

出國報告（出國類別：會議）

出席國際資訊長協會(IAC)第 13 屆年會

服務機關：國家發展委員會

姓名職稱：莊明芬副處長

王誠明高級分析師

派赴國家：哈薩克

出國期間：107 年 6 月 25 日至 7 月 1 日

報告日期：107 年 7 月 3 日

行政院及所屬各機關出國報告提要

出國報告名稱：

出席國際資訊長協會(IAC)第13屆年會

頁數：33 含附錄

出國計畫主辦機關/聯絡人/電話：

國家發展委員會/王誠明/02-23165300 轉 6805

出國人員姓名/服務機關/單位/職稱/電話：

莊明芬/國家發展委員會/副處長/ 02-23165300 轉 6801

王誠明/國家發展委員會/高級分析師/ 02-23165300 轉 6805

出國類別：其他（出席會議）

出國期間：107年6月25日至7月1日 出國地區：哈薩克

報告日期：107年7月3日

分類號/目：

關鍵詞：數位服務、數位信任、數位轉型、智慧城市、資訊安全

內容摘要：

國際資訊長協會(IAC)為推動跨國資訊長以及資訊應用創新發展的經驗交流平台，現有 17 個國家及組織參與，本年度於哈薩克首都阿斯坦納(Astana)舉辦第 13 屆年會，主題為數位轉型與資訊長的角色(Digital Transformation and the role of CIO)，探討包括資訊長與經濟的數位轉型(CIO and Digital Transformation of Economy)、帶動數位轉型的科技(Technology Enabling Digital Transformation)、智慧城市(Smart Cities)、數位行銷(Digital Marketing)、資訊安全(Cybersecurity)、數位政府(Digital Government)、智慧製造(Smart Manufacturing “Industry 4.0”)以及數位轉型-國際及中亞案例(Digital Transformation: International Experience and Successful Projects in Central Asia)，大會最後一天下午並參訪納札巴耶夫大學(Nazarbayev University)，並以工作坊行式進行跨國交流。

本次會議中，我國由國家發展委員會(以下簡稱本會)資訊管理處莊副處長明芬介紹明(2019)年 IAC 第 14 屆年會於臺灣舉辦，並邀請各國參加；資訊管理處王高級分析師誠明簡報從電子化政府轉型為數位政府，聚焦於 My Data 服務；電子治理中心廖副教授洲棚說明臺灣電子治理過去一年進展，以及向納札巴耶夫大學分享我國數位發展與資訊職能研究及培力經驗。

目 錄

內容摘要	
壹、目的.....	5
貳、內容.....	6
一、前言	6
二、會議內容.....	6
(一) 開幕演講.....	6
(二) 資訊長與經濟的數位轉型(CIO and Digital Transformation of Economy) .	7
(三) 帶動數位轉型的科技(Technology Enabling Digital Transformation)	11
(四) 智慧城市(Smart Cities)與數位行銷(Digital Marketing)	13
(五) 資訊安全(Cybersecurity)	15
(六) 數位政府(Digital Government)	17
(七) 智慧製造(Smart Manufacturing “Industry 4.0”)	20
(八) 數位轉型-國際及中亞案例(Digital Transformation: International Experience and Successful Projects in Central Asia)	21
(九) 拜訪納札巴耶夫大學(AZARBAIJAN UNIVERSITY).....	23
三、IAC 會員會議內容	24
參、心得及建議.....	26
一、心得	26
二、建議	26
三、後續工作事項.....	26
肆、附錄.....	27
一、2018 國際資訊長協會(IAC)第 13 屆年會議程	27
二、活動照片.....	32

壹、目的

本次會議主要任務係參與 6 月 26 日至 29 日的 2018 年國際資訊長協會(International Academy of CIO,IAC)第 13 屆年會分享我國經驗，並且介紹明(2019)年 IAC 14 屆年會於臺灣舉辦，以及邀請各國參加。本次出席 IAC 年會簡要內容說明如下：

國際資訊長協會(簡稱 IAC)於 2006 年由日本、美國、印度、菲律賓、瑞士和泰國等國代表聯合倡議成立，旨在記錄資通訊科技所關聯的社會變遷，分享資訊科技應用實務經驗，並推動跨國政府代表與學者專家的交流平台以分享最新科技趨勢與應用資訊。IAC 目前有包括日本、美國、芬蘭、俄羅斯、哈薩克、新加坡、臺灣、香港、中國、義大利、捷克、泰國、印度、菲律賓、越南、印度尼西亞、澳門等 17 個國家以及組織共同參與。IAC 主要推動的計畫包括三大部分，第一部分為 CIO University Network，期促進亞洲 CIO(Chief Information Officer)研究和培訓課程合作並建立 IAC 國際 CIO 大學和培訓中心網絡(IAC International CIO University and Training Center Network)。第二部分為 CIO Studies Accreditation，主要為協助研究及相關人員增進資通訊科技能力，並支援強化學術界、政府、企業、國際組織以及相關組織之間的合作。第三部分為執行 Waseda-IAC e-Government Ranking 年度調查，由 IAC 擔任早稻田大學國際數位政府評比調查團隊中心，促成研究成員蒐集參考國際電信聯盟(ITU)、亞太經合組織(APEC)、經濟合作暨發展組織(OECD)等國際組織所調查資訊，進行國際數位政府評比調查，共調查約 65 個國家之數位發展情形。IAC 透過舉辦年度國際會議，促成各國政府代表、學者專家，進行數位創新應用服務以及強化數位政府發展等議題之深度觀察及經驗交流。

本(2018)年度國際資訊長協會(IAC)第 13 屆年會主題為數位轉型與資訊長的角色(Digital Transformation and the role of CIO)，於 6 月 26 日至 29 日在哈薩克阿斯坦納舉辦，會議探討主題包括資訊長與經濟的數位轉型(CIO and Digital Transformation of Economy)、帶動數位轉型的科技(Technology Enabling Digital Transformation)、智慧城市(Smart Cities)、數位行銷(Digital Marketing)、資訊安全(Cybersecurity)、數位政府(Digital Government)以及智慧製造(Smart Manufacturing “Industry 4.0”)。本次 IAC 會議議程原定於 6 月 29 日中午召開專家會議討論 2018 年日本早稻田大學所辦理國際數位政府評比調查(Digital Government Ranking)報告，然而據了解，由於尚有 8 個國家未交付調查報告，因此本專家會議將於後續再適時召開，相對的，本年度應發布的數位政府評比結果也將延期至 9 月發布。由於 IAC 主席已由早稻田大學 Dr. OBI 轉為美國喬治梅森大學 Prof. Auffret，所以擔任早稻田大學國際數位政府評比的調查團隊中心未來是否還會持續進行，必須再進一步觀察了解。

本次 IAC 年會邀請本會莊副處長明芬與會，簡要介紹 2019 年 IAC 14 屆年會將於臺灣舉辦，莊副處長介紹明年會議時間預計為 9 月 25 日至 27 日，並以短片介紹臺灣的便

捷生活科技應用以及飲食、文化、旅遊之特點，博得與會者興趣；王高級分析師誠明簡報從電子化政府服務轉型為數位政府服務，聚焦於 My Data 機制將個人資料擁有權以及使用決定權還給民眾之想法，亦說明以 Open API、即時身分確認與認證授權之技術，來實現 My Data 服務理念；電子治理中心廖副教授洲棚說明臺灣電子治理過去一年進展，包括電子治理中心過去的研究面向與成果，以及對於資訊長與各層級資訊人員之培力情況，並於拜訪納札巴耶夫大學時，分享我國數位發展與資訊職能研究及培力經驗。

貳、內容

一、前言

本次國際資訊長協會(IAC)第 13 屆年會係與國際數據資訊 (International Data Corporation, IDC) 會議聯合舉辦，因此整體會議內容包括學界、政府以及企業知識經驗分享。IDC 是全球知名的專業顧問公司，提供資訊科技、電信行業、消費性科技諮詢與研究，每年會在世界各地舉行超過 200 場的會議，為各行各業的訊息技術採購提供建議，因此，本次 IAC 會議加入 IDC 對於資通訊趨勢分析以及相關廠商對於資通訊新創產品的介紹，讓與會者學習到比以往會議更多面向的知識。

二、會議內容

(一) 開幕演講

本次開幕演講貴賓包括 Andrew Beklemishev(Regional Director, IDC Central Asia)、Dauren Abayev(Minister of Information and Communication, Republic of Kazakhstan)、Elmir Tofiq oglu Velizadeh(Deputy Minister, The Ministry of Transport, Communications and High Technologies of The Republic Of Azerbaijan)、Jean-Pierre Auffret(President, International Academy of CIO and Professor, George Mason University)以及 Askar Bishigayev(Chairman of the Board, IT Managers Society)，致詞內容均對於數位服務抱持高度期待，其中 Prof. Jean-Pierre Auffret 除了介紹 IAC 歷史、任務、以及 IAC 曾經出版的刊物外，也介紹科技運用的一些趨勢，他提出圖 1 左邊 ITU 對行動電話與網路使用趨勢調查，說明行動電話普及率雖已接近高原現象，然而行動網路的使用仍呈現成長狀態，表示行動服務仍持續成為主流；而圖 1 右邊將 60 餘國以平均國人收入高低分為 4 種顏色，再標示出其資通訊環境整備度與技術成熟度關聯

圖，他建議偏離值越高者該國應該在某些項目加重力道，以求突破成長，例如右下角巴林(Bahrain)屬於高所得國家，技術成熟度也足夠，但是其資訊組織或法規相對不夠完備，可再加強。

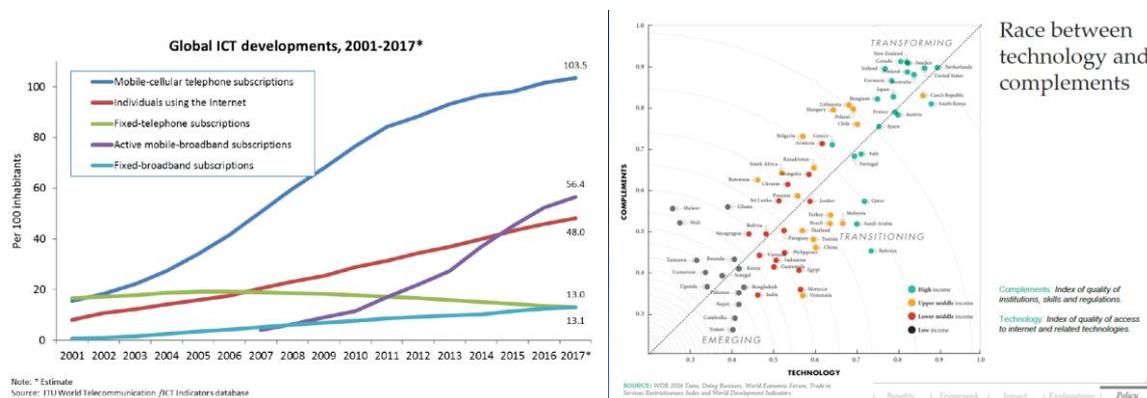


圖 1：Prof. Auffret 報告資訊基礎建設發展狀況

此外，Prof. Auffret 也提出因為科技快速發展，很多傳統作業可以有不同的推動方式，例如圖 2 左邊顯示墨西哥僅有 39% 民眾擁有銀行帳戶，卻有 94% 民眾擁有行動電話，或許墨西哥可開發方便安全的網路虛擬銀行取代傳統銀行帳戶；圖 2 右邊則顯示韓國導入機器教師教授小學課程。這兩個案例顯示因應新科技的出現，政府及企業可以重新思考服務提供方式，而無須拘泥於傳統的服務提供管道。



圖 2：Prof. Auffret 說明新科技可以帶來新服務模式

(二) 資訊長與經濟的數位轉型(CIO and Digital Transformation of Economy)

傳統資訊長(CIO, Chief Information Officer)需要了解網路、伺服器、資訊平台等知識，並且擁有包括系統管理、資料庫管理、軟體管理、以及專案管理的能力，以便能帶領團隊建立合適的資訊服務環境。然而，隨著新型態資訊科技的發明與應用，以及人們生活

型態的快速轉變，Universal Bank 的 Abdulaziz Sattarov 認為資訊長扮演的角色已有一些調整，資訊長應逐漸轉變成創新長 (CIO, Chief Innovation Officer) 的角色，從對技術的了解轉而變成對業務的精熟，運用資訊科技來降低成本並且掌握競爭優勢，此外，須與適當合作夥伴協作，針對業務產品之開發、交付、審查、分析做好管理，適應不斷變化的環境以產生持續創新的項目。

另外，敏捷式(Agile)的開發方式相當重要，因為它能很方便的產生方案的雛形，並且快速測試與啟動，面對現今社會的快速前進，如何能運用手上現有資源解決一個接著一個的問題、滿足接踵而來的需求，對 CIO 相當重要，因為現今的 CIO 必須永遠都在學習、隨時擁抱變化。



圖 3：新型態資訊科技(摘錄自 Abdulaziz Sattarov, Board Member, Universal Bank, Uzbekistan)

針對數位轉型(Digital Transformation)，一個驅動轉型成功很重要的元素是數位信任(Digital Trust)。正如信任驅動經濟增長，數位信任也驅動數位轉型 (DX)，不斷發布的資料使網絡安全成為許多 DX 計劃的關鍵要素。在共享的資通訊環境中，眾數位轉型機會必須依賴業務合作夥伴和服務提供商，因此組織若要取得成功，則必須成為別人可信賴的業務合作夥伴，而且也要找值得信賴的業務合作夥伴。國際數據資訊 (IDC) 提出一個建立數位信任的基石架構(如圖 4)，此架構可以將風險和聲譽管理納入數位化轉型，從而提高業務價值並將風險降至最低。

The Building Blocks of Digital Trust

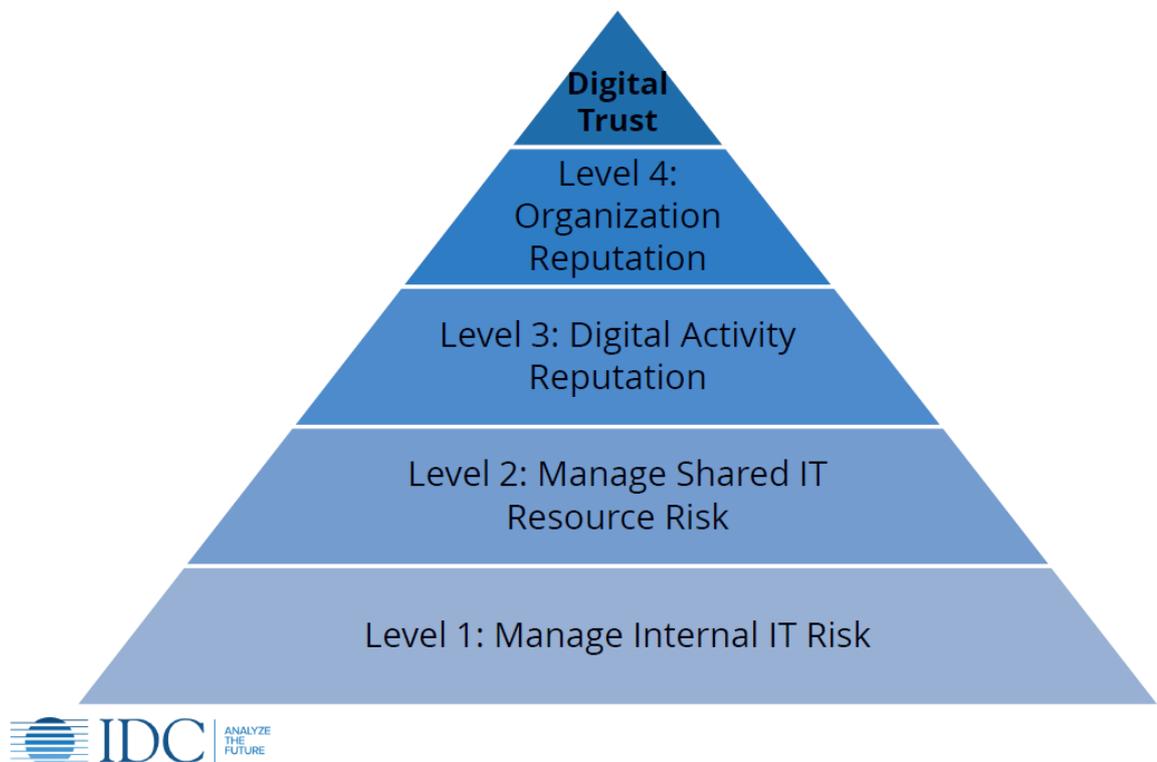


圖 4：數位信任基石架構

簡單來說，數位信任基石架構分為 4 層，分述如下：

第一層內部資訊風險管理(Manage Internal IT Risk)，主要是針對內部流程及技術面做好身分管理、弱點管理、威脅管理以及信任管理，對於同仁除了要求相關作業須符合安全流程外，更應該將資安觀念融入到組織文化中，方能達成內部風險管理工作。

第二層共享資訊資源風險管理(Manage Shared IT Resource Risk)，主要是針對核心服務、服務介接整合、開發者以及其他第三方廠商做風險管理。管理面向也包括身分管理、弱點管理、威脅管理以及信任管理，細節可參考圖 5，其中，針對信任管理部分，IDC 建議對於核心服務的信任管理可採用區塊鏈(Blockchain)技術，意即用區塊鏈讓核心服務的提供更為可靠，服務的訊息、狀態及資料更為正確；對於第三方廠商的風險管理則可以用資安保險方式，將自己須承擔的風險轉嫁到保險公司。

第三層數位活動信譽管理(Manage Digital Activity Reputation)，信譽需要長期經營維護才能得到，非一朝一夕可促成，在身分管理面向應尊重隱私與客戶權益，在弱點管理面向應實質鼓勵除錯作為，在威脅管理面向應找到問題根因並且分享相關資訊，在信任管理面向應擁有第三方甚至第四方的資安風險管轄權。

第四層組織信譽管理(Manage Organization Reputation)，組織信譽在於外界對組織的主

觀評價，然而主觀評價也會被客觀的國際信譽評比影響，因此只要盡力符合並超越具知名度且公正的國際信譽評比機構評等，則可以取得較好之組織信譽。圖 6 顯示 2018 年 Reputation Institute 全球信譽評等結果。

Level 2: Manage Shared IT Resource Risk

	Intelligent Core Data Services	Integration & Orchestration	Developer Services	Engagement
ID	Multifactor Auth & Federation	Risk-based Authentication	User Behavior Analytics	Federation & Notification
VULN	Hardened Security Posture	Security Orchestration	PaaS / API Sec DevSecOps	SDN Security 3rd Party Scores
THREAT	Cognitive & Analytics	Monitoring & Automation	Threat Modeling	Intelligence & Deception
TRUST	Blockchain & Rights Mgt	PKI/Certificates & Roots of Trust	SW Security Data Sheets	Compliance & Cyberinsurance



圖 5：數位信任基石第二層架構

Reputation Institute's Global RepTrak 2018

1 ROLEX 79.3	2 LEGO 77.9	3 Google 77.7	4 Canon 77.4	5 The Walt Disney Company 77.4	6 SONY 77.3	7 adidas 76.6	8 BOSCH 76.4	9 BMW GROUP 76.1	10 Microsoft 75.8
11 MICHELIN 75.7	12 NIKE 75.0	13 Nintendo 74.5	14 JPMORGAN CHASE & CO. 74.4	15 Intel 74.3	16 SAP 74.0	17 Rolls-Royce 74.0	18 Ferrarino 74.0	19 PHILIPS 73.8	20 BRIDGESTONE 73.7
21 VISA 73.6	22 GEORGE ARMANI 73.5	23 amazon 73.5	24 NETFLIX 73.3	25 3M 73.3	26 SAMSUNG 73.3	27 TOYOTA 73.1	28 hp 72.9	29 Panasonic 72.8	30 FIREFOX 72.2
31 IBM 72.1	32 Marriott 72.1	33 Nestle 71.9	34 BUNYAN 71.9	35 ... 71.9	36 Barilla 71.9	37 Mastercard 71.8	38 LUFTHANSA GROUP 71.8	39 ... 71.7	40 DELL 71.6
41 LG 71.6	42 Kellogg's 71.6	43 Kraft Heinz 71.4	44 LOREAL 71.4	45 CISCO 71.4	46 IKEA 71.4	47 CATERPILLAR 71.3	48 LVMH 71.2	49 LANXESS 71.1	50 RALPH LAUREN 70.9
51 SIEMENS 70.9	52 HONDA 70.8	53 Whirlpool 70.8	54 IHG 70.8	55 BOEING 70.7	56 FedEx 70.8	57 FUJIFILM 70.6	58 Apple 70.6	59 DAIMLER 70.5	60 Emirates 70.5
61 AIRBUS 70.2	62 HEINEKEN 70.1	63 ESTEE LAUDER 70.1	64 NOKIA 70.1	65 ORACLE 70.1	66 Hilton 69.9	67 HERSHEY'S 69.9	68 Electrolux 69.8	69 ... 69.8	70 natura 69.8
71 Ford 69.7	72 J&J 69.6	73 XEROX 69.5	74 Campbell's 69.5	75 P&G 69.5	76 ... 69.4	77 ... 69.1	78 havalpas 69.1	79 ... 69.0	80 SAP 69.0
81 TOSHIBA 68.8	82 AIRFRANCE HELIX 68.7	83 ... 68.4	84 MARS 68.3	85 GE 68.3	86 BAYER 68.2	87 Unilever 68.0	88 Honeywell 67.8	89 ... 67.7	90 NISSAN 67.7
91 Roche 67.5	92 ebay 67.4	93 Carlsberg Group 67.3	94 HITACHI 67.1	95 UPS 67.0	96 FUJITSU 66.9	97 The Coca-Cola Company 66.9	98 SANOFI 66.8	99 ABInBev 66.7	100 Lilly 66.6



圖 6：Reputation Institute 2018 全球信譽評等

(三) 帶動數位轉型的科技(Technology Enabling Digital Transformation)

首先，IDC 提出幾個科技發展與使用趨勢：

1. 到 2019 年，全球 DX 計劃支出將達到 2.2 兆美元，比 2016 年增長近 60%。
2. 到 2020 年，1/3 的資訊工作者將利用 AR 來協作、運用數位信息，並與現實世界的物件進行互動。
3. 到 2021 年，全球企業將會有很大程度的數位化，80% 收益將依靠數位化產品與營運。
4. 到 2021 年，全球 GDP 至少 50% 將被數位化，每個行業的增長都受到數位強化的產品、營運與相關活動影響。
5. 到 2021 年，隨著雲成為主流，雲端服務和支持雲服務的硬體、軟體和服務的企業支出將增加一倍，達到 5300 億美元以上。
6. 到 2021 年，超過 50% 新安裝的工業機器人將擁有至少一個智能功能，並可利用認知解決方案/人工智慧。
7. 到 2021 年，至少 25% 的 2000 大企業將使用區塊鏈服務作為擴大數位信任的基礎；新的使用案例將在各個行業中激增。
8. 到 2021 年，全球超過 10 億人將定期透過 AR / VR 平台取得應用程式、內容和資料。
9. 隨著物聯網的大量運用，到 2020 年將有 25 萬個獨立的物聯網應用服務，到 2025 年將有 800 億 IoT 設備在全球各企業上線，並創造 180ZB 的數據資料。
10. 到 2027 年，80% 的大型組織將使用 VR 進行培訓。
11. 到 2027 年，機器可以訓練機器而無需嚴謹的人為監督，而 10% 的應用程式開發無需開發人員深入參與。
12. 到 2027 年，將有 5 億人使用單一智慧助手，這些智慧助手將連接個人身上及周邊 90% 的設備。

隨著數位服務發展，Software AG 公司提出數位平台架構與傳統服務建置的不同，如圖 7。傳統平台由服務提供者提出創意，並且以產品導向製造一個個獨立的應用系統；數位平台強調創意是由消費者與提供者共同發想，並且在一個數位整合平台依據需求產生服務，比傳統方式以更快速而有彈性的製作過程，製作出更精準而小型的服務。

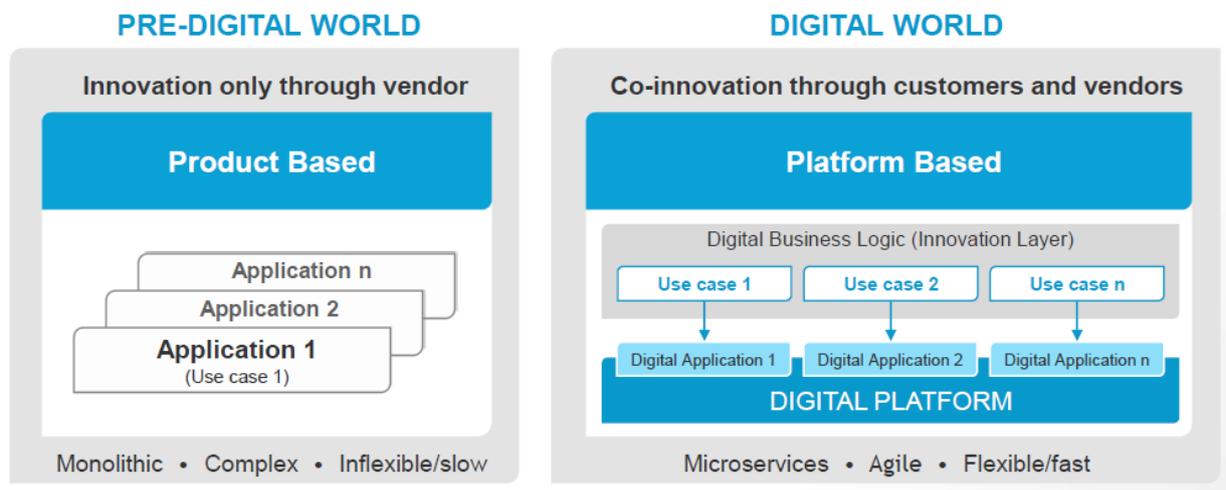


圖 7：Software AG 公司提出數位平台架構與傳統服務建置的不同

Software AG 公司也提出數位世界著重的數位客戶體驗模式 Digital CX(DIGITAL Customer Experience)要項，包括個人化與客製化產品、無縫體驗、互連的設備、數位自主服務、付款方式以及不間斷服務，如圖 8。

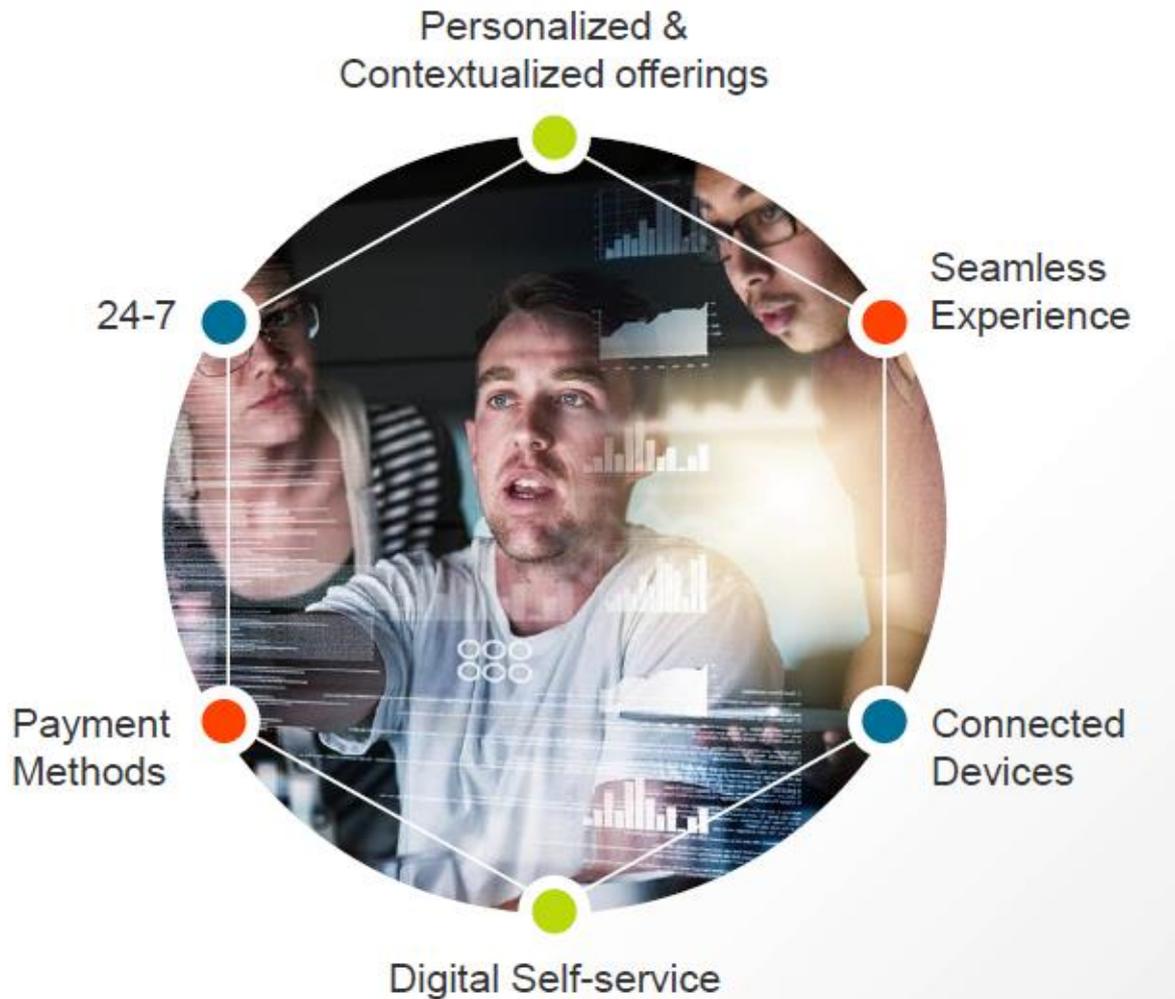


圖 8：Software AG 公司提出數位客戶體驗模式

最後，在圖 7 右邊 Digital World 的 Use case 與 Digital Platform 之間的連結，CORE 公司提出標準 API 架構，如圖 9，透過標準 API 結合 Blockchain 身分確認、共用服務模式以及個別資料授權提供模式，讓服務提供者可以精準多樣的提供服務給買家。

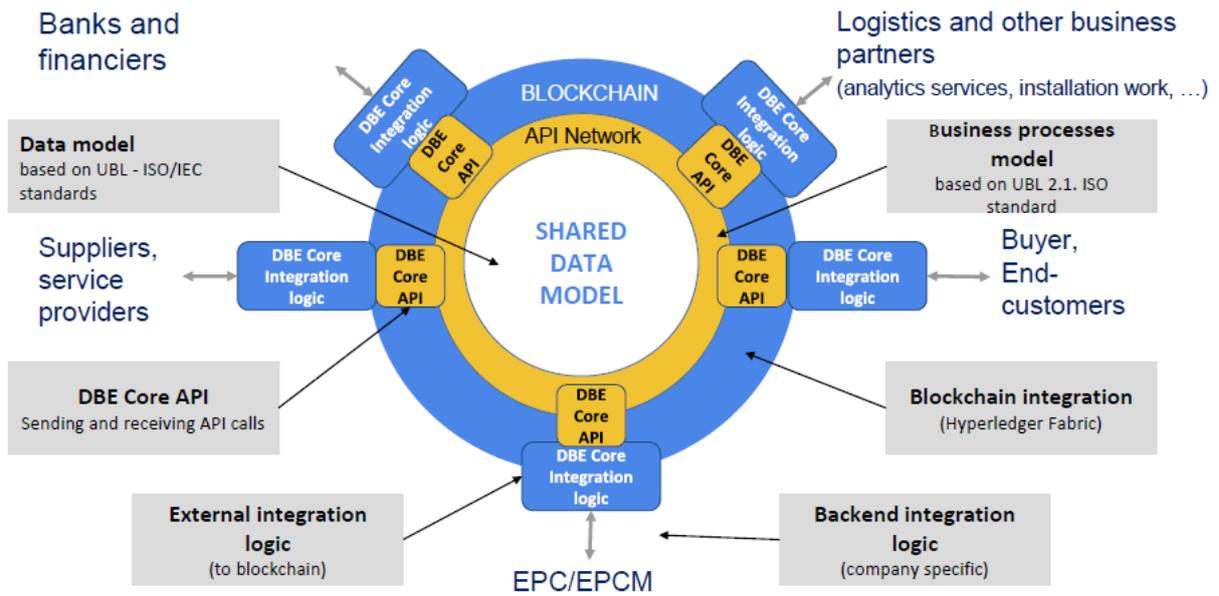


圖 9：CORE 公司提出標準 API 架構

(四) 智慧城市(Smart Cities)與數位行銷(Digital Marketing)

依據統計預測，世界各國人口有愈來愈集中住在都市的趨勢，因此都市資源如何分配、都市管理如何更智慧化、城鄉差距如何弭平，都需要有好的策略來協助。

Figure 2.

Urban and rural population of the world, 1950–2050

A majority of the world's population lives in urban areas

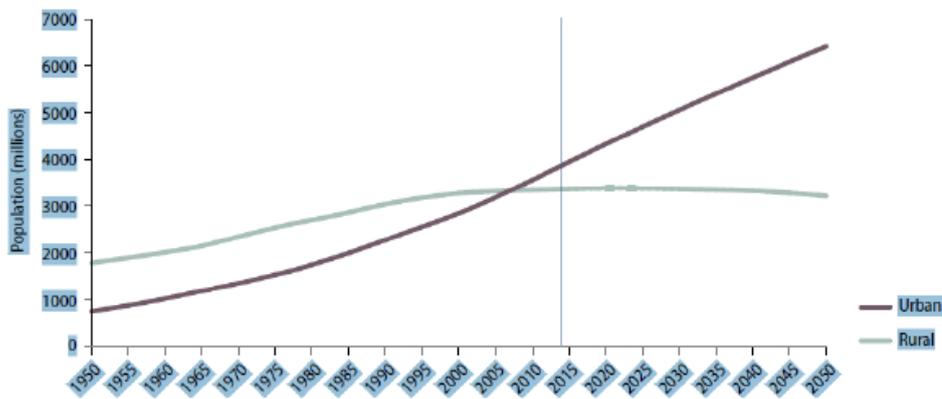


圖 10：世界人口居住城鄉趨勢

智慧城市的建置是解決前述議題的重要方法之一，義大利 Bocconi 大學對智慧城市定義是：“透過技術、數據和社會創新，創造和培育一個有彈性、宜居、可通行的城市”，Bocconi 大學認為在每個適當的機會都應該使用科技來簡化流程並且簡化民眾對城市服務的取得方式。

他們還提出，城市先變得智慧，然後還要進一步變得開放。智慧城市是技術驅動的，可以生成大量數據資料，而開放式智慧城市則是以智慧城市技術為基礎，以民眾為中心，產生相關的城市決策、設計和管理。

開放型智慧城市應具有參與性、協作性和響應性，這是一個政府、民間社會、私營部門、媒體、學術界和居民都能充分參與城市治理的城市，其目標是在經濟發展、社會進步和環境責任之間取得平衡。

開放型智慧城市大致使用以下資料和技術實現：

- 目的導向、可以被調整和質疑、其來源碼是開放的、遵循開放標準、可以跨領域運作、持久、安全，並且在可能的情況下在地採購且具有擴展性。
- 資料和技術應該是在可以減少傷害和偏見下、並且可以增進持續性和靈活性的情況下被使用和取得。

在開放型智慧城市中，數據來自智慧建築、智慧基礎設施和一般公民，然而更多數據並不意味著會有更好的治理，以民為本才是關鍵，目標是要做到讓民眾了解開放型智慧城市的價值，從技術驅動到公民驅動，公民可以(並且應該)在構思、設計、建設和維護城市方面發揮主導作用，從自上而下的計劃到自下而上的創新，這是開發系統協作方式的根本轉變。

開放型智慧城市成功的重要關鍵在於要有智慧的公民作為共同創造者，城市創建的新模式旨在直接將城市中的人們與當地環境資訊連結起來，讓他們參與城市規劃、政策和發展製定的過程，並要求他們參與報告相關狀況，以及採取行動以激化正向轉變。

IEEE 針對智慧城市的科技訂出相關標準規範，包括智慧電網、智慧交通、e 化健康、能源效率、物聯網、5G 網路、網路安全、電子治理、智慧家庭、科技學習，智慧城市相關科技開發與運用機制可參考這些規範發展。

IEEE Standards Help Enable Smart City Technologies for Humanity

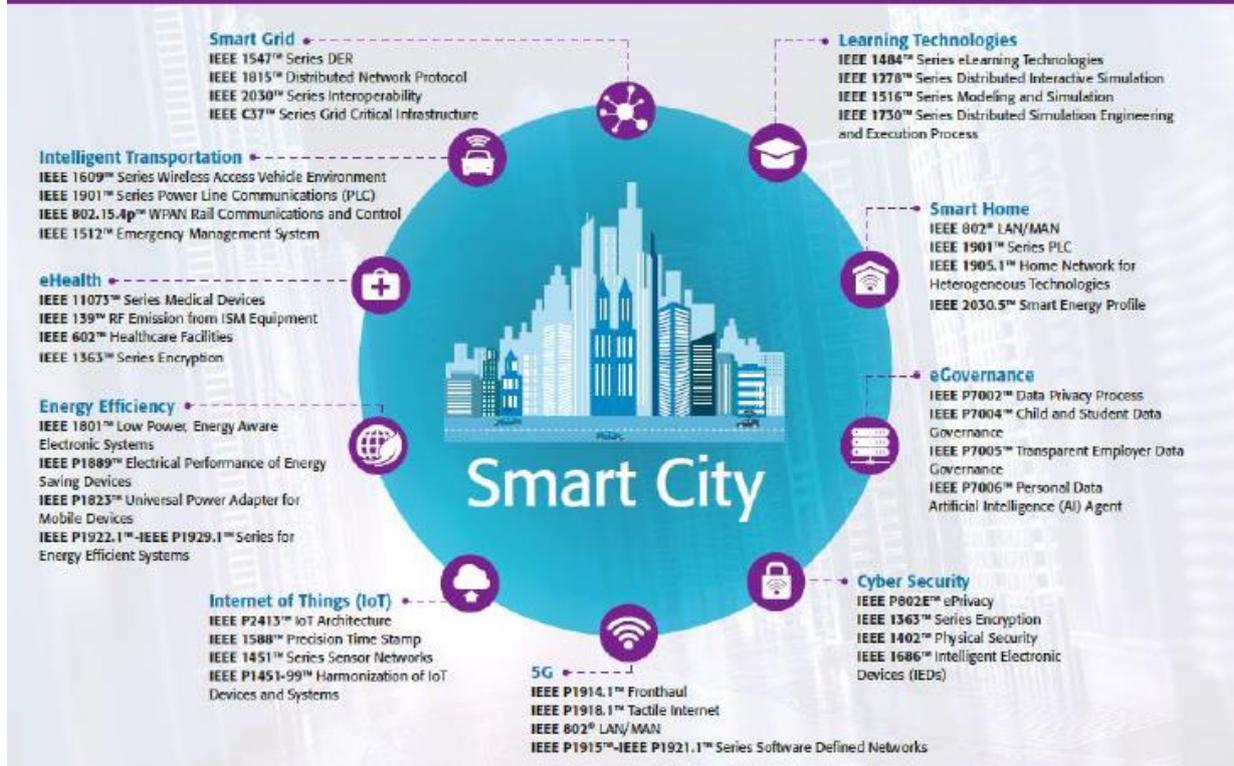


圖 11：IEEE 針對智慧城市相關標準

(五) 資訊安全(Cybersecurity)

延續數位信任與數位轉型議題，IDC 提出資訊安全的兩個實作面安全防護，第一是程序的安全(圖 12)，第二是科技的安全(圖 13)

Dimension: Security Processes

	<u>Ad Hoc</u>	<u>Opportunistic</u>	<u>Repeatable</u>	<u>Managed</u>	<u>Optimized</u>
Trust Management	Ensure employees understand acceptable use of IT resources.	Manage full set of acceptable use policies and provide training in accordance with compliance requirements.	Provide training and track policy compliance within the organization through periodic policy reviews and monitoring for violations.	Manage policies and review activities looking for evidence of effectiveness and make applicable changes.	Treat policies as the dynamic instantiation of organization objectives with ongoing updates and full exception management.
Identity Management	Ensure various parties create and delete user accounts based on appropriate requests.	Administrators create, modify, and delete accounts using standardized process and sometimes review access.	Manage integrated process for all create/modify/delete identity and credential lifecycles with appropriate input from app and data owners.	Integrate the management of identities, accounts, and privileges with approvals and evaluate user activities for anomalous behavior.	Employ least privilege philosophy to manage users in context with full understanding of their credentials, access privileges, and activity.
Vulnerability Management	Apply patches and make configuration changes as needed.	Use automated patch process for purchased software; periodically review configurations; fix identified vulnerabilities.	Assess the patch and configuration status at all layers and test application security for commercial and custom applications.	Evaluate the cost-effectiveness of system configuration and patch changes and fully integrate application layer security activities into development processes.	Conduct enterprise threat modeling exercises to actively measure and manage the attack surface of IT resources to most effectively address high risk areas.
Threat Management	Update antimalware signatures and evaluate and address infections or breaches.	Monitor logs and security alerts from key IT resources to identify and address incidents and other security-related events. Track them over time for compliance reporting.	Monitor alerts and events 24/7 throughout IT environment, react/respond based on root cause analysis of affected resources and notify accordingly.	Run security operations center with real-time analytics using contextual information and threat intelligence. Conduct full forensic investigations and notify affected parties as necessary.	Capture IT usage activity across resources, identify root causes, involve legal for notification, and employ retrospective analysis to proactively hunt for breaches.

圖 12：IDC 提出程序的安全

Dimension: Security Technologies

	Ad Hoc	Opportunistic	Repeatable	Managed	Optimized
Identity Management	Enforce password policies on most IT resources and pursue stronger forms of authentication if necessary.	Leverage strong passwords and single sign-on for all resources. Use multifactor authentication for remote access, privileged users and third parties.	Use multifactor authentication throughout the enterprise. Monitor privileged account activity.	Use multifactor authentication with device checks and anomaly detection throughout the enterprise. Monitor and record privileged account activity.	Employ user behavior analytics with dynamic multifactor authentication to enforce least privilege model for all users. Monitor and record privileged accounts and key sessions.
Vulnerability Management	Employ network-layer firewalls for filtering and network separation.	Use network-layer firewalls with identity and application awareness for filtering and network separation.	Use application-layer firewalls at all network ingress/egress points. Leverage whitelisting and access control policies on endpoints.	Use applayer firewalls and proxies on all networks and employ workload isolation techniques (e.g. containers and virtual machines).	Employ microsegmentation with a dynamic policy language along with access control capabilities for containers and virtual machines across all physical and virtual networks.
Threat Management	Employ signature-based antimalware on endpoints and at key network gateways.	Use signature-based detection techniques for antimalware on key systems and intrusion detection and prevention on important networks.	Detect threats using signatures, sandbox detonation and heuristics on networks and endpoints and incorporate breach detection capabilities on data and applications.	Detect threats using signatures, sandbox detonation, anomaly detection, and machine learning on network and system activity. Identify sensitive data being transmitted externally.	Detect threats with signatures, sandbox detonation and machine learning. Intercept sensitive data leaks, and use deception techniques like honeypots, honeytokens, and generated noise.
Trust Management	Employ ad hoc encrypted communications.	Encrypt communications and endpoint storage (full-disk). Implement key management system.	Encrypt communications, tokenize sensitive structured and unstructured data, and employ transaction integrity checks where applicable.	Employ confidentiality and integrity cryptographic services for communications, containers/applications, and data throughout all on-premises and cloud IT resources.	Employ centrally-managed confidentiality and integrity cryptographic services with remote attestation for communications, containers/applications, and data throughout all on-premises and cloud IT resources.



© IDC. Visit us at IDC.com and follow us on Twitter: @IDC

圖 13：IDC 提出科技的安全

程序安全部分的四個面向考量，分述如下：

1. 在信任管理面向：要確保員工了解可接受的資訊資源使用情況；管理全套可接受的使用政策，並根據合規要求提供培訓；通過定期的政策審查和違規監控，提供組織內的培訓和跟踪政策合規性；管理政策並審核活動，尋找有效性證據並進行適用的變更；透過持續更新和完整的異常管理，將策略視為組織目標的動態實例。
2. 在身分管理面向：要確保各方根據適當的請求建立和刪除用戶帳戶；管理員使用標準化流程建立、修改和刪除帳戶，還要適時審核存取權限；使用來自應用程式和資料擁有者適當的輸入，管理所有建立/修改/刪除身份和依據生命週期的整合流程；用批准、異常行為評估等方式整合管理身份、帳戶和權限管理；採用最小特權理念，在充分了解其依據、存取權限和活動的情況下管理用戶。
3. 在弱點管理面向：必要時應做應用程式修補並進行組態更改；對購買的軟體使用自動補丁程序、定期審查組態、修復已識別的漏洞；評估所有層級的修補程序和組態狀態，並測試商業和客戶的應用程式安全性；評估系統配置和修補程序更改的成本效益，並將應用程序層安全活動完全整合到開發過程中；進行企業威脅模型演練，積極測量和 管理資訊資源的攻擊面，以最有效地解決高風險領域。
4. 在威脅管理面向：要更新反惡意軟體電子簽章並評估和解決感染或漏洞；監控關鍵資訊資源的日誌和安全警報，以識別和解決事件和其他與安全相關的事件，並持續報告追蹤；在整個資訊環境中全天候監控警報和事件，根據受影響資源的根本原因分析以做出因應和通知；使用前後相關的信息和威脅情報，通過即時分析運作安全運營中

心，進行全面的調查，並在必要時通知受影響的各方；獲取跨資源的資訊使用活動，確定根因，通知法律單位，並採用追溯性分析來主動尋找違規行為。

科技安全部分的四個面向考量，分述如下：

1. 在身分管理面向：要在大多數資訊資源上實施強密碼和單點登錄，並在必要時採用更強大的身份驗證形式。針對所有資源的遠程存取、特權用戶和第三方使用均利用多因子身份驗證，監控和記錄特權帳戶活動，通過動態多因子身份驗證及使用者行為分析來為所有用戶強制實施最小權限模型。
2. 在弱點管理面向：要使用網路層防火牆進行過濾和網路隔離，在所有網路入口/出口點使用應用層防火牆，利用端點上的白名單和存取控制策略，並在所有網路上使用代理伺服器及採用負載隔離技術。
3. 在威脅管理面向：要在端點和關鍵網路閘門上使用基於簽章的反惡意軟體，在關鍵系統上使用基於簽章的檢測技術，在重要網路上使用入侵檢測和預防。使用網路和端點上的簽章，沙箱爆炸和啟發式檢測威脅，並在數據和應用程式中加入違規檢測功能。
4. 在信任管理面向：要使用一次性加密通訊，通訊和端點存儲要做全碟加密，實施金鑰管理系統，採用集中管理的機密性和完整性加密服務。

(六) 數位政府(Digital Government)

首先，泰國提出 Thailand 4.0 計畫，其核心理念為繁榮、安全及永續，並將傳統作業轉型為智慧農業、中小型新創、優質服務、智慧員工以及自主科技。

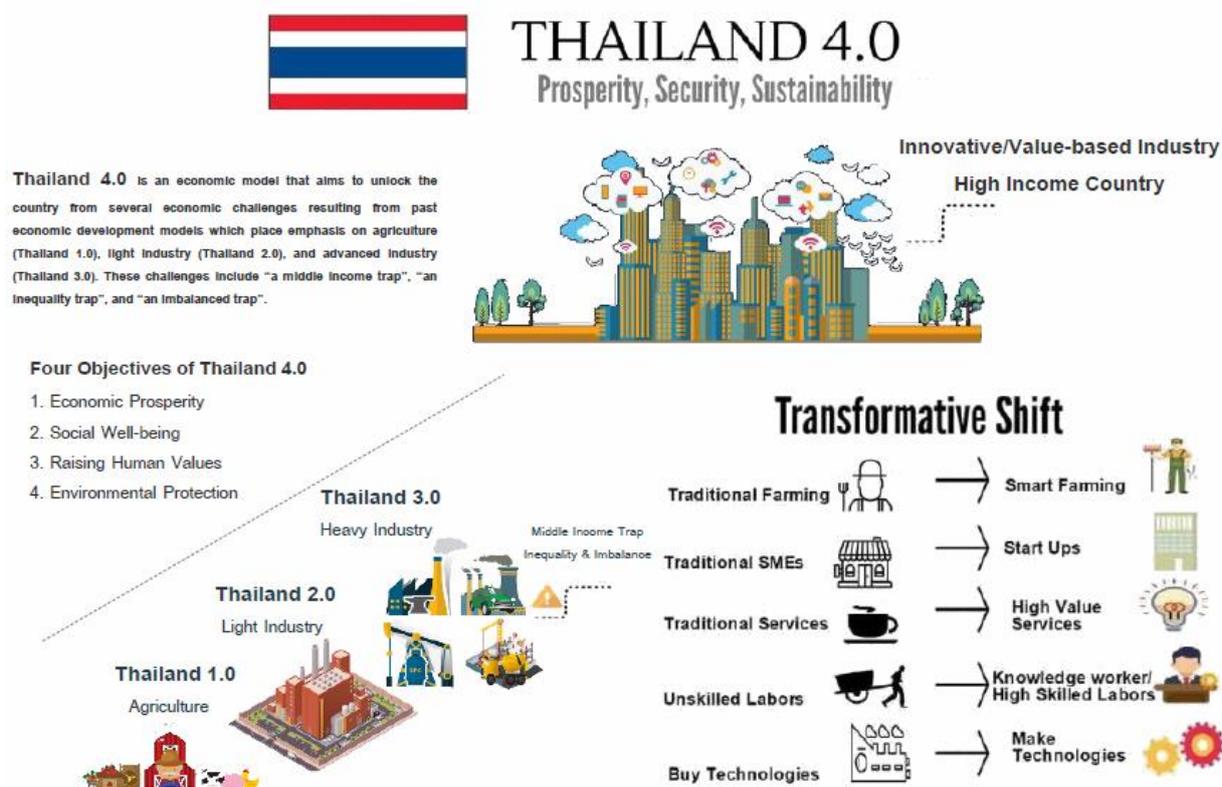


圖 14：泰國 Thailand 4.0 計畫

為實現 Thailand 4.0 計畫，泰國政府同步進行多項措施，包括 EEC 區域發展計畫、泰國數位園區(Digital Park Thailand)、智慧數位中心協作(Smart Digital Hub Collaboration)、以及電子化政府局轉型(從 EGA 轉型為 DGA)等。

EEC 區域發展計畫是 Thailand 4.0 計畫下的一項區域發展計畫，旨在充分利用位於東協(ASEAN)的戰略位置，該計畫先專注於三個省：春武里府，羅勇府和北柳府(Chonburi, Rayong, and Chachoengsao)，期望引領泰國在實體和社會基礎設施方面的投資有重大發展和轉型。

泰國數位園區係透過 CAT(CAT 電信-泰國骨幹網路營運商之一)、泰國數位經濟發展部(MDES)、泰國工業區管理局 (IEAT)和戰略合作夥伴之間的合作，園區在 EEC 上建立起“全球參與者和投資 - 工作 - 學習 - 遊戲的世界級數位牧民基地。”它也希望培養數位人才、數位產品和服務來支持其他設置在 EEC 的企業。數位園區座落於有利的戰略地點，其周邊包括有衛星地球站和國際海底電纜站、素萬那普機場和烏塔堡機場、以及正在建設中的運輸基礎設施，另有先進大學和數位學院、數位創新空間與智慧生活空間。

智慧數位中心協作部分，2018 年 4 月 19 日阿里巴巴集團與泰國政府簽署了 4 份諒解備忘錄(MOU)，以促進對歐洲經濟共同體的投資和數位經濟的發展。4 個 MOU 包括(1)在 EEC 投資“智慧數位中心” 3.2 億美元，旨在改善與中國和 CLMV(柬埔寨 Cambodia、寮國 Lao、緬甸 Myanmar 和越南 Vietnam，簡稱 CLMV，是俗稱的東協「新四國」)的物流和貿易；(2)開展數位和電子商務領域的人才發展，阿里巴巴加入泰國同行，開發數位和電子商務人才；(3)為泰國中小企業和新創公司提供數位和電子商務技能開發服務；(4)與泰國旅遊局合作開發泰國旅遊平台，該平台將與其他媒體聯結起來。

電子化政府局(EGA)轉型為數位政府局(DGA)，並從原本隸屬於數位經濟社會部改為隸屬於總統府，以宣示對於數位政府發展的決心。

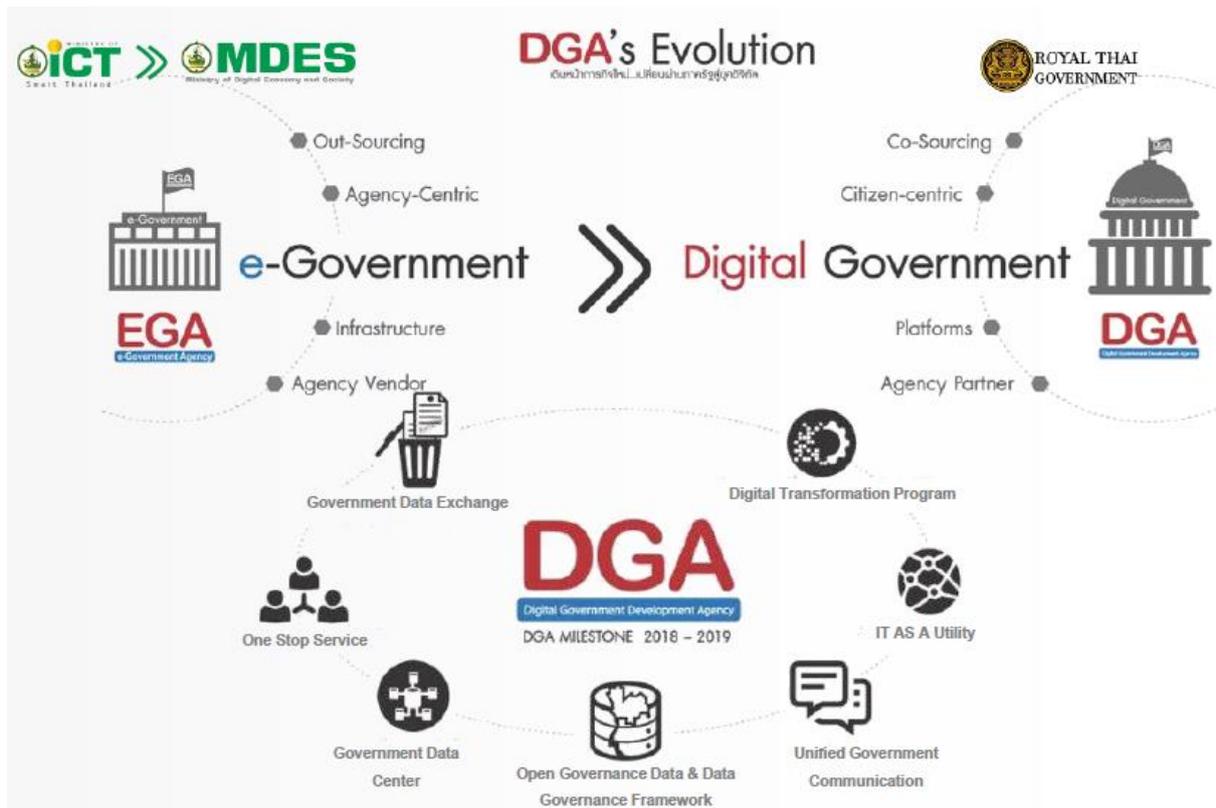


圖 15：泰國 EGA 轉型 DGA

臺灣報告從電子化政府服務轉型為數位政府服務，聚焦於 My Data 機制將個人資料擁有權以及使用決定權還給民眾之想法，亦說明以 Open API、即時身分確認與認證授權之技術，來實現 My Data 服務理念。

為了實現 My Data 服務目標，臺灣採用了兩種 My Data 服務模式，第一種模式是個人可以從各政府機關下載自己的資料，並自由地提供給其他政府機構或私營部門以取得更精準的服務。例如可以下載個人健康或醫療記錄，然後提供這些資料給保險公司以製定更好的合約。

第二個模式是個人可授權服務提供商，允許其從資料提供者獲取這個人的個人資料。在第二個模式中，服務提供商必須即時取得民眾對於存取個人資料的授權，而不是事先讀取所有人的個人資料。如此，公私部門才可以在不違反個人資料保護相關法律的情況下，提供靈活多樣的創新服務。

此外，各機關建置 My Data 服務時，可連結資料提供機關的 Open API 取得資料，以 Open API 提供資料的目的是希望不同服務可以重覆連結相同 API，讓服務程式與資料存取獨立開來，如此資料提供機關無需為了不同服務而建置不同資料存取介面。此外，My Data 服務即時取得該民眾各種個人資料，則可以即時判斷該民眾需要甚麼服務，而非將一堆服務提供民眾自己判斷篩選出需要的或可以申辦的服務。

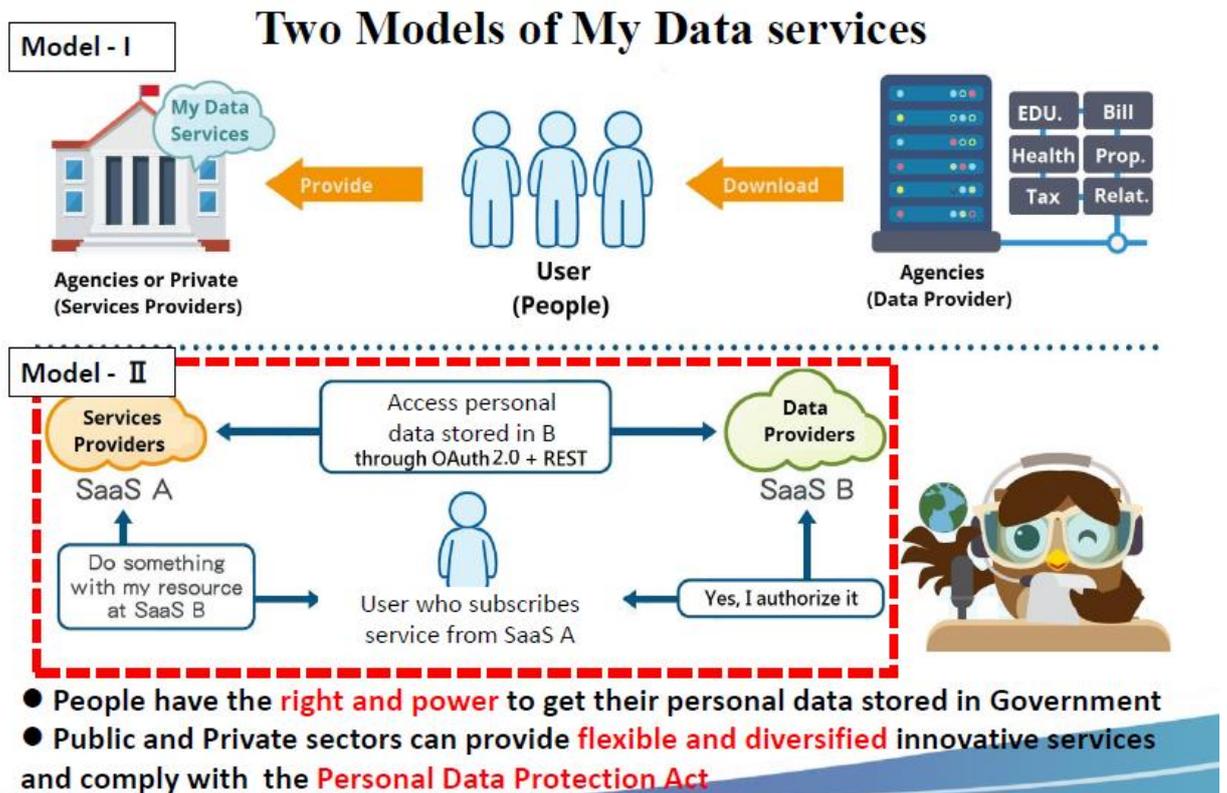


圖 16：臺灣 My Data 兩種服務模式

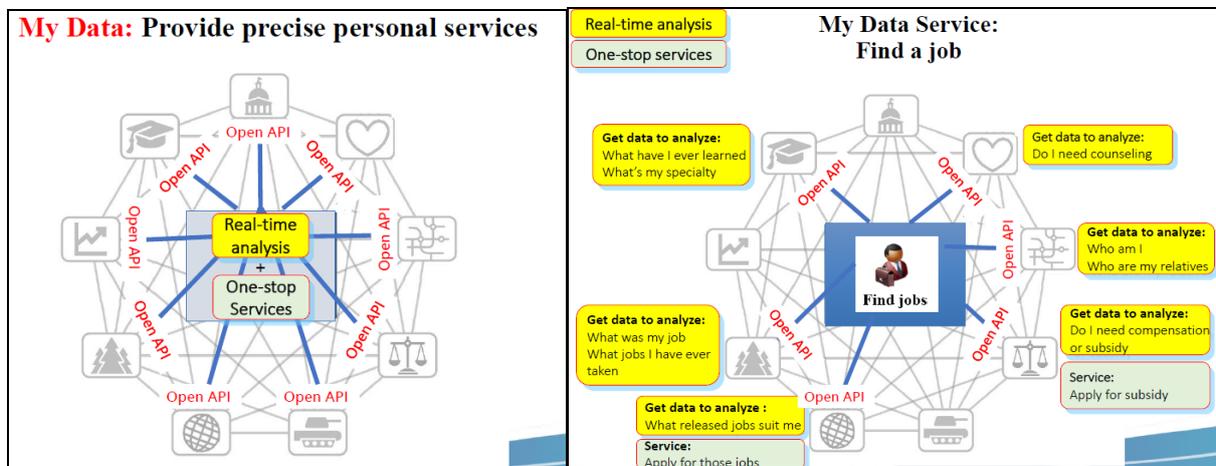


圖 17：臺灣 My Data 服務情境

(七) 智慧製造(Smart Manufacturing “Industry 4.0”)

Kazakhmys Corporation 提出，為確保有效支持智慧製造的戰略任務，資訊功能的轉變是必要的，其轉變的戰略目標包括：提供長期技術競爭力、維持生產和管理過程的經濟效率、提供足夠的勞動安全水準。此外，資訊功能的轉變過程中要克服一些挑戰，包括：必須建立共同的訊息空間和引進國際級的現代管理系統、確保有效管理和運用資訊技術、利用現代資訊工具實現生產過程的自動化、為資訊系統和資料處理中心的運作建立

可靠的容錯基礎設施、提供必須的資訊安全。

資訊轉型的基本原則，包括：

1. 建立共同資訊空間和資訊系統運作規則，在執行生產任務和活動（生產，採購，人事管理和工業安全部門）的同時建立整合的資訊解決方案，以降低資訊系統的運營和維護成本。
2. 提供資訊整體的現代化和工業自動化的技術支持，建立和複製高科技生產管理系統和會計系統，以建立用於執行生產任務的整合資訊解決方案。
3. 資料傳輸基礎設施的現代化和整合的雲端資料中心。
4. 資訊安全管理系統的現代化，建立單一資訊收集和分析中心與資料倉儲，並且過渡到現代運營模式和雲端技術的使用。
5. 控股和公司的資訊集中管理，過渡到單一回報政策，最大限度地降低運營期間威脅和損失的可能性，並且確保資訊解決方案符合企業的要求和發展趨勢。

最後，資訊整體架構中，企業系統交互參考的模型如下：

1. 自動化企業生產管理系統（Manufacturing Execution System，MES），用於管理企業生產過程的自動化系統，旨在解決與提高管理效率和生產資源分配相關的任務。
2. 自動化過程控制系統（ACS TP），一種軟體和硬體的複合體，旨在將企業中的技術與設備管理自動化。
3. 自動商業電力會計系統（AMRMS），電力商業核算系統（容量）。

（八） 數位轉型-國際及中亞案例(Digital Transformation: International Experience and Successful Projects in Central Asia)

本議題分享包括阿塞拜疆共和國(Azerbaijan)的 Bona Dea 國際醫院以資通訊技術導入，讓病人得到更好照顧；以及日本早稻田大學 Naoko IWASAKI 教授分享的”日本老齡化社會的銀髮資通訊創新”（Silver ICT Innovation for Aging Society in Japan）。

其中，IWASAKI 教授說明日本已成為世界第一超級老齡化社會，這帶來了下列 3 個議題：

1. 因為勞動力短缺、老年人失業、老年人貧富差距，導致經濟增長潛力下降。
2. 由於愈來愈增加的老年醫療行為和醫療費用、都會區為老齡化所增加的大型公共基礎設施建置(包括老舊道路/醫院/學校/建築物)、以及 2050 年 60 歲以上的人口將達到 40%，造成社會保障和醫療系統面臨越來越大的壓力。
3. 老齡人口已變成“負擔”而不是“資產”。

New Trends in Japan

Lessons from the practices in urban and local areas (Otsuki (Mt. Fuji), Shinjuku and Yokohama cities...)



圖 18：日本老齡化帶來的社會議題

為此，日本在 Society 5.0 計畫中有多項與老齡化社會相關策略：

1. 5G 網路下，大數據、人工智慧以及協助生活的產業，共同建立智慧銀髮城：
根據老年人的要求構建可持續性的模型，以幫助解決每個超齡社會的問題。此類模型將含括一些協助生活的產業，該類產業會將政府、企業、當地居民和其他參與者連接到日常生活服務（例如，購物協助、送餐、護理觀察和運輸服務）和社區相關的事務。
2. 開發實用的資通訊機器人：
實現資通訊系統服務，例如以溝通機器人彌補老年人身體和認知功能的不足、設法取用老年人的經驗和知識、以及解決護理領域勞動力短缺問題。
3. 老齡化社會的自駕車：
無人駕駛汽車（有時稱為自駕車）是一種類機器人的車輛，其設計為在沒有操作人員的情況下在目的地之間行駛，可協助無法開車的老人從家裡到醫院或商場等必須前往的地方。

Robots for house works



Robots for Nursing Care



圖 19：日本因應老齡化擬提供的機器人服務

IWASAKI 教授提到，在老齡化社會中，數位政府在災害防範與管理中應注意如下教訓：

1. 從日本 3.11 地震的教訓中，對於災害管理應加強業務永續運作和供應鏈管理。
2. 制定業務持續性計畫及災難復原計畫，以確保在發生重大中斷或災難時，組織的關鍵業務功能可以繼續執行。
3. 受災地區 70%~80%的受害者是老年人，所以關鍵是要減少老年人的數位落差。

(九) 拜訪納扎巴耶夫大學(NAZARBAYEV UNIVERSITY)

納扎巴耶夫大學(NU)是在 2010 年哈薩克共和國總統的倡議下成立的，是該國的旗艦學術機構，它是一個以英語為主的機構，擁有國際教職員工，渴望成為一所全球性的一流研究型大學。這是哈薩克第一所以自治和學術自由為原則的大學，哈薩克共和國法律於 2011 年 1 月 19 日授予大學自治地位。

本次於 NU 的會議由 Prof. Michael Lewis 接待，首先他與其同仁先帶大家參觀該大學多項新式建築，不難從其中看到其人性化的建築設計與自由的研究氣氛。但後續由於我們停留的時間不多，因此在研討會中，IAC 多位成員向 Prof. Michael Lewi 簡報說明相關學術研析與政府服務進展並接受短暫諮詢後，會議即告結束。前述報告包括多項已在前兩日於 IAC 會議報告議題，以及電子治理中心廖副教授洲棚分享我國數位發展與資訊職

能研究及培力經驗。



圖 20：納札巴耶夫大學內部空間設計

三、IAC 會員會議內容

IAC 主席 Jean-Pierre Auffret 邀請我國參加 IAC 相關議事討論，其中 3.(1)我方較關注的日本早稻田大學所辦理國際數位政府評比調查(Digital Government Ranking)報告，本次並未實際報告內容，據了解係由於尚有 8 個國家未交付調查報告所致，主席僅宣布本年度應發布的數位政府評比結果預計將於 9 月發布。

在議程 3.(6)，由我方莊副處長明芬簡要介紹 IAC 14 屆年會將於 2019 年 9 月 25 日至 27 日在臺灣舉辦，並歡迎各國來參加。由於莊副處長前一日已在大會結束前，以簡報及短片介紹臺灣的便捷生活科技應用以及飲食、文化、旅遊之特點，並且博得與會者興趣，因此在這裡僅做簡單重申。

在議程 5 的 Report from National Chapters 時段，我方廖副教授洲棚說明臺灣電子治理過去一年進展，包括電子治理中心過去的研究面向與成果，以及對於資訊長與各層級資訊人員之培力情況，其他國家也簡要重申其數位服務進展狀況。

**Agenda for 13th Annual General Meeting of IAC 2018
Astana, Kazakhstan**

1. Procedures Matters (1) Confirmation of Attendance and agenda (2) Approval on Minutes of last AGM in Moscow in September 2017
2. Opening Remarks
3. Ongoing Activities for IAC 2018/19 (1) Waseda-IAC International Digital Government Ranking survey (2018) (2) IAC Online Journal (3) APEC eGovernment Research Center Network (4) CIO university accreditation and international training program (5) PR and website (6) Next Year's Conference (September 25th - 27th, 2019 in Taipei with NDC and Taiwan eGovernment Research Center)
4. New Activities for IAC 2018/19 (1) Next IOS Book (possibly Smart Cities related) ✓ (2) Developing IAC Regional Councils (East Asia, Africa, Europe, South and Central America, U.S. and Canada, India and Central Asia Republics, Middle East and North Africa) (3) Developing IAC Young Professionals Community (4) New IAC Research Initiatives on Emerging Technologies (Blockchain and AI, others) (5) Role of IAC and Cybersecurity
5. Report from National Chapters
6. Other Business
7. Closing

圖 21：IAC 會員會議議題

IAC 主席 Jean-Pierre Auffret 於會後來信感謝，特別提及我國在本次會議的分享，以及同意於 2019 年 9 月 25 日至 27 日主辦第 14 屆 IAC 年會。此外，也提及將於本年 10 月初在台北舉行的 APEC TEL 舉辦數位政府研討會。

參、心得及建議

一、心得

(一) 參與國際產、政、學、研服務討論會議，有助於提升視野

本次國際資訊長協會(IAC)與國際數據資訊 (IDC) 會議聯合舉辦，因此整體會議內容包括學界、政府以及企業知識經驗分享，由於個別立場與觀察角度不同，也讓大家可以多面向的觀察問題，而不會流於太理想或太現實。

(二) 各國數位服務進展快速，我國應持續加快腳步，以提供優質服務

我國電子化政府表現亮眼，並積極參與國際會議，因此獲得各國尊重，隨著數位時代來臨，很多國家都加快腳步轉型，甚至以前電子化政府表現不佳的國家也以跳蛙方式跨越不必要承受的資訊障礙與負擔，我國也應持續思考實現數位政府服務，以提供民眾優質服務，並且保持國際領先地位。

(三) 人性、資訊與科技的調和，各國仍在摸索中前進

從本次各項分享可以看出，各政府、學界、企業仍在摸索如何有效制定運用人工智慧(artificial intelligence)、巨量資料(big data)、物聯網(IoT)..等技術的策略，如何加入人性關懷而不被技術綁架。雖然各國都在摸索前進，卻仍然要持續前進，否則若等到一切明朗才往前，將會失去先機，無法再占有一席之地。

二、建議

(一) 積極於國際會議分享我國經驗以提升能見度，並取得各國數位政策發展趨勢，完備我國數位政府規劃。

(二) 推動政府資訊服務的創新與整合，以人為本，除了服務優化外，應同步考量公平提供數位機會。

(三) 積極爭取我國主辦國際會議，以增加我國國際能見度，並建立網絡，媒合及行銷我國資通訊產業軟實力。

三、後續工作事項

(一) 持續與 IAC 討論，於明(2019)年 9 月完美辦理 IAC 第 14 屆年會。

肆、附錄

一、2018 國際資訊長協會(IAC)第 13 屆年會議程

	Tue Jun 26	Wed Jun 27	Thu Jun 28	Fri Jun 29
09:00	Registration. Welcome Coffee			
PLENARY SESSION				
10:00	Opening Remarks and Summit Overview Andrew Beklemishev, Regional Director, IDC Central Asia			
10:10	Welcome Address Dauren Abayev, Minister of Information and Communication, Republic of Kazakhstan			
10:20	Welcome Address Elmir Tofiq oglu Velizadeh, Deputy Minister, The Ministry of Transport, Communications and High Technologies of The Republic Of Azerbaijan			
10:30	Welcome Address Jean-Pierre Auffret, President, International Academy of CIO and Professor, George Mason University			
10:40	Welcome Address Askar Bishigayev, Chairman of the Board, IT Managers Society			
10:50	1-to-1 Meetings. Expo. Coffee Break			
Session I: CIO and Digital Transformation of Economy				
11:30	Digital Trust for Digital Transformation Pete Lindstrom, Vice President of Security Strategies, IDC Digital Trust for Digital TransformationAs trust drives economic growth, digital trust drives digital transformation (DX). The constant flow of data breach announcements has made cybersecurity a key element of many DX initiatives. With so many opportunities for digital transformation relying on business partners and service providers in dynamic, shared IT environments, organizations today must build a reputation as a trustworthy business partner in order to succeed. A Digital Trust program accounts for both risk and reputation to drive business value and minimize risk. This session will highlight an approach to elevate traditional security programs to meet the needs of digital transformation through Digital Trust, including: <ul style="list-style-type: none">• A framework of Digital Trust that incorporates risk and reputation management for digital transformation.• A model to incorporate digital security needs throughout the IT environment.• Key new approaches and technologies that will make Digital Trust for Digital Transformation possible.			
11:50	Innovation and CIO Pravit Khaemasunan, Dean of the College of Innovation, Thammasat University, Thailand			
12:10	Digital Economy: Development of Digital Platform Bikesh Kurmangaliyeva, Board Member of Kazakhstan IT-managers Society, Managing Director, Kazakhtelecom			
12:30	Changing Role of CIO. From CIO to CIO Abdulaziz Sattarov, Board Member, Universal Bank, Uzbekistan			

12:50 **Open API - the way to partnership**
Andrey Sabyrin,
Managing Director of the Information Technologies Unit, JSB Alfa-Bank, Kazakhstan

Session II: Technology Enabling Digital Transformation

13:00 **Lunch & Expo. 1-to-1 Meetings.**

14:00 **Dawn of the DX Economy – Key Tech Trends Disrupting the ICT**
Robert Farish,
Vice President and Managing Director, IDC Russia & CIS

14:20 **Interorganizational Governance and the Deployment of Blockchain**
Tomi Dahlberg,
Professor, Information Systems, Turku School of Economics, Finland

14:40 **Augmented Intelligence as a response to the crisis of Artificial Intelligence**
Alexander Ryzhov,
Head of the Chair, School of IT-management RANEPA

15:00 **InterSystems IRIS Data Platform for Accelerating Digital Transformation**
Vadim Fedorov,
Regional Sales Manager Former Soviet Union countries, InterSystems

15:20 **Design & Planning the Core of Digital Transformation**
Danil Kalyadin,
Director for Global Innovation Projects Development, Software AG

15:40 **1-to-1 Meetings. Expo. Coffee Break**

Session III: Smart Cities

16:20 **Central Asia Cities Are Compete with World Giants**
Andrew Beklemishev,
Regional Director, IDC Central Asia

16:40 **The vision of "smart cities": innovations in technology, management and what makes the city "smart"**
Jean-Pierre Auffret,
President, International Academy of CIO and Professor, George Mason University

17:00 **Smart Astana: Digital Transformation of the Capital**
Olzhas Sartayev,
Chairman of the Management Board, Astana INNOVATIONS

Session IV: Digital Marketing

17:20 **Digital Marketing in Healthcare: How to Create Value for Patients through Innovation**
Luca Buccoliero,
Bocconi University, Italy

17:40 **Digital Marketing in Urban Contexts: Emerging Technology Trends**
Elena Bellio,
Bocconi University, Italy

18:00 **Digital Marketing in Tourism: How to Strengthen Territorial Brand Value**
Giulia Crestini,
Bocconi University, Italy

18:20 **Summing up the first day of the summit**

18:30 **Cocktail on Behalf of International CIO Academy**

Tue Jun 26

Wed Jun 27

Thu Jun 28

Fri Jun 29

09:00 Registration. Welcome Coffee

Session V: Cybersecurity

10:00 DX Security Architecture

Pete Lindstrom,
Vice President of Security Strategies, IDC
Securing the Digital Enterprise

Within the unprecedented value opportunities for digital transformation (DX) lurks an ugly downside - intelligent adversaries looking for ways to abuse or exploit the complex IT systems that keep things running. Breaches are constantly being identified and disclosed, and IT security professionals are working hard to manage risk, but are challenged to meet security needs in the face of scarce resources and highly dynamic IT architectures. This session describes new measures for security being used to protect DX technology environments.

10:20 Digital Irresponsibility. Impossible Future Happens Now

Evgeny Pitolin,
Managing Director, Kaspersky Lab Kazakhstan, Central Asia & Mongolia

10:40 Cybersecurity Policies for ASEAN Countries

Jirapon Sunkpho,
Associate Dean of College of Innovation, Thammasat University, Thailand

11:00 1-to-1 Meetings. Expo. Coffee Break

Session VI: Digital Government

11:40 Thailand and Digital Government Evolution, Plans and Vision

Charin Thirattitayangkul,
Vice President of Policy and Strategy Department, Digital Government Development Agency, Thailand

12:00 E-Government to Digital-Government - From E-Processes Integration to Data Driven Services in Taiwan

Cheng-Ming Wang,
Senior Analyst of Department of Information Management, National Development Council, Taiwan

12:20 Comprehensive Solutions for Business with a High Level of Security

Askar Kussainov,
Board Member of Kazakhstan IT Managers Society, CEO, Kazteleport

12:40 Digital Kazakhstan: The Digital State

Dinara Shcheglova,
Vice-Minister of Information and Communication of the Republic of Kazakhstan

13:00 Lunch & Expo. Private Meetings

Session VII: Smart Manufacturing (Industry 4.0)

14:00 IT Architecture Transformation of Kazakhmys Corporation

Alexander Grevtsev,
IT Director, Kazakhmys Corporation

14:10

Critical Capabilities for Next-Gen Manufacturing

Jozef Gemela,
Vice President, Consulting, CEMA

New technologies are redefining traditional supply chains, ways of managing product lifecycles, and manufacturing operations. Moreover, next-gen manufacturing enables factories to deliver digitally-enabled value propositions, and mass customization through direct-to-customers approaches. In this presentation, we will present emerging trends in European manufacturing and provide essential guidance on how to address new technology opportunities.

14:20

Corporate Acceleration and Open Innovation

Sanzhar Kettebekov,
CEO, Autonomous Cluster Fund Techgarden

14:40

Measures to stimulate the digitalization of industry

Tangul Abdrazakova,
Director of the Competence Center "Industry 4.0", Kazakhstan Institute of Industry Development

15:00

Digital Mine Altynalmas Project

Zhanara Amanzholova,
Executive IT manager/Project Manager, JSC AK Altynalmas

15:20

1-to-1 Meetings. Expo. Coffee Break

Session VIII: Digital Transformation: International Experience and Successful Projects in Central Asia

16:00

Bona Dea International Hospital. Transforming Patient Care with State-Of-the-Art IT

Ramiz Shirinov,
ICT Architect, Bona Dea International Hospital
Rasim Bakhshi,
Key Account Manager, Relationship, Lenovo Datacenter Group Channel Lead for Central Asia & Azerbaijan

16:20

The Path to Transformation: Some Company's Experience

Alexey Zhilenko,
CIO, Raimbek Group

16:40

Silver Innovation in Japan

Naoko Iwasaki,
Professor of Waseda University and Director of APEC eGovernment Research Center

17:00

IDC Connect Round Tables

1. Risk Management Practices. Moderated by Pete Lindstrom, Vice President of Research, Enterprise/NextGen Security, IDC
2. Realities of Digital Transformation in Extractive Industries. Moderated by Robert Farish, Vice President and Managing Director in CIS Region, IDC
3. IoT for achieving operational excellence and enhancing customer experience. Moderated by Josef Gemela, Vice-President, IDC
4. Enterprise Service Management – The Key to Cost Reduction in All Service Areas. Moderated by Andrew Beklemishev, Regional Director, Central Asia, Azerbaijan and Mongolia, IDC
5. Enterprise-Wide Data Integration: Who Is Doing It? How Is It Done? What to Consider? Moderated by Vladislav Sidevich, Consulting Director in CIS Region, IDC
6. The Road to the Clouds: Cloud Infrastructure - Problems and Solutions. Moderated by Askar Kusainov, Board Member of Kazakhstan IT Society, General Director of Kazteleport
7. Blockchain-Based Technology Use in Government and Business. Moderated by Ruslan Gabitov, Almaty Tech Garden

18:20

Summit Wrap Up

18:30

Gala Dinner with Participation of Deputy Prime Minister of the Republic of Kazakhstan

09:00 Registration

09:30 BREAK-OUT SESSIONS

IDC Master Class Digital Security Economics: Finding the Value in Your Security Program

Pete Lindstrom,
Vice President of Security Strategies, IDC
Digital Security Economics: Finding the Value in Your Security Program

In many organizations today, IT security programs are "feasting" on positive attention with increased budgets. However, the "famine" is never too far away, as the challenges to demonstrate value and reduce costs await on the downside. What's more, prioritizing security activities to address fast-evolving, highly distributed IT architectures and comparing security solutions that address new threats are crucial aspects of an efficient and effective successful program.

This collaborative workshop gives insight into:

- How can metrics and measures be used to properly identify successful security programs?
- How can the elements of risk be properly measured and leveraged in an organization?
- How can security solutions be compared and contrasted for use in an IT environment?
- What is the optimal mix of controls in an IT security program for managing risk?

Master class will be held in the Astor Hall

XIII IAC Annual Meeting

Participation is possible only for members of the IAC. The meeting will be held in the Tulpar Hall.

11:00 Our Long Way to DevSecOps: How We Integrated Security into IT processes

Pavel Sotnikov,
Managing Director for Eastern Europe, Caucasus and Central Asia, Qualys

11:30 VII Congress of IT-Managers Association

Participation is possible only for members of the IT-Managers Association. The meeting will be held in the Tulpar hall.

12:00 Expert Meetings and Presentations Digital Government and Waseda – IAC Digital Government Ranking

with Participation of Nazarbayev University and Government Officials (Nazarbayev University)

14:00 Sightseeing Tour

15:00 1-to-1 Meetings and Networking

16:00 Departure/Optional Weekend Stay

二、活動照片



圖 22 我國出席人員



圖 23 部分 IAC 出席人員合影



圖 24 與 IAC 主席 Jean-Pierre Auffret、副主席 Naoko IWASAKI 合影



圖 25 參與 IAC 會員會議