

# 行政院所屬各機關因公出國報告書

(出國類別：出席國際會議)

出席國際政府資訊科技理事會(ICA)

第 56 屆年會會議報告

出國人服務機關：數位發展部

職稱/姓名：高級分析師/王宗彥

會議地點：新加坡

會議時間：111 年 9 月 13 日至 9 月 16 日

完成報告：111 年 12 月 17 日

行政院及所屬各機關出國報告提要

出國報告名稱：出席國際政府資訊科技理事會(ICA)第 56 屆年會會議報告

頁數：38 含附件：是

出國計畫主辦機關/聯絡人：

數位發展部/王宗彥

出國人員姓名/服務機關/單位/職稱：

王宗彥/數位發展部/高級分析師

出國類別：其他（出席會議）

出國期間：111 年 9 月 13 日至 16 日

出國地區：新加坡

報告日期：111 年 12 月 17 日

關鍵詞：人工智慧、身分認證、科技政府、數位轉型、大數據分析、  
電子錢包、資料治理



## 目錄

目錄 .....	4
摘要 .....	5
會議 .....	7
心得 .....	34
建議 .....	36
附件 .....	38

## 摘要

### 會議時間及地點

第 56 屆國際政府資訊科技理事會(ICA)今(2022)年 9 月 13 日於新加坡召開，我國由本部數位政府司派員出席，全程參與 4 天期之研討會及小組會議，與各國會員進行交流討論及我國數位國情分享。

### 會議目的

ICA(The international Council for Information Technology in Government Administration)係由 25 個以上國家的中央政府機關所組成，為參與智慧政府等資訊科技應用有關之國際專業組織，目前成員國包括臺灣、比利時、加拿大、丹麥、愛沙尼亞、芬蘭、葡萄牙、瑞典、荷蘭、英國、羅馬尼亞、塞浦路斯、日本、新加坡、韓國、亞塞拜然(今年新增)等逾 25 個國家，世界銀行(World Bank)與經濟合作發展組織(OECD)亦參與其中。

數位發展部代表我國加入 ICA，與各國交流臺灣數位政府資訊服務經驗，我國同時也為 7 位主要計畫委員會成員之一，負責共同擬定 ICA 年度研討會議議程、協助主持會議以及分享參與 ICA 會議，不僅讓我國與各國持續交流數位政府服務推動策略與歷程，亦與各國發展互相信賴的合作關係，以資訊外交提升我國國際能見度，ICA 各項資訊請參考

<http://www.ica-it.org/>。

本(2022)年第 56 屆 ICA 年會由新加坡主辦，年會主題為「展望未來:給 2030 年的數位指引」(Looking ahead to 2030; the digital playbook)。各國政府推動數位政府已有相當程度的成熟度，先從電子化強化政府內部服務開始、接著轉為提供創新服務，現階段強調資

料導向創造公共價值作為努力的目標，甚至是導入全 GovTech 的概念。本次出席人員代表(科長王宗彥)於會中分組討論時，介紹了我國數位國情以及資通訊數位發展的組織架構，亦透過與各國交流討論機會，了解各國數位政府服務規劃方向以及實際遇到的問題，作為我國推動數位政府服務之參考，收穫頗豐。

## 壹、 參與會議過程

### 一、 2022 年 9 月 13 日下午：星國高階官員座談會及開幕式

會議由星國政務部長(Dr Janil Puthucheary，相當於我國的政務委員，協調各部會運作，主管星國通訊部、衛生部以及科技局業務)發言揭開序幕，首先他歡迎各國政府高階資訊官員齊聚星國參與會議，他表示近年來星國的數位政府表現在全球各大指標排名上名列前茅(例如：洛桑管理學院評比星國為亞太第一、全球第二最具數位競爭力國家)，GovTech 的概念引入公部門功不可沒，而 GovTech 能成功的關鍵因素，首先是廣泛的運用 AI 等新興科技協助行政運作，大幅提升效能，更積極將資通訊專業人才納入政府部門，星國的科技局可以說是公私部門相互流通非常頻繁的政府單位，也因此能時常將業者的新鮮能量帶入公部門，同時也將公部門政策思維帶入業界，引發良性循環。



圖 1 各國代表合照



圖 2 政務部長致詞

## 二、 2022 年 9 月 14 日上午：參訪星國科技局(GovTech)機關總部

### (1.) 新加坡科技局 (Government Technology Agency, 簡稱 GovTech)

於 2016 年 10 月 1 日正式成立，該局係由新加坡資訊局重組而成，除了向新加坡政府提供數位服務外，另掌管新加坡政府資訊通信科技系統並實施嚴格的政策及條例，以提高系統安全性。GovTech 長期協助公部門數位轉型，以及擔任公部門的科技小幫手家角色，也向公眾推出多項惠民科技方案，在人才培育方面也聯合其他政府機構的合作項目新加坡智慧國專才計畫。以筆者初訪第一印象，可以說是一個重要、靈活且充滿朝氣的單位。



圖 3 GovTech 小組參訪



圖 4 GovTech 明亮活潑的工作場域

(2.) 該局的參訪活動由科技局數位中心主任(Mr. cheow hoe chan)的演說揭開序幕，他提到 GovTech 是星國公部門中最多私人企業交互流動的單位，也因此能接受到第一線業界的技術，相反地也最容易把公部門

的政策與思維傳遞給外界，他同時也提到了整體星國推動數位服務的核心是建立在安全有效的身分識別技術上，有了可信賴的身分識別，一切的服務才能精準化、才能線上化，他再再的強調了全國性身分識別的重要性。

(3.) 接著開始了各小組巡場介紹活動，每一個小組都說明了 GovTech 裡的核心業務與服務，令筆者印象較深的亮點介紹摘要如下：

1. 打造智慧城市的全 IOT 環境:星國在重要城市節點上佈建了相當完整的 IOT 設備，舉凡車輛的移動、民眾的行為(坐、站、飲水、跑步)、城市的溫度等，都有巨大的數據資料，而 GovTech 就是後端串接這些資料的功臣，這些資料都可作為各機關推動循證式決策時最有力的依據。幾乎可以說新加坡是一個浸泡在數位環境裡的城市。
2. 強大的實作能力與共享機制:星國可以說是實踐了政府即公司、公司即政府的模式，在 GovTech 裡有完整的程式開發團隊，打造內部開發、內部驗測、外部共享的機制，組織裡本身就有良好的技術底層支撐，使得技術跟政策能緊密結合，不但開發服務效率高，更不會產生蚊子網站、App 等負面產品。而開發出來的產品全都會放在星國置於 github 上的專區，供大家自由下載使用，甚至可以自由地回饋意見，形成良性循環。
3. 基礎平臺與廣納意見:GovTech 有一個很有趣且筆者認為值得學習的點子，在政府的服務網上，都會有一個 1~10 的笑臉滿意度調查，匿名式的就能隨時給網站打分數，也可以很輕易的無記名式留言說出你對這個網站的建議，而這些分數和建議全部都會被收整到 GovTech 的儀表版，由儀表版固定提供資料給主管機關，讓主管機關能藉此分析網站為人稱讚或垢病之處，進而改善，而這個前端的蒐集工具跟分析工具就是由 GovTech 所開發，所有的網站都可以輕而易舉的導入。

4. 跨國認證與節碳省能:星國與澳洲、紐西蘭導入跨國的貿易電子認證機制，往來這些國家的產品、貨櫃都不需要印出一個又一個複雜的表單，而是以一個簡易的 QRcode 取代，透過掃描後即可線上簽署、放行，以全球化貿易量極大化的視角觀察，可節省相當巨量的紙本資源及提升經濟交流效益，而這後端技術也是由 GovTech 進行認證及安全性確保措施。



圖 5 GovTech 具有完整的測試平臺(後方)



圖 6 參訪介紹一隅



圖 7 全城監測系統

### 三、 2022 年 9 月 14 日下午：ICA 會議正式開始

#### (1.) 開場

由 ICA 主席-瑞典籍 Vasilis Koulolias 與計畫委員會主席-新加坡籍 Karen Kee 發言再次歡迎大家參與 ICA，本次 ICA 是繼新冠疫情影響後，睽違近 3 年再次舉辦實體會議，同時也有開放線上遠距模式，透過實虛合一的方式期待更多會員能以不同型式參與。



圖 8 ICA 主席致歡迎詞

#### (2.) 專題講座第 1 場次：政府數位化的困境

星國代表 Cheow Hoe Chan 提到在政府較為龐大、人力成本負擔重的體制下，帶領數位科技失敗的因子極高，所以數位部門該做的是

「瘦身」，打造輕量級的體制，將典範與良好的設計平臺不斷的複製，減少重工，讓人力能更專注在腦力密集的事物上，並且要保有創新小組，一直挑戰組織慣性，帶來外部刺激，才有可能跟上新興科技的腳步。

### (3.) 專題講座第 2 場次:利用 AI 打造新世代的政府

#### 1. 第一位分享的講者是芬蘭財政部資通訊中心處長(Jarkko

Levasma)，講題為「AI 與芬蘭」他先提到了芬蘭建置的 AI 學習網 (<https://www.elementsofai.com/>)，讓人可以很快的接觸、熟悉並且喜歡 AI，網站以歡快的配色與直覺式的操作，讓人能一步一步持續學習下去，頗有成效。

第二點他提到了一個良好的 AI 模式應該是以人為本，例如:開發人類友善的 AI 機器人、互動式的服務、分析人類生活環境等。最後一點他提到了「極光 AI」計畫，也是令筆者最感到好奇的，他提到了透過極光 AI 的類神經網絡系統，可以自動發掘出政府尚未開發出來(但民眾)需要的網路，同時也可以透過這套系統來改變組織文化，協助數位轉型。

#### 2. 第二位分享的講者是韓國 AI 創新部門處處長(Su-Jung Kim)，講題為「AI 全面計畫」，她首先提到了韓國發展 AI 的幾個重要領域是 AI、數據與雲端科技，因此推動 AI 時串連了三個領域中的重要計畫，並且為確保這個計畫成功，成立了跨部門的小組、建置實驗與分析中心、營造演練場域以及 AI 模型的實作佈建，她最後提到了幾個 AI 導入良好的案例，例如韓國軍方使用 AI 技術提升軍人的健康與壽命，達到與私人醫院一樣的水平;提升醫學診斷的正確率，精準演算能源耗電需求，減少浪費以及達成電力均分的目標、走私品的查察，精準度從 80%提升到 93%等。

#### 3. 第三位分享的講者是星國資料科學與 AI 部門的資深處長(Jason See)，講題為「政府 AI 應用」，他首先提到 AI 的三大功能，第一

是政策分析、第二是服務傳遞，第三是大量運算，而如何使 AI 能成功，則要依靠良好實作範例、資料蒐集、人們願意使用，他也提到 AI 可以減少決策者閱讀大量文件，將結論及結果直接分析產出，此一觀點讓筆者覺得很特別，過往公務部門從基層自高端決策者，皆仰賴大量閱讀資料、計畫，其中有許多內容是非核心，如果有一 AI 技術可使用，將能大幅減少閱讀資料的時間。

4. 第四位分享的講者是荷蘭數位政府國際事務組織的專案經理 (Marieke van Putten)，她首先提到應用在公部門的 AI 主要是以下五項：回覆民眾問題、決策過程分析、一般系統維運、數據監測管理、犯罪偵查、預測系統。接著她提到了一些荷蘭的成功案例，例如 AI 協助節省採購程式、地理衛星圖層分析(從 300 公里至 36000 公里的圖層都能處理)、荷蘭農產品品管作業，她提到了一個很有文化層次的應用，在荷蘭保留了很多古老手抄典籍畫作，存放在市政府，透過 AI 技術，可以自動為這些無聲的作品，寫出對應的介紹與歸檔建議。

#### (4.) 專題講座第 3 場次：平臺與微服務

1. 第一位分享的講者是澳洲社會勞動發展中心的資訊長 (Peter Littlefield)，講題為「如何解決政府技術困境」，他首先提到政府的技術負債(technical debt)通常有幾項：舊系統與過往技術難以擺脫、資料缺乏、資安隱憂、維運困難、技術人員效率低落。他也提到對應的解法，例如使用新科技取代舊有技術、使用有多元重組的開發模式，透過重製變化來避開系統困境，使用雲技術去控制舊有系統過度膨脹、使用控制式措施來達到資安要求。
2. 第二位分享的講者是加拿大移民署資訊長 (Jason Choueiri)，講題為「數位移民系統歷程」，他首先提到加拿大為移民國家，所以擁有良好的移民系統能有效帶動國家的經濟、人力資源及國家安全。他從四個面向說明如何優化移民系統，首先是讓使用介面變得非常

簡潔及直覺使用，據調查，良好的介面可以提升 42% 的使用量，第二是「應用黏著」，一旦使用者開始操作你的服務時，你就要能提供足夠讓民眾「期待且興奮」的回應，這樣才能讓使用者”黏”在你的服務上，最後是提供解法，有時候系統給的答案(例如 拒絕你的移民申請)並不令人愉快，這時候系統要能給出解法、提供管道，避免讓系統成為一個負面的情緒蒐集機器。

3. 第三位分享的講者是星國政府技術中心處長(Soon Cheng Goh)，講題為「科技即技術」，他先以一個新冠時期與台灣政府相同概念口罩地圖為例，這不只是一個前端的介面，更代表後端的數據分析，例如整個後臺分析了所有人查詢口罩的時間、週期、地區，而這些資訊對於疫情分析來說都十分有助益。接著她提到透過過去星國所開發的可攜式微服務，在疫情期間就推(組合)出了 10 多種不同功能的服務(網站、app 等)。



圖 9 會場佈置



圖 10 本場次講者合影 1



圖 11 本場次講者合影 2

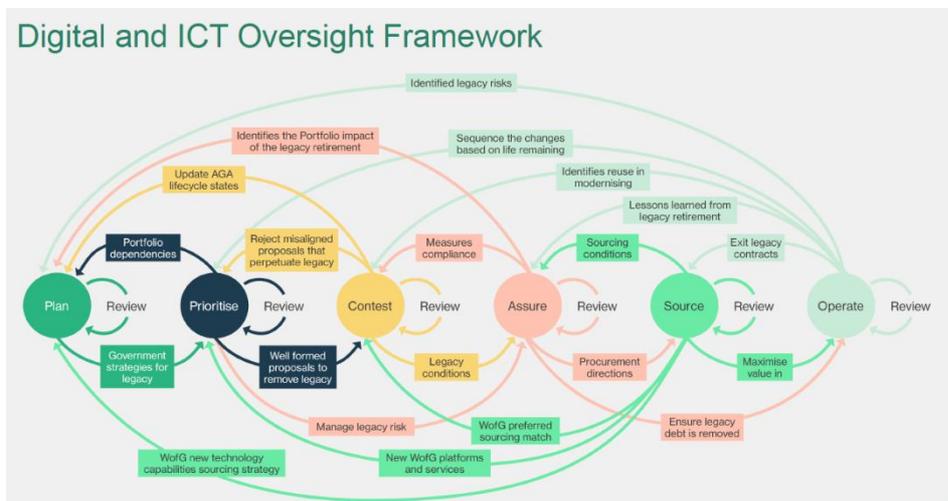


圖 12 星國 ICT 整體架構

#### 四、 2022 年 9 月 15 上午:各國數位國情報告(Country report)

本次報告主題除了數位國情外，亦包含身分認證，故以下多國都有提到相關內容

- (1.) 澳洲介紹了 Enhanced myGov，類似我國”我的 e 政府”角色，作為民眾使用政府服務的第一線管道，除了網站外亦有開發 App 程式，並且內建提供了 3 種不同強度數位認證服務。
- (2.) 亞塞拜然介紹了一站式的服務網，涵蓋了 320 多項服務(全都是一站式可完成)，並且應用了人生歷程(生、老、病、亡)服務流程，亞塞拜然建有 ASAN 線上證件登入服務，搭配晶片身分證驗證。
- (3.) 比利時介紹了各項 e 化服務，包含 e 採購、e 發票等，其中 eID 跟 eWallet 更是重點，透過這樣的線上組合式驗證服務幾乎可以完成所有的政府服務
- (4.) 加拿大的數位願景是以下 4 項，有效的運用數位科技、打造資料為主的服務、推動可實現的政策目標、架構化數位人力文化革新。
- (5.) 塞浦路斯欲打造民眾樂於使用的科技環境、一個具有彈性、永續的經濟體、開放民主包含的對話空間、快速復原且成功典範轉移。塞國將打造屬於自己的政府公有雲，而也已開發 Cylogin 作為統一的身分識別入口。
- (6.) 愛沙尼亞一直是數位政府的先驅者，此次將於今年底成立資訊通訊科技中心(RIT)，整合了基礎建設單位、電腦運算中心、資訊產品管理單位將移入 RIT 職掌。並於會中展示了他們利用城市數據資料所繪出的城市全 3D 圖，該資料是以 open data 格式開放，每個人都能輕鬆的以資料套疊出想呈現的維度。令人印象深刻，仿佛是操作模擬城市一樣。

- (7.) 芬蘭分享了近期推動的數位身分 ID 計畫，建立國家級的核心認證，並且將採用歐盟(eu)身分驗證立法框架，預計 2022 年啟動立法過程，2023 年第一季完成立法程序。其中他提到幾項挑戰例如：私部門如何有效的參與，芬蘭境內與歐盟成員國的資料互通、該導入何種新技術作為身分認證(OpenID、SIOP/2、OIDC4VP 等)。
- (8.) 以色列提到了幾項數位政府重點，雲端環境轉移、資訊安全、以資料驅動公部門、數位服務品質提升、人才培力、公私協力。
- (9.) 日本代表說明該國將採用身分證號卡作為實體驗證基礎，後端技術採用分散式架構確保安全，並沒有集中式的認證伺服器，這張卡片上有三項特點，第一是國民的專屬身分證號、第二是使用電子安全憑證技術，第三是保留空白區域，供未來的政府機關(服務)使用，屬於開放格式。
- (10.) 韓國說明了該國很注重一站式服務，並且強調 AI 在政府裡的應用，(筆者按:韓國在會議中多次提到 AI，並且韓國也有成立專屬的 AI 政府部門，後續效益值得觀察)，韓國的數位政府三大目標是開創更便利的公眾服務、打造創新的產業空間、高效的智慧政府。
- (11.) 拉脫維亞將於 2023 年 1 月 1 日起全面強制啟用數位身分證，甚至讓數位身分證幾乎可取代護照所有功能。所有跨機關的服務也將透過 eID 進行驗證，私人企業也可以採用 eID 進行服務驗證。
- (12.) 葡萄牙說明了 2021 年至 2026 年的國家資通訊政策，包含數位公眾服務、資料估價、系統架構參考機制、技術培力、基礎建設、資訊安全，葡國也有很簡易使用的數位身分驗證機制，綁定護照、手機以及各種增值服務，民眾使用率很高。
- (13.) 羅馬尼亞提到了重要的數位身分元素，例如:集中化的軟體平臺、遠距科技應用、科技互操作性、eID 計畫、內政單位專責推動小組

- (14.) 瑞典則是 eID 的高度使用國家，98.7% 的使用族群，其中 97.7% 採用行動 eID，每秒有 200 次的使用存取，瑞典進一步提到數位身分證只是”認識我是誰”，更重要的是”數位錢包”的服務推出，進一步變成”我能做什麼”，裡面整合了多項政府服務，將認證與服務結合為一體。
- (15.) 台灣的部門由筆者進行說明，首先從我國推動數位身分證沿革開始，2003 年推動的憑證、2009 年健保卡開始作為部門驗證服務、2017 年規劃 eID、2020 年邁入行動身分證(mobile eID)，接著筆者說明了我們身分證的特點，第一是擁有多種選擇，例如憑證、銀行卡、卡號、健保卡，第二是依據服務機敏等級對應不同的驗證方式、第三個是由單一管道及安全控管中心輸出驗證結果。另外筆者提到另一場專題將會由我國內政部代表進行 eID 專題講座，故簡略分享至此。接著與各國說明了我國數位部成立的概況，整合了通訊、電信、資訊各領域，並從六司二署的業務分項說明，最後提到了產業發展(油門)與資訊安全(煞車)的二十大執行部門，配合部裡司務對政府、民間、數據、基建的全面性數位整合，推升我國數位國力，各國代表都對於剛成立的數位部感到非常好奇與羨慕，因為這幾乎可以說是各國前所未見數位領域最完全整合的單位。
- (16.) 荷蘭則是從實體架構分析了他們的 eID 基礎，前端是服務存取，中端則分為四個模組: 認證介面、自主服務(my data)、電子簽章、認證選項，後端則連接了數位資料庫、公部門的數位工具，最底層則是數位的系統註冊檔(透過註冊檔確認並驅動是否放行服務)。
- (17.) 烏拉圭提到了他們的數位轉型重點，共七大面向: 校園參與、醫療資料數位軌跡、人人有網路、農產電子歷程、數位服務、數位身分證、高操作性的政府服務，最後提到了他們建構的數位生態系包含良好法規與機關合作(法律賦權、數位權利)、基礎建設(資安、共通平臺)與社群協力(開放政府、公眾採購、GovTech)。

(18.)世界銀行則介紹了全球的區域數位發展趨勢以及新冠帶來的數位影響，最後提到五項發展中國家的數位趨勢:數位身分驗證、線上交易、終結供應商鎖定(開放格式)、行動身分證、去中心化模組

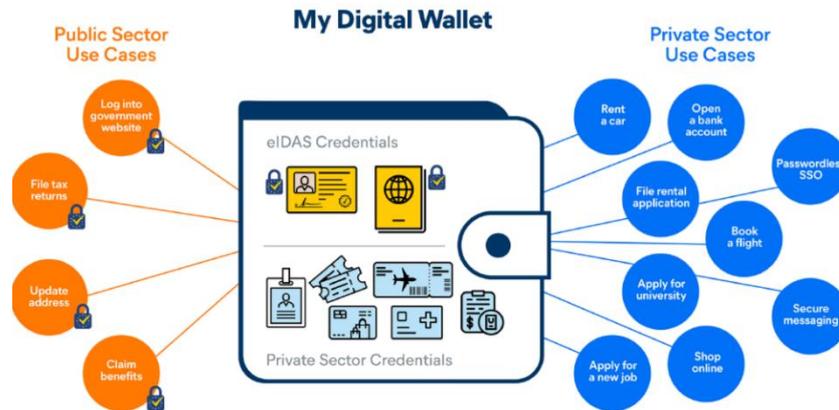


圖 13 瑞典的電子錢包模式

56<sup>TH</sup> ICA  
CONFERENCE  
14-16 SEPTEMBER 2022 | SINGAPORE

a three-dimensional (3D) digital twin data set of the whole of Estonia  
(available as open data)

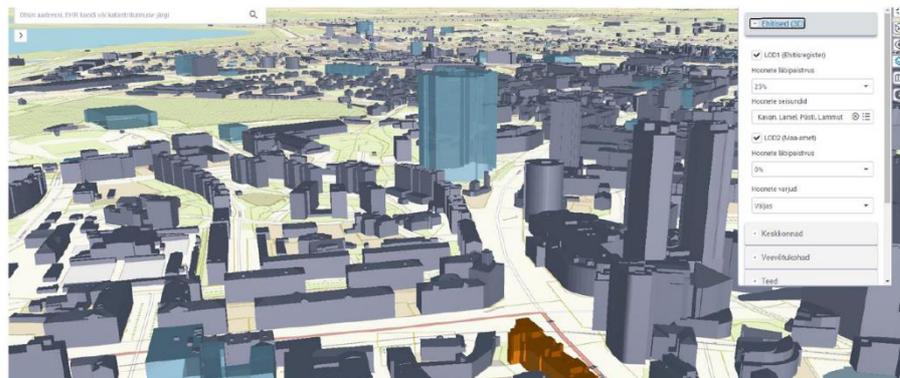


圖 14 愛沙尼亞的智慧城市圖層

## Quick look at our new Ministry!



圖 15 筆者分享簡報 2

## Highlights of country and regional action

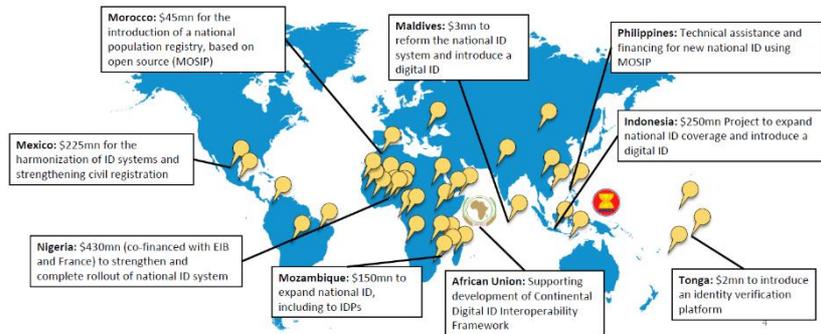


圖 17 世界區域數位發展

## Development of Digital Identity

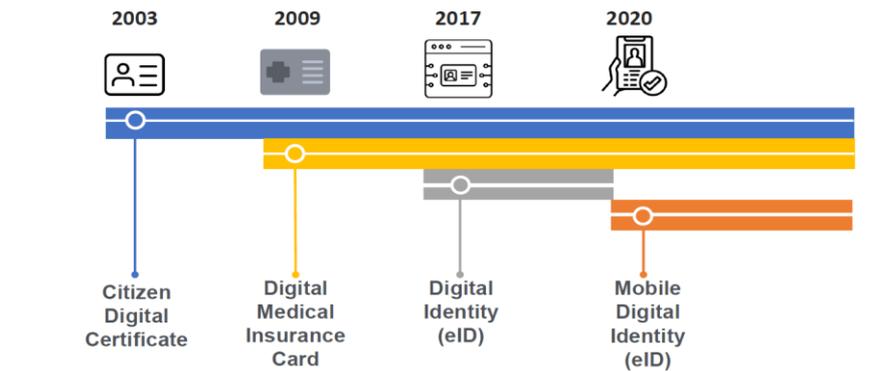


圖 16 筆者分享簡報 1



圖 18 筆者數位國情分享

## 五、 2022 年 9 月 15 下午:專題講座與討論

### (1.) 場次 1:數位身分證與服務整合

1. 第一位分享的講者是亞塞拜然 e 政府處長(FARIZ JAFAROV)，講題為「數位時代的公眾服務」，他從該國一站式服務網作為介紹，作為亞國最重要的政府服務入網，共有 139 個機關近千項服務可在網站上直接操作，這些服務也都可以用行動版本處理，同時該國也有建置自有的政府 App，實踐單一入口，他同時也提到了面臨的挑戰，如何把服務良好的整合在同一個 App 上，安全性議題以及數位落差。這個服務驗證是透過公有雲端驗證系統，所以不用擔心流量及頻寬問題，但一樣存在一些風險與挑戰例如:驗證工具是否親切好用，人臉偽造合成技術風險、AI 辨識對於雙胞胎跟不同種族差異的誤差、行動(SIM)卡簽章異名登記問題。
2. 第二位分享的講者是比利時數位轉型辦公室主任 (Frank Leyman)，講題為「eID 與數位錢包」，他首先提到了行動身分驗證是絕對的核心趨勢，並且要考慮到以下重點:是否容易使

用、是否為一站式(避免跳轉頁面)、安全性保護、跨域資料存取。歐盟境內針對身分驗證訂定相關的規範及遵循框架，比利時依循此法規推動，首先是國民資料必須存放在歐盟境內，近期也在密集討論是否歐盟成員國內的數位錢包服務能互通。同時比利時身為歐盟中心，推動了不少多國合作計畫，例如和荷蘭、德國合作跨國區塊鍊實作，把重要資料透過分散式架構保存；與法國德國合作 Gaia-X 計畫，建立多國層級的公有雲環境，由私人企業打造給私人企業使用，可以說是一種借力使借的良好運作模式。

3. 第三位分享的講者是葡萄牙國際數位轉型辦公室資深官員 (Tiego Mendonca)，他介紹了葡國的政府入口網，整合了多項服務，當然也包含了身分驗證技術，除了一般的服務外，他還提供了儀表板功能，民眾可以觀察到自己的使用習慣，了解自己的生活品質，最後他分享了幾個重點的經驗
  - (1) 一次開發，公私部門共同使用
  - (2) 使用者體驗很重要
  - (3) 行動化方案
  - (4) 使用開放格式的身分驗證技術
  - (5) 極大化身分驗證所帶來的效益
  - (6) 資訊安全與信任
  - (7) 給使用者決定與選擇的權利
4. 第四位分享的講者是來自我國內政部的行動自然人憑證業務負責專員陳文祥先生與技術開發總監中華電信江彬榮博士，他們首先說明了我國從紙本身分證一路推動到自然人憑證、行動憑證的歷程，接著針對憑證的技術規格與安全保護政策說了詳細的說明，最後重點介紹了我們最新重點推動的行動自然人憑

證，它是一套具有實體憑證驗證強度的行動化機制，底層使用 fido 技術，是我國政府現行強力推動的身分驗證機制



圖 20 本場次講者合影



圖 19 我國講者分享簡報

## (2.) 場次 2: 未來工作環境新想像

### 1. 第一位分享的講者是加拿大未來工作發展中心專業顧問

(Stephen Johnson)，講題為「彈性工作環境與社會發展」，他首先提到新冠疫情加速了數位及現代化轉型，如何推動更彈性的工作環境其中有四個要項，第一是了解我們的辦公文化，企業價值，第二點是鼓勵員工以更有效更透明的方式溝通、第三是思考實體工作足跡與意義、最後則是確保我們擁有安全合理

的基礎環境。要達成更有彈性的辦公環境，也仰賴企業主以規範的方式帶領員工，而員工的回饋與隱私生活也很重要，另外公部門必須持續的給予員工更多彈性與自由，讓他們的天賦與才能發揮到極致，而領導者也必須有前瞻的想像，該如何給予員工更多支持、參與，若是保有現狀，難以面對變化萬千的數位衝擊。

2. 第二位分享的講者是來自歐盟執委會基礎建設辦公室助理主任 (Carlo Chemaly)，講題為「辦公場域大轉型」，他先提到了歐盟執委會原本也是採用標準的員工到班模式，但新冠疫情影響下徹底改變了模式，現行遠距辦公已經成為正常，混成式會議更是成為必須品，沒有人被要求”一定要實體參與會議”，而歐盟執委會也在 2019 年年底發佈了「歐盟未來辦公場域」指引參考文件，與此同時，遠距辦公除了更彈性外，更能達到歐盟全力達到綠能減碳的目標。
3. 第三位分享的講者是來自日本數位局副處長 (Mayuko Sohno)，講題為「前進新生活 辦公新型態」，她提到了辦公度假的概念，給予員工更有彈性的辦公場域，好像是達到了在度假的環境卻能工作，給予人放鬆的心情，更高的效率，其中有許多優點，除了上述的放鬆與高效率，還能提升心理健康，更多自我學習機會、發現自我與住家環境的洞察力。而對企業來說，更能吸引到高階不願被拘束的人才，但要達成以上目標，充滿許多挑戰如下，例如遠距工具的花費與整備、企業保守心態、對員工充滿不信任感。最後她提出了一些很有趣的成功案例，不僅是遠距工具，甚至是短期的”度假工作”，Mercari 公司從 2021 年起，可以選擇與公司合作的”度假村”進行短、中期的

工作，據稱公司及員工都給予非常高的評價。此點讓筆者感到相當驚艷，非常未來式的工作型態。

**56<sup>TH</sup> ICA CONFERENCE** 14-16 SEPTEMBER 2022 | SINGAPORE **Good Practice by some companies**

**Unilever Japan K. K.**

WAA (Work From Anywhere and Anytime)

- New working style from 2016
- The concept of Work In Life
- In the survey on the employees, 75% answered that their productivity was improved and 33% answered that their feel of happiness rised




**Mercari, Inc.**

Mercari's New Work Style "Your Choice"

- From 2021, each employee is able to slect the work style that mazimizes performance and value for both themselves and their organization
- Freedom to decide whether to work remotely or in the office, what kind of environment to work in, and other working conditions




圖 21 度假工作示意圖



圖 22 本場次講座合影

## 六、 2022 年 9 月 16 上午:實體參訪與專題講座

(1.) 參觀 JTC 指揮中心:JTC 是新加坡最具代表性的智慧城市演示中心，由 GovTech 與技術團隊 JTC 合作，目標是打造全息智慧市場域，所有的城市物件(一扇門、一盞燈、一個電梯)都可視為一個物件，可由指揮中心觀測並遠端遙控，現場展現了如何在大商場裡透過遠端遙控將一個送餐機器人從地下二樓，搭電梯、穿越中堂，抵

達現場，而中間必須串接電梯操作、交通辨識、遇人暫停、平衡穩定等各項技術。效果非常驚人。第二項展現則是現場用操控方式開啟每一盞燈、關上每一扇門，打開消防通道，布幕升降等，可以說是”物物皆可操作”，現場也有人提問如果系統遭駭是否會成為問題，JTC 則回答涉及重要安全選項的都有預留人為操作機制，例如門鎖可實體打開；筆者亦提問這一套機制後面會產生巨量的數據資料及連動，如何管理？JTC 則回答全部的資料都以雲端技術儲存及運算，透過雲端的高擴充性及儲存空間實現。



圖 23 JTC 參訪照片

## (2.) 專題講座第一場次:公部門的即時經濟(real time economy)

此項目是 ICA 首次嘗試的議題，邀請了 ICA 成員國的推舉代表組成研究小組，研析議題後在大會上發表討論，我國前推舉由數位治理研究中心的廖興中教授並入選為成員名單。

研究小組表示，即時經濟有賴於以下必要成功因素，首先是科技技術的導入、第二個是針對中小企業提供法規支持，第三項是跨領域的持續合作，例即時經濟的資料價值可以從以下幾個地方開展，電子發票、電子收據，而不僅止於以上一項，如果能收整所有經濟貿易而產生的電子資料，將能發揮更大價值。

北歐五國已經很有野心的展開了五國即時經濟對接計畫，透過此計畫將可能讓區域的貿易達到爆炸性的發展。最後研究小組以一個實例來說明即時經濟的概念，一般而言開店對於店家最麻煩的事務就是申請執照、了解對應局處、申請程序、填寫各種表格，一個良好的即時經濟設計就是讓申請人，能坐在原地，使用一種辨識系統完成所有操作，不必重複填寫資料，只要能確定申請人身分。政府能提供「數位工具包」(例如內含物料管理、線上點餐、顧客分析)，讓一般開店的店家可以直接取用套件，達到基礎的數位開店服務。



圖 24 本場次講座合影

## 七、 2022 年 9 月 16 下午:專題講座

### (1.) 第一場次:雲端與資料主權

1. 第一位分享的講者是來自歐盟執委會數據創新小組代表(Maria Rosaria Coduti)，他先從 2022 年五月歐盟推出的資料治理法開始介紹，此法有四項重點，第一:有價值資料重複利用以再創造價值、第二建立資料仲裁(中介)角色、第三是打造數據公益環境、第四是成立資料創新委員會，整體目標希望能更有效的存取物聯網數據、資料可以快速的在公有雲端環境轉移以及降低中小企業的不公平數據競爭(例如大公司如 google facebook 建立的數據高牆)，最後他提示了資料主權的六大重點

- (1) 資料安全性控制
- (2) 資料治理
- (3) 跨境資料與互操作性
- (4) 資料傳輸基礎服務
- (5) 開放性
- (6) EU 法遵

2. 第二位分享的講者是來自以色列的數位科執行長(Shira Lev-Ami)，講題是「數據與雲端所帶來的良好發展」，她首先提到以色

列的三種資料治理模式，第一：中心幅射模式：例如新冠疫情期間，中央政府建立數據湖，蒐集了各大醫療體系資訊，最後上各種公有雲及運算資源進行分析，概念是以中央平臺蒐集，最後擴散應用，第二：資料社群模式：每一個節點都有自有的資料，建立好傳輸模式與規範以後，就由各醫院、各保險公司等自由交換資料(類似我國 T-Road 模式)，第三：開放資料模式，雖然 open data 對各國來說已經是老生常談的政策，但以色列有更細緻的做法，每一次的資料交接，後端都有運算與分析平臺，了解使用者態樣與習慣，進而能更精進資料品質。

3. 第三位分享的講者是來自星國的科技局數位中心主任(Cheow Hoe Chan)，講題為「破除雲端運算迷思」，Cheow Hoe Chan 是筆者相當欣賞的講者，他具有豐富的經驗以及突破性的創新思維，每次的內容都能給予人不同的視野與想法。他首先提到了新加坡現在約有 60%的資料上雲，30%無法移動，10%待移動上雲，第二點他分析了不同種類(關鍵 CI、一般性服務、資訊性揭露、內部系統)的服務面臨雲端時能帶來什麼價值，此表從敏捷度、韌性、安全、透明度成本來分析，以關鍵 CI 而言，帶來的安全與韌性價值最高，但成本效益最低，而內部系統在各項雲端價值的評比上則最低。接著他說明了雲端科技的發展，從分散式、零信任、多雲架構談起，他談到雲端安全性跟效益是呈現反比，如果你要自建極為安全的私有雲，那麼你可能會喪失雲的價值，安全與便利永遠需要取得平衡，因此是否上雲必須先將服務分類，最後他提醒了我們雲端科技幾個注意事項：

- (1) 了解上雲端風險，並且適度的接受它
- (2) 深度分析資料依賴著高度技術
- (3) 盡可能使用本地資源
- (4) 混合雲架構效果好，多雲架構則風險高

## (5) 勇於探索雲端環境



### Different type of applications will reap different benefits from the cloud

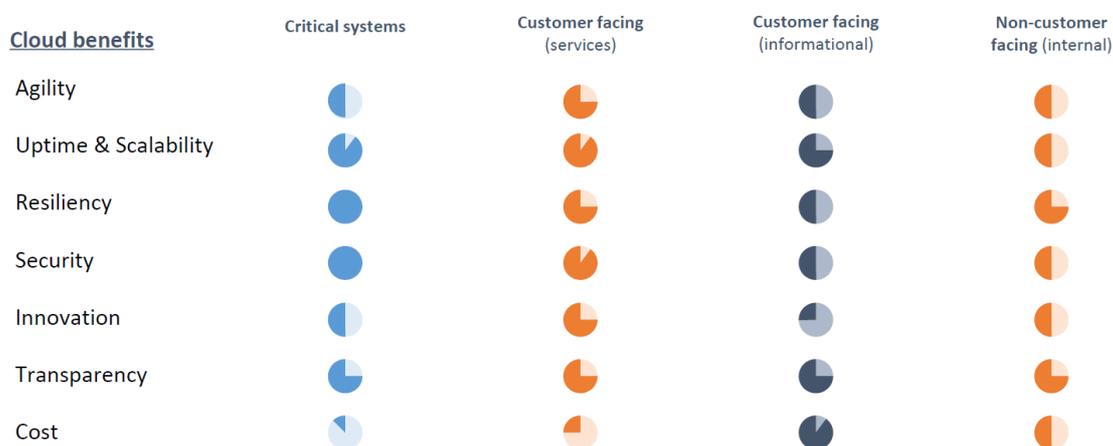


圖 25 雲服務價值對應表

## (2.) 第二場次:GovTech 的機會與挑戰

1. 第一位分享的講者是來自歐盟執委會數位服務中心處長(Natalia Aristimuno Perez)，她首先引用了世界銀行的定義了何謂 GovTech:「以民為本的開發服務特色、全政府的數位轉型體制、透明公開高效率」，而歐洲的 GovTech 面臨了幾項挑戰，第一:GovTech 範圍仍相當侷限、GovTech 相關產業規模小、缺乏實際導入公部門的經驗，而歐盟打算透過新興科技來加速產業發展，除了與過往大型企業合作以外，更尋求與敏捷的小企業合力創造價值，而推動整個 GovTech 的關鍵則是由歐盟執委會主動提出倡議以及學習典範。
2. 第二位分享的講者是來自經濟合作暨發展組織(OECD)公部門治理副主任(Barbara Ubaldi)，他提到數位政府的六大重點角色

- (1) 數位治理
  - (2) 資料一次性詢問原則
  - (3) 數位培力
  - (4) 關鍵啟動因素:如 eID
  - (5) 數位基礎投資
  - (6) GovTech 生態系養成
3. 第三位講者是以色列的數位科技局執行長(Shira Lev-Ami)，講題是「數據與雲端所帶來的良好發展」，她提到了 GovTech 的三個階段，首先是數位轉型:政府建置平臺、開放為原則、數位優先，接著是服務設計與傳遞:生態系協作、單一管道、實驗性創新，最後則是使用者滿意與信任度:對於使用者的快速回應、公部門透明治理。最後她提到了 GOvTech 的基礎工程有:資料治理、政府共通性平臺、數位政府的投資(敏感的採購與既有計畫的延續投資)。
4. 第四位分享的講者是來自世界銀行的 GovTech 資深專員(Joao Ricardo Vasconcelos)，講題是「建構永續性的數位政府參與機制」，世銀強調了推動數位政府法規的重要性，他認為政府與機構的實質組織很有助益，更別提政策層面的法規訂定與框架指引會引

領各機關朝同一目標前進，最後他也提到了數位培力與文化的重要性。



圖 26 本場次講者合影



圖 27 筆者與會員現場互動

## 貳、心得

### 一、數位轉型依靠文化與基因：

所謂數位政府絕不是依靠單一部會或單一政府能推動成型，它必須是根植在各機關的作業文化或人員數位素養，例如我國數位部甫成立，它的目標是帶動各機關數位服務流程改造，但如果只是透過單一專案，那麼成果極其有限，它必須是深入該部會(組織)中進行全面性的數位體驗與認知，才能打破筒倉理論(SILO)，突破原先機關的固有想像。

數位轉型不能依靠單一部會，單一部會能做的是單一專案，釜底抽薪的作法仍是透過人才培養、外部刺激，從組織底層建立數位概念，讓這些人能由下而上的帶動組織改造。同時也必須了解到數位為預設的重要性(digital by default)，從資料蒐集、資料分析、資料儲存、資料公開都要以數位方式處理，但凡有一個步驟落地為紙本化，全部的步驟就會功虧一簣，轉而從數位與紙本反覆切換，耗時費力，因此推動我國數位政策時，除了從單一專案推動外，更著重全面性的數位基因改造，由下而上的數位作業革新，由上而下的數位政策推動，雙向方能達成效果。

### 二、相當軌跡線、不同終點站

筆者在 2018 年的 ICA 參訪報告時已有提出各國的數位政策已趨為一同，也就是說在資訊傳播相當快速的資訊界，nothing is secret，各國的優秀方案都能容易地被複製及採用，這是全球樂見的，但不同的是，各國實作的效果大不同，也就是標頭所謂：相同軌跡線、不同終點站。全球趨勢都在推動身分認證、開放資料、透明政府，但各國的執行成效不同，民眾接受程度不同，而有了不同的終極結果。如果要能對齊這些成功案例，筆者認為首先應該要先去了解那些失敗案例，避開錯誤，並且在政府推動前首先考慮民眾感受，畢竟政府實施的載體是民眾，最重要的因素若無事先考量，

則容易面臨巨大失敗，而良好的溝通與法治基礎則是確保民眾高接受度的不二法門。

### 三、 養成創新團隊

數位資訊是一門較為專業且有門檻的業務領域，一般部會較容易固守既有知識，不易突破，為了打開此僵局，政府應該要能成立”快打部隊”，有一組專業且靈活的數位改造團隊，深入各部會，了解其工作流程與業務瓶頸，並長駐提供建議並助其改善，只有透過這種培養式的數位成長模式，才有可能根本性的協助各機關有長足式的數位增益，而參考新加坡 GovTech 就是類似這樣的例子，

GovTech 作為各部會的數位方案工程師、數位方案大腦，例如鯰魚效應(catfish effect)一直在前端開創解決方案，後端部會則可以受益其數位成果。惟如果在我國必須實施此機制，必須做資訊人員的一條鞭或重整異動，難度較高。

### 四、 智慧城市與自由監控

本次參訪星國感受到該國在智慧城市上做出的努力與成效，一方面感受到物聯網與監測設備的完整度，另一方面也抱著質疑的態度思考人權隱私的保護程度，筆者在參訪時有詢問在城市的每個角度幾乎都會有監測民眾飲酒抽菸的動作習性，這些資料與臉部訊息如何被保存。星國表示這些都有透過法律授權，民眾接受度也高，但筆者思考換為台灣的情境，民眾擁有高度的自由且隱私保護意志，必定會有扞格，因此，他山之石、可以攻玉、可以為錯，星國可以，但我國有著不同的國情，在推動智慧城市時，必須要有更細膩的作法或是更強烈的目的性，並非為了蒐集而蒐集，目的性與比例原則必須拿捏恰當，這同樣也是政府部會應該積極思考且與民眾溝通的目標。

### 五、 良好服務、創新帶動

在星國參與會議時，時刻都能使用到他們的公眾服務，不論是交通、會議資訊、住宿訂房等都能感受到快速便捷合理的使用體驗，因此當我們思考到數位落差時，有時候必須要轉換視角，並非樂齡者一定就是數位被排擠者，反過來說是因為服務設計的不夠友善而產生數位落差，試想當高齡者是 line 的傳圖愛用者，誰又能說他們有數位落差？

反過來應該是思考數位服務的可近用性是否能彌平年齡或感官障礙，又例如說各國現行最重要的服務核心都是數位身分證(eID)，而筆者的確也認為數位認證是推動數位服務的第一核心，但我國在前期推動時卻碰到社會上不同聲音與意見，此時可以思考如何以”軟”帶”硬”，透過服務的普及化來化解民眾的不信任感，例如疫情期間原先對於感染者接觸 App 也是有所疑慮，但後期推出的簡訊掃碼政策就是明瞭清楚易用，降低了民眾的不安全感，成為高使用率的數位工具，透過這種”推力(nudge)的設計”正是數位部與各部會正在努力的目標

## 參、建議

### 一、數位時代的想像與未來

本次議題討論了未來辦公區域，各國都認為彈性的辦公場域能帶來組織不一樣的活水與刺激，這也揭示了數位的特性-一直變化才是唯一的不變，疫情來臨時的暫停辦公、改為居家辦公、再轉為遠距辦公、最後甚至有度假辦公，這告訴我們數位時代必須要勇於嘗試，使用舊有的方式可以保本，但趕不上快速變化的科技與環境變遷，再舉個例子，現有各機關的業務職掌皆是以現有的業務作為分類，試想有多少部門留有餘力作為創新開發團隊，答案應該是否定的。而觀看創新企業例如 google、cloudflare 都有所謂的創新小組(innovative team)，這個小組的工作從來不是做舊有的業務，

因為一個組織的舊有業務若佔到 80%以上，那這個組織就會被舊有業務給拖跨，因為舊有業務與舊有技術將會不斷膨漲，而技術跟法規會漸漸跟不上，終止於被陳舊的程序給耽誤，而失去組織活力，因此如何保有一個創新的團隊永遠不被既有制度給侷限，並給予自由度，是組織亟須面對的課題。

## 二、人才是不顯見但最重要推動力

在本次交流的過程中，不論各國提出多少創新的想法，萬變不離其宗一定會提到”人才培力”，在筆者本篇報告中也提到多次，可見”人”仍然是最重要的關鍵成功因素，就算 AI 發揮的再大再廣，良好的人力資源仍然是促進組織不斷前進的重要因素。

同樣的觀察歐美體系，講求密集的討論，共同決策，而亞洲國家較注重科層體制，後者有嚴謹的控管制度，能確保組織方向穩健，但數位時代及環境快速變遷，若為了確保不會犯錯而無法讓員工意見百花齊放，將會像集中式系統一樣最終面臨 single point failure (單點失效性問題)，因此各國都在推動數位人才培力，期待每一個人都能是一個節點(node)，而每一個節點都能發揮韌性及創意，當部分區域(知識領域)失效(有所誤差)時，能進行意見交流及修正。

## 肆、 附件

(會議議程)



