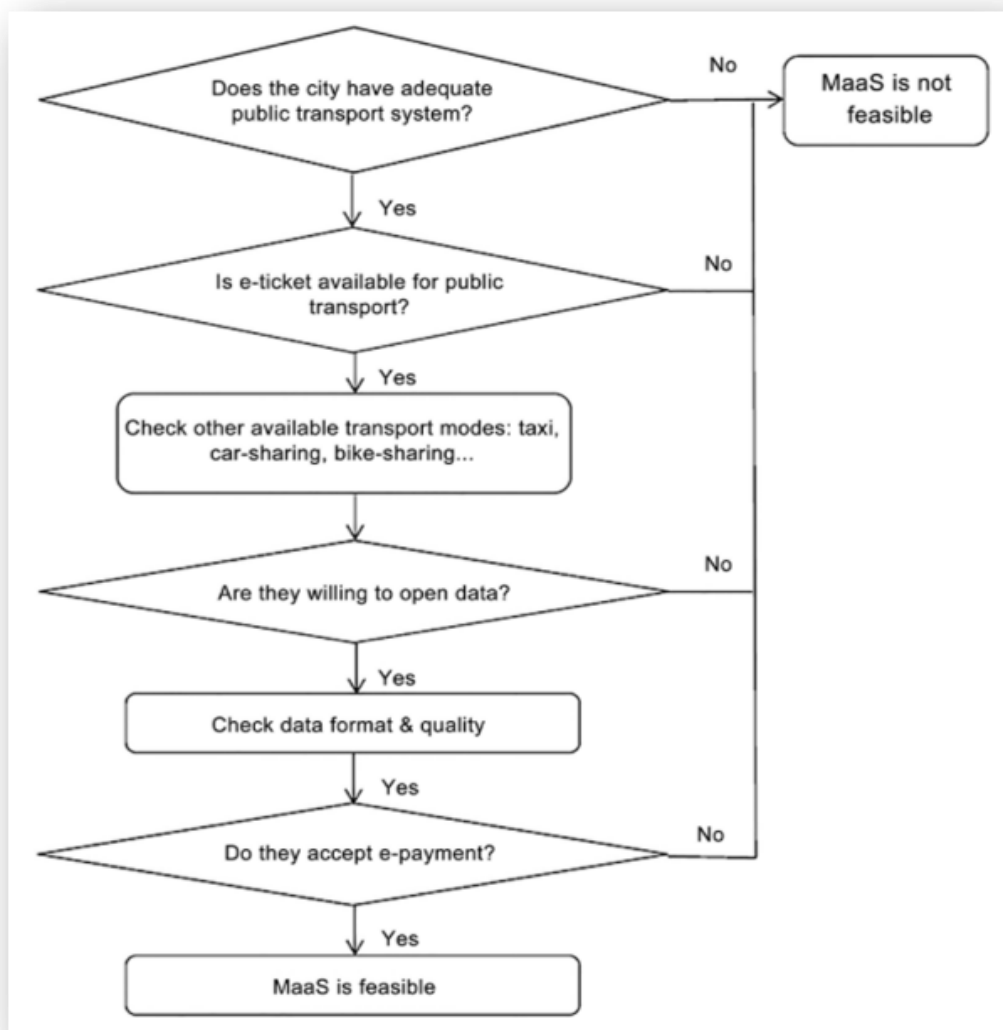
#### (一) 運營條件

- 市內有多種交通方式可供選擇
- 大多數運輸運營商向第三方開放他們的數據
- 提供電子票或電子支付
- 大多數運輸經營者允許第三方出售他們的服務

#### (二) 所面臨的挑戰

- 針對當地居民
- 市場的競爭力
- 公共交通車票受嚴格監管
- 財務方面

#### (三) 分析



(圖 1)分析是否可以在城市中實施 *MaaS*  
第三章整合分級

### (一) 整合分級

- *Integration of societal goals* 社會目標整合  
*Policies, incentives, etc.*
- *Integration of service offer* 服務報價整合  
*Bundling/subscription, contracts, etc.*  
*EX.*



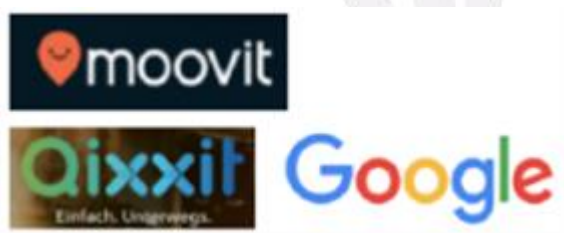
(圖 2)

- *Integration of booking&payment:* 預定及支付整合  
*Single trip-find,book and pay*  
*EX.*



(圖 3)

- *Integration of information:* 信息整合  
*Multimodal travel planner,price info*  
*EX.*



(圖 4)

- *No integration:* 無整合  
*Single,separate services*  
*EX.*



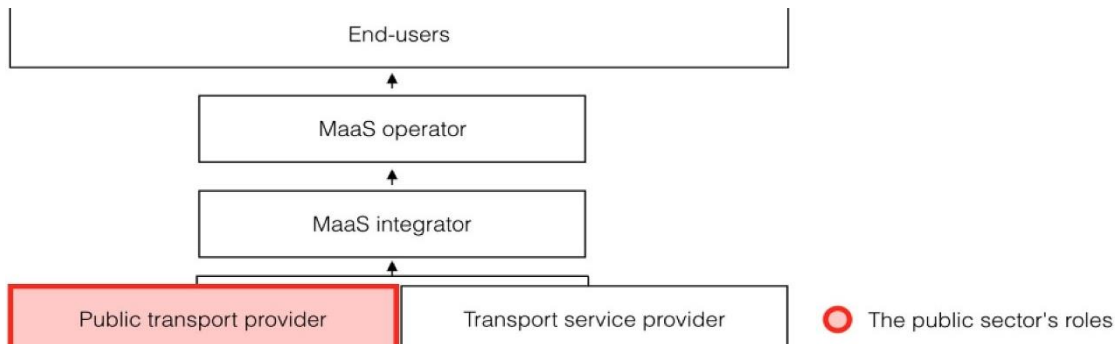
(圖 5)

#### 第四章 發展階段

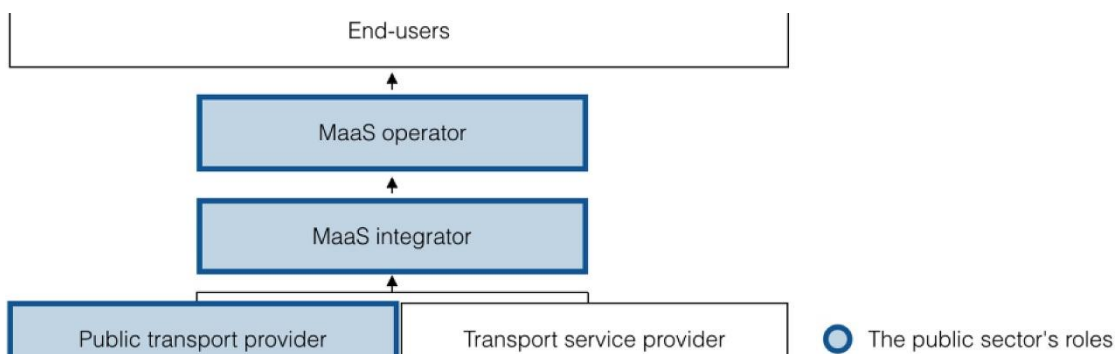
##### (一)開發方案



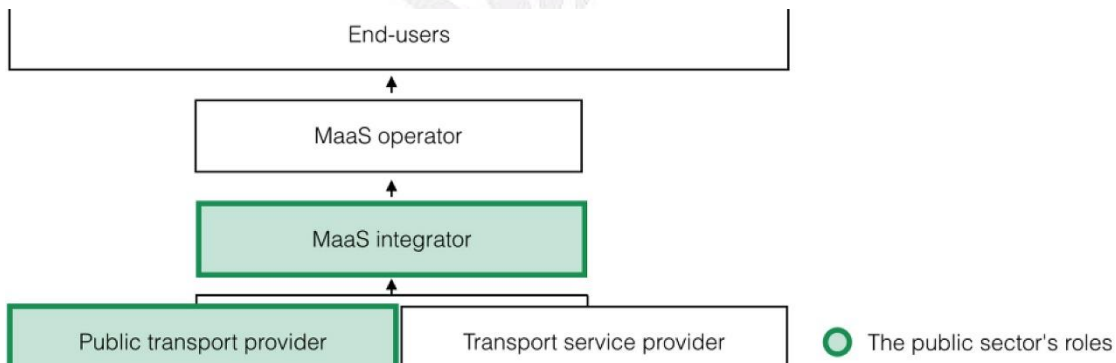
移動即時服務：MaaS - 是否適合引進台中



(圖 6)Market-driven development 市場驅動開發



(圖 7)Public-controlled development 公共控制開發



(圖 8)Public-private development 公私合作開發

(二) MAAS 國內營運組織之發展階段

發展階段:

發展期 I: 導入規劃期

- 公辦公推

發展期 II: 營運籌備期

移動即時服務：MaaS - 是否適合引進台中

- 公辦公籌

發展期 III：營運初始期

- 公辦公營

發展期 IV：營運擴大期

- 公辦民營

發展期 V：營運成熟期

- 民辦民營

(三) 各發展階段應考量四項重要條件:

- (1)法令體制之充分性
- (2)營運機制之成熟度
- (3)市場用戶之滲透率
- (4)財務資金之支撐力

## 第五章 國內外 MaaS 比較

(一)台灣

- 民眾需要、政府扶持、企業主導
- 彌補公路客運系統不足，提升弱勢群體的移動方便性
- 開創新服務與商機
- 量身訂製的服務、節省支出
- 擁有發展優勢條件

(二)芬蘭

- 相互競爭的運輸業者將在全新的業務領域中合作
- 邊走邊付、預付服務費用、事後付款
- MaaS 不侷限於大眾運輸系統

(三)英國

- 移動套餐的功能、個性化的需求
- 客製化的旅行選項變得有可能實現
- 具備發展優勢條件

(四)瑞典

## 移動即時服務：MaaS - 是否適合引進台中

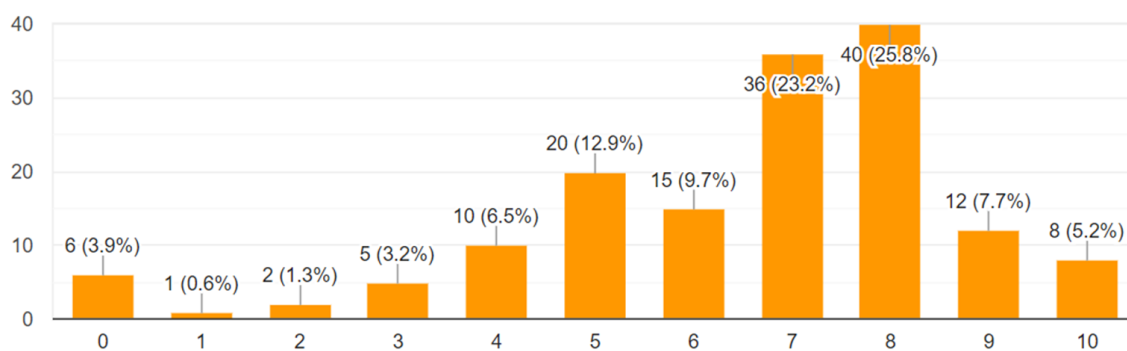
- 以里程、數量方式重新包裝運輸服務
- *UbiGo* 家庭會月租模式他們所需要的公共交通工具和汽車
- 雲端的數位票證
- 可能導致一些運輸業者短期的犧牲
- 若使用者月底月租費沒使用完,可延至下一個月使用

## 第六章 問卷調查、心得

### (一)對於台中公共運輸滿意程度

#### 2.請問您對台中公共運輸的滿意程度?

155 則回應



(圖 9)

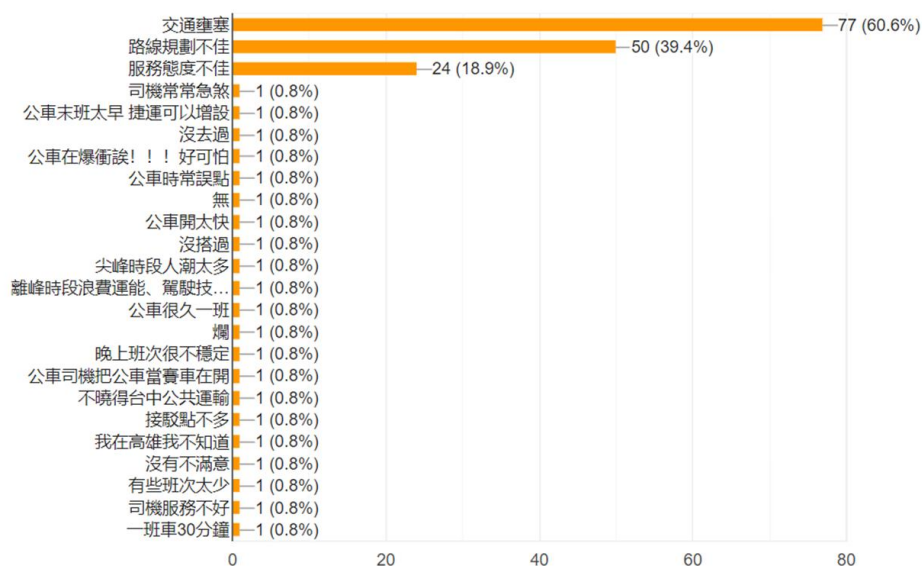
### (二)不滿之原因



## 移動即時服務：MaaS - 是否適合引進台中

### 3.承上題，不滿意的原因為何？

127 則回應

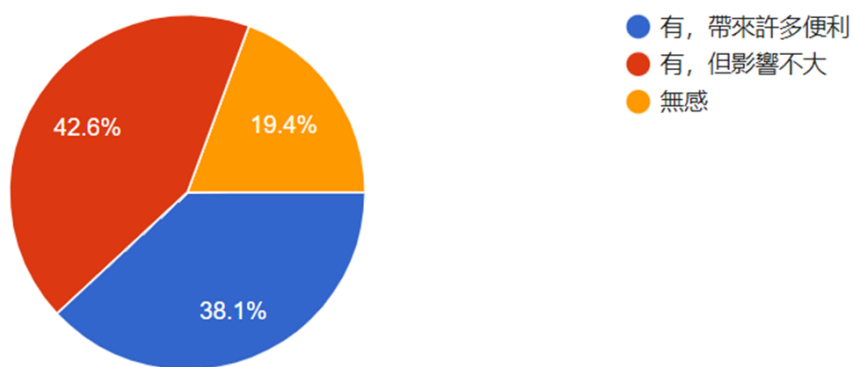


(圖 10)

### (三)對於生活的影響

### 4.iRent、Uber、yoxi 這些都是源自MaaS的概念，這些對您的生活有幫助嗎？

155 則回應

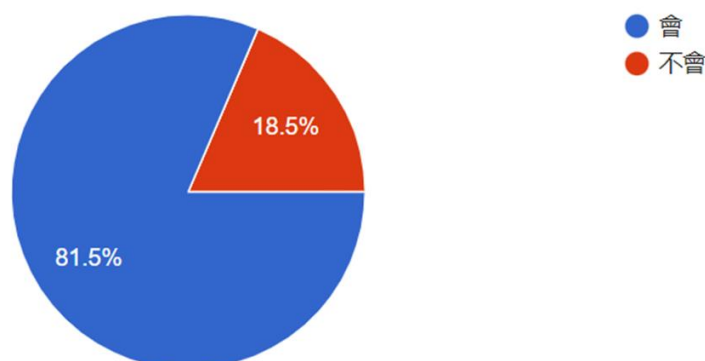


(圖 11)

### (四) 是否會提高搭乘意願

## 6.若是台中規劃如高雄MeNGo的交通整合系統，會提升您搭乘大眾交通運輸的意願嗎？

151 則回應



(圖 12)

### (五)問卷回覆

#### • 支持

(1) 支持，都市的公車每班的時間間隔都不長 相較於鄉下 班次算是多了很多 在這種大眾工具眾多且密集的都市 即使沒有自己開車 也是方便的 有些居民也許將買車的錢省下來 畢竟都市開銷很大 但偶爾需要出去玩或是某些需要自駕的情況 有 iRent Uber 還是方便的 這些可以避免那種 為了一年開一兩次車 而花一大筆錢在買車的情況。MeNGo 對於上班族來說也許是划算的 像前面說的 沒有自己的車 大多都是仰賴公共交通工具 而如果是採原本的悠遊卡那種一次一次扣在每天上下班的情況下 通勤費可能不少 因此這種月付固定金額 無限制搭乘次數也許會為大多數頻繁搭乘公共交通工具的人省下一些錢

(2) 支持，因為引進 MaaS 後，會讓搭乘大眾運輸工具這件事變得更加便利，提高人民使用大眾運輸工具的意願。引進 MaaS 帶來的好處不僅僅是解決交通壅塞，也能降低民眾自行騎車或開車的行為，減少排放溫室氣體、延緩地球暖化，達到地球永續，所以我支持台中引進 MaaS。

(3) 我支持 MaaS 引進台中，台中的公車系統其實算相當先進，但如果有 Maas 進駐將捷運、UBike 等公共運具整合在一起的話，我想在轉乘上會更加的有效率和便利！而 MaaS 也將公共運輸與私有運具結合在一起，像是如果要去台中郊區玩的話，在市區可用公共運輸，接下來再利用 iRent、goshare、Uber 等私有運具，前往大眾運輸到不了的地方。私有運具機動性強的特性，比起用走的或是等班距長的公車更有效率！我認為兩者可以互相補足，這也是我贊成 MaaS 引進台中的原因。另外，我認為台中也能引用高雄的 MenGo 卡，因為月票對於每天通勤的旅客來說划算許多，就像雙北 1280 月票一樣，一卡通捷運、輕軌、公車、Ubike，可以吸引通勤旅客搭乘大眾運輸，這樣一來路面上的私有運具會減

移動即時服務：MaaS - 是否適合引進台中

少一定比例，比較不會有道路壅塞的情形。以上是我的觀點。

(4)台中交通雖然便利但的確混亂，若能整合公車與客運的系統會更好

(5)能提供交通便利性也會降低交通阻塞造成的事故發生率

- 不支持

(1) 實用上的功能跟悠遊卡感覺不出什麼差異，像北市也有 1280 這種東西差異不大，個人認為 MaaS 只是一個噱頭，只會多花一筆金費，但成效不彰



參考文獻

(一) *Yanying Li, Tom Voege, April 2017, Mobility as a Service (MaaS): Challenges of Implementation and Policy Required*

(二) *Volume 69, September 2018, Mobility as a Service: Development scenarios and implications for public transport*

(三) *Dun-Ji Chen, Chung-Chieh Liu, Chi-Hua Chen, S.K. Jason Chang, Development and Operation Concepts on Mobility as a Service*

(四) *Corinne Mully, 2017/03/07, Mobility as a Services (MaaS) – does it have critical mass?*

(五) *Jana Sochor, Hans Arby, Marianne Karlsson, Steven Sarasini, A topological approach to Mobility as a Service: A proposed tool for understanding requirements and effects, and for aiding the integration of societal goals*

