

行政院及所屬各機關因公出國人員出國報告書

(出國類別：其他)

參加「東南亞國協雲端運算架構及政策會議」暨參與簽署「發展電子化政府與企業架構國際合作瞭解備忘錄」
出國報告

服務機關：行政院科技會報辦公室

姓名職稱：王參議詔民、許諮議華欣

派赴國家：泰國

出國期間：104年2月24日～104年2月28日

報告日期：104年5月

目 錄

摘要.....	ii
壹、前言.....	1
貳、行程安排.....	4
參、會議內容.....	4
一、泰國電子化政府之雲端運算發展.....	4
二、日本雲端服務之安全性與可靠性.....	5
三、韓國政府雲(G-Cloud)的運作情形.....	7
四、台灣與東協國家在雲端運算、物聯網與大數據之趨勢與機會.....	9
五、柬埔寨的雲端運算體系.....	10
六、寮國的雲端運算體系.....	10
七、菲律賓電子化政府系統.....	11
八、新加坡的雲端運算體系.....	12
九、邁向電子雲的泰國電子化政府.....	14
肆、簽署「發展電子化政府與企業架構國際合作瞭解備忘錄」.....	15
伍、心得與建議.....	15
陸、結語.....	17

摘 要

隨著雲端運算科技發展成為全球趨勢，我國除積極提升雲端運算與電子化政府之發展動能外，並積極爭取國際合作空間與拓展國際市場的機會。經過科技會報辦公室多年來努力促成台泰雙方合作，泰國電子化政府局於去(2014)年 12 月邀請我國參加「東南亞國協雲端運算架構及政策會議」，並討論簽署「發展電子化政府與企業架構國際合作瞭解備忘錄」之可行性，俾共同推動東協與亞洲開放資料之發展。

「東南亞國協雲端運算架構及政策會議」於本(2015)年 2 月 25 日與 26 日於泰國曼谷召開，會議中計有我國、日本、韓國、新加坡、泰國、菲律賓、柬埔寨與寮國共同分享雲端運算架構與電子化政府的發展現況與展望。我國於會議中在各國見證下，與泰國電子化政府局共同簽署「發展電子化政府與企業架構國際合作瞭解備忘錄」，為臺泰雙方未來電子化政府與企業合作邁入新契機。

壹、前言

東南亞國協(Association of Southeast Asian Nations, ASEAN)成立於 1967 年 8 月 8 日，目前會員體包括汶萊、緬甸、柬埔寨、印尼、寮國、馬來西亞、菲律賓、新加坡、泰國與越南，秘書處設於印尼雅加達。為因應全球化與區域經濟的發展，東南亞國協各國領袖於 2003 年 10 月之第九屆東協高峰會上，決議將於 2020 年建立「東協共同體」(ASEAN Community)，內容包括「東協政治安全共同體」(ASEAN Political-Security Community, APSC)、「東協經濟共同體」(ASEAN Economic Community, AEC)，與「東協社會文化共同體」(ASEAN Socio-Cultural Community, ASCC) 等三大支柱。並續於 2007 年 1 月 13 日在菲律賓舉辦之第十二屆東協高峰會決議，提前於 2015 年成立東協共同體¹。

2007 年 11 月 20 日，東協領袖再於新加坡舉辦的第十三屆東協高峰會中，決議以「東協經濟共同體藍圖」(ASEAN Economic Community Blueprint)作為於 2015 年設置東協經濟共同體之指引計畫。東協經濟共同體(AEC)將致力使東協完成以下目標，包括：1. 成為單一市場與生產基地、2. 發展具高度競爭力的經濟區、3. 建構公平經濟發展區域，以及 4. 加入全球經濟整合等。相關做法包括加強人才資源培育與能力建構、專業能力認定、總體經濟與財政政策之更緊密諮商、貿易財政措施、公共建設與資通訊聯結、電子化東南亞國協(e-ASEAN)之電子商務發展、跨區域整合以及促進私人企業參與等²，相關做法³，分述如下：

- 一、成為單一市場與生產基地：促進貨品、服務、投資、資金、技術勞工之自由流通、設定優先整合業別、制定加速東協內外之食品與農林業之貿易與長期競爭策略。
- 二、發展具高度競爭力經濟區：制定競爭政策與區域指導方針、建立以人為本之政策與消費者保護機制、制定智慧財產權保護政策與發展基礎建設等。

¹ 請參見財團法人中華經濟研究院台灣東南亞國家協會研究中心網站：<http://www.aseancenter.org.tw/ASEANintro.aspx> (最後點閱時間：104 年 3 月 18 日)

² 請參見 ASEAN 網站：<http://www.asean.org/communities/asean-economic-community> (最後點閱時間：104 年 3 月 18 日)

³ ASEAN Economic Community Blueprint, Jakarta: ASEAN Secretariat, 1/2008

三、建構公平經濟發展區域：制定策略工作計畫、政策措施與指標產出等中小企業發展藍圖、制定東協整合倡議(Initiative for ASEAN Integration, IAI)。

四、加入全球經濟整合：透過簽署自由貿易協定，加速外部經濟關係以及參與全球供應網絡。

因此，為提升東協成為具高度競爭力之經濟區，「東協經濟共同體藍圖」在發展具高度競爭力經濟區目標之發展基礎建設項目上，加強國與國間以及全球陸海空交通運輸合作、促進能源與礦物開採合作、加速東協電網發展、避免境內雙重課稅外，與強化資訊基礎建設以及電子商務等任務³，說明如下：

一、於國家資訊基礎建設(National Information Infrastructures, NII)發展內部高速聯結系統，包括：

(一)於 2010 年以前完成內部高速聯結系統之便捷化，並於加值夥伴關係中執行資通訊措施。

(二)強化國家電腦緊急應變團隊(Computer Emergency Response Teams, CERTs)之能力建構與訓練計畫，以提升團隊能力、建立合作機制與提升區域資訊安全網絡之覆蓋程度。

(三)鼓勵人民、社團、企業與公務機關等參與區域資通訊應用及服務之基礎建設。

(四)支持關務、物流、運輸與內容產業等部門別之資通訊應用，俾提升其效率與生產力。

(五)擴大東協國家參與東協通訊設備相互承認協定(Mutual Recognition Agreement, MRA)。

(六)深化產品與服務互相連通，以及匯流環境之資訊系統與網絡之區域政策與管理架構，以處理下世代網絡之機會與挑戰。

二、透過執行「電子化東協架構協定」(e-ASEAN Framework Agreement)⁴等相關架構，為電子商務制定政策與法律架構，並進行線上貨品貿易，例如調和電子合約與爭端解決、發展指導方針、便捷雙方承認之數位簽名、建立促進貿

⁴ e-ASEAN Framework Agreement, Singapore, 24/11/2000

易與投資之溝通平台與機制。

泰國政府於2011年設立電子化政府局(Electronic Government Agency, EGA)，由資通訊科技部(MICT)監督，2013年東協會員體指定泰國資訊科技與通訊科技部為發展區域電子化政府計畫之專案小組⁵。本次「東南亞國協雲端運算架構及政策會議」即由泰國向東協申請經費，並由電子化政府局於本年2月26日至27日在泰國曼谷主辦，現場共有8國約20位專家與會，包括我國、日本、韓國、新加坡、泰國、菲律賓、寮國、柬埔寨等國家進行報告。我國由資策會王可言副執行長於會議中分享台灣經驗，本次會議促使東協國家瞭解他國之雲端架構，並做為未來建立相關準則之參考。

我國代表團組成由科技會報辦公室政策協調組王詔民參議率團，團員包括開放資料聯盟彭啟明會長、資策會王可言副執行長、工業技術研究院黃維中組長、科技會報辦公室張心玲副研究員與許華欣諮議，以及天氣風險管理開發股份有限公司廖宜霽國際事務專案管理師等6人與會，並請我國駐泰國代表處協助相關行政與協調事務。此外，我國開放資料聯盟與泰國電子化政府局於會議中，在各國見證下，代表台泰雙方簽署「發展電子化政府與企業架構國際合作瞭解備忘錄」，共同為推動台泰雲端運算科技與產業合作，並為東協與亞洲開放資料發展努力(議程如附件)。

⁵ e-Government Position Paper (V8.0), Joint Foreign Chambers of Commerce in Thailand, 21/8/2014

貳、行程安排

日期	業務重點
2/24	啟程，抵達泰國曼谷
2/25	一、參訪泰國台商泰金寶科技股份有限公司 ⁶ 二、參加「東南亞國協雲端運算架構及政策會議」開幕晚會
2/26	一、參加會議 與泰國、日本、韓國、我國、柬埔寨與寮國分享雲端運算架構 與政策制定經驗 二、參加「發展電子化政府與企業架構國際合作瞭解備忘錄」簽署 活動
2/27	參加會議-與菲律賓、新加坡與泰國專家分享經驗
2/28	回程

參、會議內容

「東南亞國協雲端運算架構及政策會議」依序由泰國、日本、韓國、我國、柬埔寨與寮國於第一天進行報告，菲律賓、新加坡於第二天報告，最後由泰國政府進行總結。

一、泰國電子化政府之雲端運算發展

由泰國電子化政府局(EGA)⁷執行長 Sak Segkhoonthod 博士主講；內容包括泰國電子化政府發展過程，以及政府雲之經營願景與發展路徑等。

(一) 泰國電子化政府發展過程：

1. 泰國自 1990 年代開始發展網路科技，於 1992 年成立國家資訊委員會，並

⁶ 泰國台商泰金寶公司(Cal-Comp)係屬我國金仁寶集團旗下子公司，成立於 1989 年 12 月 4 日，為全球電子製造服務之原始設備與設計製造公司。相關產品包括電腦與電腦周邊、電信與自動化設備、3D 列印與硬碟、無線與寬頻產品等。請參照網站：http://taipei.calcomp.co.th/english/about_intro.html, <http://www.bloomberg.com/research/stocks/snapshot/snapshot.asp?ticker=CCET:TB> (最後點閱時間：104 年 4 月 17 日)。

⁷ 泰國電子化政府局(Electronic Government Agency, EGA)成立於 2011 年，隸屬於資訊科技與通訊科技部，為泰國推動電子化政府服務之主要部門。請參照網站：<http://www.ega.or.th/en/> (最後點閱時間：104 年 4 月 14 日)。

陸續成立泰國軟體園區、軟體工業推廣局(Software Industry Promotion Agency)、電子化政府局與電子交易發展局(Electronic Transaction Development Agency, ETDA)等機關，推動電子化政府業務。

2. 電子化政府相關政策與計畫包括：

- (1) 資訊 2000 (IT 2000)、資訊 2010 政策與資通訊 2020(ICT 2020)。
- (2) 於 2002 年至 2006 年成立國家資通訊綱要計畫(masterplan)，於 2009 年至 2013 年辦理國家資通訊綱要計畫第 2 期，並於 2011 年執行東協資通訊綱要計畫。
- (3) 另設置電子商務、電子產業、電子教育等平台，以及制訂相關電子商務、網路犯罪防制等相關法令。

(二) 政府雲之經營目標與發展路徑：

1. 電子化政府期望透過科技、企劃、策略與政策管理之建構，提供政府與人民以及勞資雙方網路服務、溝通管道、基礎建設之平台服務，並建構健全的公私夥伴關係；俾使政府機關進階至更有效利用資訊預算、發展雲端運算服務與提供資訊基礎建設服務的目標。
2. 2011 年至 2014 年泰國政府雲之發展路徑，如下：
 - (1) 第一階段(2011 年)：強化資料中心並以雲端服務為先導(pilot)計畫。
 - (2) 第二階段(2012 年)：持續強化資料中心，以軟體服務、平台服務、資料服務以及網際雲為先導計畫。
 - (3) 第三階段(2013 年)：發展政府應用軟體專區、整合政府資料中心，以資料雲與分享服務為先導計畫。
 - (4) 第四階段(2014 年)：發展分享服務以及跨域合作。

二、日本雲端服務之安全性與可靠性：

由日本雲端產業協會⁸中村亨先生主講；內容包括日本雲端服務市場趨

⁸ 日本雲端產業協會(ASPIC)成立於 1999 年之非營利組織，會員包含 104 個公司會員以及 20 個當地政府與組織，與總務省有超過 20 個合作指導方針，並擁有 193 個認證之雲端服務。請參照網站：<http://www.aspicjapan.org/en/index.html> (最後點閱時間：104 年 4 月 14 日)。

勢、促進安全與信賴的雲端服務、資訊安全指導方針、日本雲端服務新展望等。

(一) 日本雲端服務市場趨勢：

1. 目前日本有 35% 使用者採用新的雲端服務系統；有超過 50% 大型企業使用雲端服務、30% 的中小企業使用雲端服務。
2. 大城市在雲端資料中心與雲端服務平台(IaaS/PaaS)的資金投資有增加的趨勢。
3. 開放資料文化以及新的雲端服務正發展中，數據服務(hosting service)逐步成長，2013 年東京地區與大阪地區資料中心服務市場各占 65.1% 與 17.7%。
4. 網路威脅之社會風險提高，伴隨著對抗網路攻擊措施的需求也提高。

(二) 促進安全與信賴的雲端服務：

1. 發展資料公開認證系統：由總務省於 2006 年起為應用服務供應商之軟體服務(ASP-SaaS)制定資訊安全準則與信賴指南、2008 年針對 ASP-SaaS 建立資料公開認證系統、2012 年建立資料服務、平台服務以及資料中心建立資料公開認證系統，目前由多媒體通訊基金會(Foundation for MultiMedia Communications, FMCC)進行認證。
2. 認證機制是由 FMCC 擔任認證機關，日本雲端產業協會與其合作，認證機關含鑑定委員會與秘書處，分別接受申請、認證以及發布相關服務與訊息。
3. 建立安全與信賴準則：

(1) 日本針對軟體服務、資料服務、平台服務以及資料中心建立企業與服務之資料公開項目如下：

類別		內容
企業資料	企業	企業名稱、成立與營運年份、主要業別等
	人力資源	代表、執行主管、雇員數
	經濟情況	財務資料與可靠性
	資金關係與企業聯結	股東組成、主要貿易夥伴、主要財務單位
	組織架構	組織系統、立法與公文規則
服務資料	服務基本資料	服務內容、服務改變與終止、開始與取消服務之費用、服務品質與服務量
	應用、基礎建設、儲存	主要軟體、與其他系統合作之方法、資料保全

料	網絡	網路線、網路保全
	服務位置	建築物所在、緊急電力設備、消防系統、火災監測與警報系統、防雷保護系統、空調設備、地點保全
	服務支持	服務平台、服務保障與連續性、服務通知與報告

(2) 雲端服務準則，區分為雲端(Cloud)、開放資料(Open Data)、資料學(Informatics)，如下：

類別	準則	內容
雲端	一般基礎準則，包含 <ul style="list-style-type: none"> ● 資料安全準則 ● 資料公開指引(含 ASP、SaaS、IaaS、PaaS、資料中心等) ● 資料中心使用準則 ● 資料中心提供者協調準則 ● 雲端使用者保護與安全遵循準則 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 資料公開驗證系統 2. 醫學資料之 ASP-SaaS 供應者安全管理準則 3. 在地政府引進與 ASP-SaaS 使用準則 4. 外包公共資訊科技處理準則 5. 學校事務系統 ASP-SaaS 提供者準則 6. 由 ASP-SaaS 雲端提供稻米與加工米追溯服務準則等
開放資料	資料次級使用準則	<ol style="list-style-type: none"> 1. 社會資本領域之資料管理準則 2. 基本資料之次級使用準則 3. 災難與預防資料之次級使用準則 4. 農業生產資料之次級使用準則 5. 海洋生產資料之次級使用準則等
資料學	資料學準則	<ol style="list-style-type: none"> 1. 農業資料雲端服務準則 2. 地理資料雲端服務準則

(三) 日本期望未來建造一個資通訊智慧城市，利用感知網路、大數據、地理資訊、雲端系統、寬頻服務、無線網絡等服務，改善農林漁業經營、永續能源與環境、健康照護、加強地方參與、防災與減災、觀光與交通等領域。最後期望達成兼具災害防治、解決區域挑戰、加強國際競爭力、經濟再生以及創造就業機會等目標，並建立可靠且永續的電子化政府。

三、韓國政府雲(G-Cloud)的運作情形

由韓國政府統合電算中心⁹專家主講；內容包括統合電算中心與電子化政府建構的關係等。

(一) 電子化政府建構之歷程：

1. 2002 年至 2004 年：韓國實施企業工程再造計畫(Business Process

⁹韓國政府統合電算中心(NCIA)係由韓國政府 2005 年成立於大田廣域市，隸屬於行政自治部(Ministry of Government Administration and Home Affairs)，2007 年續於光州廣域市成立第二個中心。請參照網站：<http://www.ncia.go.kr/> (最後點閱時間：104 年 4 月 11 日)。

Reengineering, BPR)，以確保政府運算環境之有效運作；開啟泛政府資料中心概念，做為核心電子化政府發展之創始；發展資料策略計畫 (Information Strategy Plan, ISP)，以建立一個泛政府資料中心。

2. 2005 年至 2007 年：於大田廣域市成立統合電算中心(NCIA)，續於光州廣域市成立 NCIA 之第二個中心。
3. 2008 年至 2013 年成功整合所有中央政府部門之資料管理系統、完成 43 個政府部門之作業服務、啟動行動電子化政府支持中心，以及轉型成為雲端運算中心。

(二) NCIA 的功能：韓國電子化政府係由 NCIA 為核心所建構，韓國政府期望透過建構充滿活力、便利以及智慧的電子化政府系統，達成安全、效率、信任、創新與夥伴關係之目的。NCIA 的功能包括：

1. 政府資訊系統之整合作業：NCIA 透過國家全方位作業平台系統 (national Total Operation Platform System, n-TOPS)系統性整合約 50 個中央政府部門之近 2 萬個軟硬體與網路系統；n-TOPS 無縫聯結 NCIA 與相關部會，使部會間可互相聯繫並提供可靠的服務。
2. 建立全球分享政府資料中心之示範模式：韓國建立與相關國家政府之社群資料中心，並進行經驗分享，以達到提升電子化政府全球競爭力之目標。
3. 防範網路威脅之全方位保全服務：透過電子化高階國家保全智慧平台 (e-Advanced National Security Intelligent Space, e-ANSIS)之即時且全面的保護系統，保護電子化政府免於遭受駭客、電腦病毒以及分散式阻斷服務 (distributed denial of service, DDoS) 的網路攻擊。
4. 提供對於偶發事件的完整防備措施：NCIA 建置企業連續計畫(Business Continuity Plan, BCP)與災害恢復系統(Disaster Recovery System, DRS)以穩定處理偶發事件與因應正常情況，並促使電子化政府不受任何偶發事件之干擾。
5. 整合與共同使用資源：NCIA 具有資訊資源庫系統，透過此系統針對部會需求提供雲端運算等服務，以節省政府部門間在資源分享之資金花費並提

高效率。

6. 提供高品質的基礎建設：透過 2006 年成立政府間資料聯繫網絡-韓國網 (Korea-net, K-net)，以提供政府部門間快速、方便與高品質的服務。

四、台灣與東協國家在雲端運算、物聯網與大數據之趨勢與機會

由我國財團法人資訊工業策進會王可言副執行長主講，內容包括改變的契機、大數據時代的機會與展望等。

(一) 改變的契機：

1. 目前全球趨勢存在著持續的經濟壓力、高齡化、新興經濟體的快速崛起以及全球整合等問題，但也因此帶動價值的遷移、便利的生活，以及永續與智慧經驗的需求，並產生物聯網、雲端運算、大數據與開放資料分析、企業與社會網絡之新的商業模式、競爭與機會。
2. 由於全球進入萬物服務、服務應用經濟與商業創新的趨勢，進而造就物聯網、雲端、社會網絡、大數據分析與開放資料之雲端運算前景。
3. 雲端時代帶來快速拓展與佈局、成本降低、先進技術、標準化與模組化等優點，在深化企業與政府快速採納的同時，也必須考量網路安全、可用性、整合性、客製化等挑戰。
4. 企業雲端裝置(Cloud Appliance for Enterprise, CAFÉ)之生態系統正在快速擴張中，相關業者舉例如下：
 - (1) Syscom/CloudMaster-日本 TOKAI 網路資料中心(私有雲: Pracla, 企業儲存雲: Kumokura)。
 - (2) Inventec-新加坡/中國之 iCOSA，私有儲存雲。
 - (3) Foxconn-台灣/中國/動態運算科技網路資料中心。
 - (4) Asus-台灣/中國 Asus 虛擬機器裝置。
5. 然而，雲端運算的興起帶動了物聯網、大數據的價值與應用，使資料從快速處理到大量分析、創造深入前瞻與創新價值，使我們的世界遷移進入雲端數據，並帶動企業模式與應用發展模式轉換之應用程式介面經濟。

(二) 我國在大數據時代的機會與展望：

1. 我國有強大的硬體委託生產與委託設計之競爭優勢，現正加速進入 4G 與物聯網應用市場。
2. 我國政府有推動雲端運算與電子化的強大能量，包括：
 - (1) 動員全部政府部門並結合資策會等智庫之合作，應用政府雲引導企業發展智慧雲端應用，最後引導企業與製造產業轉型。
 - (2) 歷年來推動數位台灣(e-Taiwan)、行動台灣(M-Taiwan)、優質台灣(U-Taiwan)與智慧台灣(i-Taiwan)，包括農業、財政、交通規劃、天然災害、儀控管制、醫藥、天氣預測等電子化政府領域。
 - (3) 台灣在電子化政府服務包括政府服務網、電子採購服務、電子申報繳稅服務、政府憑證管理網、村里民服務網、求才網、電子公文交換網、電子公路監理網等。

五、柬埔寨的雲端運算體系

由柬埔寨 Sokphath Ly 先生主講，內容包括柬埔寨雲端運算現況與政策等。

- (一) 柬埔寨政府雲端運算發展尚起步中，雲端運算發展系統係由中國華為公司所資助，以提供部長、郵政與通訊部、資通訊部門與國家研究機構之相關政府公務人員每日使用之私有雲。相關外國贊助公司另有微軟公司。
- (二) 依據 2014 年柬埔寨資通訊綱要計畫 2020(Cambodian ICT Masterplan 2020) 第三章第 9 條規定，鼓勵私營企業投資寬頻網路、雲端科技、軟體發展等現代化先進技術。
- (三) 柬埔寨另於上述綱要計畫第 10 章電子化政府服務中，規範建置雲端運算環境，以分享政府組織間之資料資源。

六、寮國的雲端運算體系

由寮國郵政與電信部資訊處資訊管理組 Anousone Akkhavong 組長主講，內容包括寮國資通訊系統現況、政策與管理制度、挑戰與展望。

- (一)寮國家用電話(PSTN) 與 2G 覆蓋率約為 85%、3G 覆蓋 18 省 115 區、4G 則在首都與主要城市測試中。
- (二)相關法源包括 2011 年修正之電信法、2015 年至 2020 年國家資通訊綱要計畫、資通訊法草案、網路犯罪法草案等。
- (三)目前寮國面臨的挑戰包括架構發展與規範困難、缺乏資通運雲端運算人才資源、缺乏雲端運算標準；因此該國急需他國、區域或國際合作的合作與支持。

七、菲律賓電子化政府系統

由菲國 Donna C. Estrelles 女士主講菲律賓電子化政府的內容。

(一) 菲律賓整合政府計畫(Integrated Government Philippines, iGovPhil Project)

之法律(含相關指導原則與輔助指導方針)依據¹⁰：

1. 1987 年菲律賓共和國憲法第二條第 24 款所宣示「國家認定由國家構築之重要資通訊功能。」
2. 艾奎諾政權與菲律賓人民的社會契約(Aquino Administration's Social Contract with Filipino)以及菲律賓 2011 年第 43 號行政命令(Executive Order)第 2 條社會契約之 5 款主要領域，其中第 1 項第 a 款宣示「透明、當責與參與的治理-使開放、透明、當責與包容治理制度化」。另外第 2 項指出所有政府部門或機關應該遵循第 1 項各款主要領域規範，執行相關計畫與活動。
3. 其他指導原則或輔助指導方針，包括透明與當責的開放政府、開放資料倡議、資料包容、市民參與、個人資料隱私、資料安全與網路安全、政府網路主管服務、統一網路內容政策、政府政策架構開放資料等。

(二) iGovPhil 計畫內容：

1. 係菲國 2013 年至 2016 年電子化政府總體計畫之執行計畫，成立於 2012

¹⁰Government Website Template Design (GWTD) Guidelines. 13/1/2014. Department of Science and Technology, Republic of the Philippines.

年 6 月 28 日，菲律賓投入 4.7 億披索(約新台幣 3.3 億元)的經費發展，目的在於提升政府提供人民與企業之服務，並促進公共參與。

2. 菲律賓期望透過此計畫構築公開、透明、創新、合作整合的有效服務平台。此電子化政府平台期望透過整合性網絡(Integrated Networks)、資料處理(Data Processing)與部門聯結(Connectivity)建設多層次服務、資通訊發展與在地資料建置之電子化政府。
3. 第 39 號行政命令指示政府機關應將人民之網絡寄存需要轉換為政府網路寄存服務(Government Web Hosting Service)、加強網路安全防護，以建造有效且安全的電子化環境。
4. 目前有超過 10 項雲端服務包括光纖網路、雲端運算、線上支付、政府電子郵件系統等，期藉此深化政府與民間更緊密的互動與合作。
5. 菲律賓期望未來在每個城市都有一個資料中心(data center)，並期望可增加虛擬機器(virtual machines, VMs)的運作。

八、新加坡的雲端運算體系

由新加坡資訊通信發展管理局(IDA)¹¹國家雲計算辦公室李興仁司長主講；內容包括新加坡資訊通信發展管理局政策與法律關係、雲端推動業務、雲端保全等。

(一) IDA 的主要任務

1. 發展具活力之資通訊發展的生態系統，包含資通訊產業發展與電信管理系統建立。
2. 擔任政府首席資訊領導機構，執行與規劃電子化政府。
3. 擔任跨產業之資通訊轉型部門，促進企業創新與轉型。
4. 推動技術嫻熟社區以及具競爭力之勞動力，賦予社區資通訊平衡發展，並

¹¹新加坡資訊通信發展管理局(Infocomm Development Authority, IDA)隸屬於通訊及新聞部，成立於 1999 年 12 月，係整合自原國家電腦局(National Computer Board, NCB)與新加坡電信局(Telecommunications Authority of Singapore, TAS)。請參考網站：http://www.mci.gov.sg/content/mci_corp/web/mci/statutoryboards.html (最後點閱時間：104 年 4 月 11 日)。

豐富社區生活。

(二) 新加坡期望透過雲端運算科技發展，強化該國競爭力，相關措施如下：

1. 依據政府、企業、個人、數位媒體、健康照護、財政、教育等相關終端使用者需求，提供高附加價值之雲端服務。
2. 與主要雲端基礎建設(例如雲端資料中心與雲端服務平台)提供者 (例如 Amazon 與 Google)合作。
3. 建置硬體基礎建設，包括與在地及國際寬頻聯結，以及建立資料中心庫與下世代資料中心。
4. 強化軟體基礎建設，包括強化人力、雲端研發之知識投資、規劃政策與制定法律。
5. 新加坡並透過公有雲以支應低成本之雲資源；並於公有雲無法完整符合保全與管理需求時，以私有雲進行政府需求之保全與管理。

(三) 新加坡的雲端安全技術與標準：新加坡於 2011 年 2 月成立雲端運算標準協調工作小組，於 2012 年 5 月發表技術參考指南，並於 2013 年 10 月發表多層雲端安全(Multi-Tiered Model on Cloud Security, MTCS)標準。

1. MTCS 係提供雲端安全之架構，內容包括配合雲端使用者從基本需求到高度保密、整合與可利用性等不同需求、強調主要安全區域以及各層次之管控機制，並調和現行安全標準。
2. MTCS 的驗證任務於 2013 年 8 月 26 日獲資訊技術標準委員會(Information Technology Standards Committee, ITSC)¹²同意通過，並於 2013 年 11 月於亞洲雲端(CloudAsia)¹³提出，目前有 7 個驗證團體參與提供 MTCS 驗證服務，有超過 10 家雲端服務供應商(Cloud Service Provider, CSP)與軟體服務

¹² 資訊技術標準委員會 (Information Technology Standards Committee, ITSC) 由新加坡標準、生產力與創新局 (Standards, Productivity and Innovation Board, SPRING) 指定於 1990 年成立之提供政府與產業間產業導向之中性與開放平台，隸屬於新加坡標準理事會 (Singapore Standard Council)。請參照網站：<http://www.itsc.org.sg/about-itsc/about-itsc-mission> (最後點閱時間：104 年 4 月 13 日)。

¹³ 亞洲雲端(CloudAsia)係結合雲端運算生態系統之政府部門、營運商、企業與專家等相關利害關係者的區域與國際平台，並舉辦亞洲雲端會議；以 2014 為例，亞洲雲端與新加坡 IDA 共同規劃會議，該會議與新加坡亞洲雲端博覽會及世界資料中心共同展出。請參照網站：<http://www.cloudasia.asia/> (最後點閱時間：104 年 4 月 13 日)。

之獨立軟體開發商(Independent Software Vendor, ISV)獲 MTCS 驗證通過，例如 Amazon Web Services/Asia Pac、Microsoft/aZaaS。

3. 新加坡認證理事會 (Singapore Accreditation Council, SAC) 並於 2014 年 10 月於亞洲雲端推出 MTCS 認證體制，MTCS 安全認證區分為 3 個階層，以第三級為最高、最安全。如下：

階層	內容概述	安全管控系統	方法
一	低成本與最低需求管控設計	基本安全管控 - 安全 101	1. 設置網路位址 2. 進行測試、發展與模擬作業 3. 一般性的商業應用系統
二	提出最多關切資料安全機關的需求	對於資料安全風險與威脅之更嚴格安全管控系統	1. 針對主要的雲端使用系統 2. 針對較重要之商業應用系統
三	針對受管理以及願支付更嚴格安全管理之機關設計特殊安全防護	對於雲端服務具高影響力資料系統，設計額外對於安全風險與威脅之安全管控系統	設置敏感資料與受管系統之應用程式與系統

4. 新加坡政府並透過 MTCS 系統作業，致力於與國際標準組織(ISO)接軌、填補分析與研究缺口、進行指引之報告，並進行績效考核。

九、邁向電子雲的泰國電子化政府

由泰國電子化政府局(EGA)政策與策略處 Nantawan Wongkachonkitti 女士與 Chairn Thiratitavangkul 先生主講，並為本次研討會進行總結；內容包括 EGA 雲端架構的現在與未來。

- (一) 泰國國家資通訊 2020 架構-智慧泰國 2020(Smart Thailand 2020)揭示三個目標：由智慧農業與智慧服務構築**更強的經濟**、由智慧健康與智慧學習構築**社會公平**、由環境友善與智慧環境構築**環境友善**。並由資通訊人力資源與競爭力、基礎建設與產業建設智慧政府。

- (二) EGA 並提出 4 項政策與行動，包括：

1. 政府預算整合：預算局計有 19 項與資通訊部門相關之預算。
2. 執行資通訊綱要計畫：執行資訊科技與通訊科技部監督之雲端運算計畫。
3. 政府雲計畫：由 EGA 於 2011 年 4 月執行先導計畫，並於同年 10 月啟動。

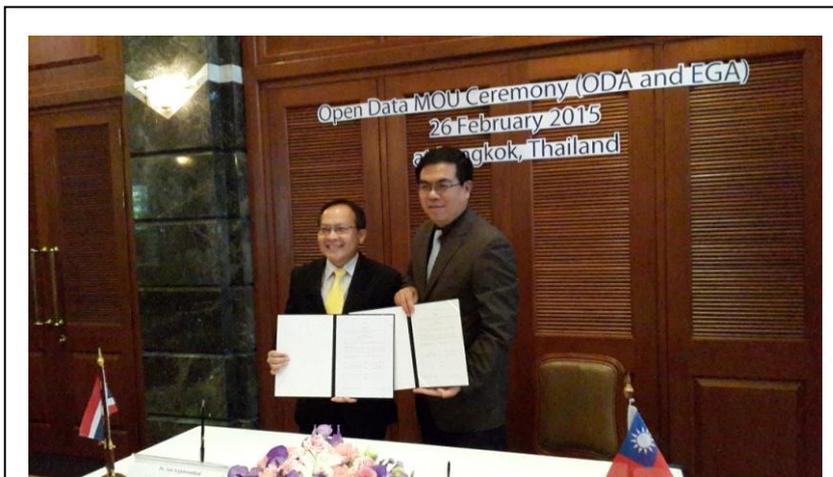
4. 雲端能力建構：由 EGA 辦理電子雲訓練以及雲端運算專家培育計畫。

(三) EGA 之雲端架構：

1. 透過 EGA 作為計畫辦公室之中心平台，聯結政府部門、研究機構、社區與企業，並提升互動關係。
2. 由 EGA 建構政府雲標準，以及安全、環境、聯絡中心、資料保護、備援系統之安全信賴環境，並提供作業系統與資料庫服務。
3. 未來 EGA 雲端架構將由雲端提供者、消費者與經紀人所構成之雲端安全與隱私系統，另由雲端稽核者進行安全稽核、隱私權影響稽核以及績效稽核等工作。

肆、簽署「發展電子化政府與企業架構國際合作瞭解備忘錄」

經過科技會報辦公室多年來努力促成台泰雙方合作，2月26日由我國開放資料聯盟(Open Data Alliance, ODA)彭啟明會長代表與泰國電子化政府局執行長 Sak 博士於研討會現場共同簽署「發展電子化政府與企業架構國際合作瞭解備忘錄」，並由科技會報辦公室王詔民主任與泰國電子化政府局 Nantawan Wongkachonkitti 女士擔任見證人。未來台泰雙方將遵守備忘錄之



我國開放資料聯盟與泰國電子化政府局共同簽署瞭解備忘錄

權利與義務，促進政府與企業之共同分享、維護與協調相互利益、促進標準與驗證之調和、栽培企業並辦理聯合電子化學習課程等。

伍、心得與建議

一、審慎規劃簽署國際合作文件之立場：鑒於我國政治處境特殊，且避免被邊

緣化，簽署國際合作文件不只可創造產業收益，對於維護國際地位亦息息相關；因此，審慎規劃內容至關重要。

- 二、強化與部會縱向及橫向交流與諮商：由於簽署國際合作文件所涉業別之部會眾多，且職權範圍多有其專業性與重疊性；因此，有必要與相關主管機關針對國家立場進行內部整合與部會間橫向交流，並強化相關不同機關內外部間之縱向與橫向單位對國家立場與政策的瞭解，建立機關間信任感與強化合作關係。
- 三、深化政府部門與民間團體之諮商動能：鑒於簽署國際合作文件與保障產業發展及開拓國際市場之重要性，亦是民間團體與業者所關注之權益，透過雙方諮商建立資訊透明化，並提高民間對政府的信賴感，增加民間參與政府政策的機會並降低對立之緊張，對於國家政策之未來推動將可產生良好效益。
- 四、加強國內措施、法規與國際合作文件承諾之調和機制：為有效達到發展國內產業與拓展國際市場之目標，應盤點國內法規與措施與簽署國之差異，對於未同步更新之國內法規與措施，亦應積極與國內機關團體共同研商，俾使未來國內法規及措施與國際標準相符，提升行政效能以及產業接受程度。
- 五、積極參與國際活動，提升我國參與亞太地區國際活動的動能：鑒於雲端運算科技發展為目前重要的國際趨勢，其內容與推動電子化政府、產業發展、民間參與亦存在緊密的合作關係，我國除應邀參加東南亞國協之相關分享活動外，另可積極於亞太經合會(APEC)爭取辦理相關研討會或提出倡議，以 2011 年 12 月 13 日我國與美國共同協調於泰國曼谷辦理「APEC 中小企業創新、企業家精神與雲端運算研討會(APEC SME Workshop on Innovation,

Entrepreneurship and Cloud Computing)」¹⁴為例，計有來自我國、美國、泰國、越南、馬來西亞、菲律賓、瑞典等國共同討論雲端運算應用與企業機會等議題，對於建立我國國際參與、全球供應鏈與區域經濟整合之良好形象有明顯效果。

- 六、善用國際組織平台，建立良好人脈關係：我國在資通訊產業發展已有初步進展，但人脈關係建立非一朝一夕。我國可透過國際組織(例如 WTO)，邀請秘書處官員及相關國際標準制定組織或非我邦交國專家來台研商；另外，爭取未來在東南亞地區以雲端運算服務推動相關業務之機會，除行銷我優質國家形象外，對於處理多邊事務動能亦有極大助益。
- 七、提升國際事務人員之諮商能力：因應目前區域組織崛起，自由貿易協定與國際合作簽定如雨後春筍般崛起，為積極提升我國家與產業之競爭力，積極培育國際事務處理人才實為國家要務，從基層人員實際參與諮商，增加實戰經驗，俾充實諮商人才庫。

陸、結語

本次蒙泰國邀請參加東協會議並進行台泰合作備忘錄之簽署，對於強化我國參與國際活動之能量與加強與東協國家之互動、經驗分享之有顯著效益。

感謝我國開放資料聯盟彭啟明會長代表我國與泰國簽署合作備忘錄，促使未來台泰電子化政府與企業架構合作更上層樓；感謝資策會王可言副執行長代表我國分享我國創新研發及優質推動與管理模式，對於我國國際能見度多有助益；另外，外交部駐泰國代表處支援相關重要事務，並透過參訪使我團瞭解我國廠商在外館協助下拓展國際市場與國外事務業務之發

¹⁴請參考亞太經合會中小企業危機管理中心(APEC SME Crisis Management Center, APEC SCMC)網站 http://www.apecscmc.org/tidbit_in.aspx?siteid=&ver=&usid=&mnuid=1948&modid=23&mode=&nid=57&noframe= (最後點閱時間：104年4月15日)

展，在此誌謝。

本次會議與會者承蒙機關長官與同仁的推薦才得以成行，爰本出國報



各國與會人員於研討會後合影

告除如實呈現外，並參考相關資料，期使報告內容更為完整，也期望提供同仁參考，深入瞭解東南亞國協國家推動雲端運算與電子化政府的能力與我國拓展國際事務

之努力。

附件

**Study on Cloud Computing in ASEAN for ICT Framework and Policy
Recommendations Workshop**
by
**Electronic Government Agency (EGA) and Ministry of Information and
Communication Technology**
26-27 February 2015
The Sukosol Hotel, Bangkok

Day 1: 25th February 2015: Welcome dinner at The Sukosol Hotel

Day 2: 26th February 2015

TIME	PROGRAMME
08.30 – 09.00	Registration
09.00 – 09.10	Welcome and Introductions Miss Nantawan Wongkachonkitti Vice President of Innovation Department of Electronic Government Agency (Public Organization) (EGA)
09.10 – 09.25	MICT Keynote Opening Permanent Secretary Ministry of Information and Communication Technology of Thailand
09.25 – 09.45	Keynote Address Dr.Sak Segkhoonthod President and CEO of Electronic Government Agency (Public Organization) (EGA)
09.45 – 10.25	Session 1 <i>By: Mr. Toru Nakamura</i> (ASP-SaaS-Cloud, Japan)
10.25 – 10.35	Refreshment Break
10.35 – 11.15	Session 2 <i>By: Mr. Bong Geun Kim and Ms. Min Kyoung Kwon</i> (National Computing & Information Agency - South Korea)
11.15 – 12.00	Session 3 <i>By: Dr. Ko Yang Wang</i> (Institute for Information Industry, Taiwan)
12.00	LUNCH
13.00 – 14.00	Session 4 : Introduction to Cloud Computing Framework and Policy

TIME	PROGRAMME
	<p>Study</p> <p>Dr. Sudsanguan Ngamsuriyaroj, Faculty of Information and Communication Technology , Mahidol University</p> <p>Dr. Kasitorn Pooparadai, Senior Director, Policy Research Division, National Science and Technology Development Agency</p>
14.00-14.30	Signing Ceremony for Memorandum of Understanding on International Cooperation in Developing e-Government and Enterprise Architecture
18.00 – 20.00	Networking Night (For invited guest only) at The Sukosol Hotel
13.45 – 14.45	<p>Country Presentation 1</p> <p>1. Cambodia</p> <p>2. Laos</p>
18.00 – 20.00	Networking Night (For invited guest only) at The Sukosol Hotel

Day 2: 27th February 2015

TIME	PROGRAMME
08.30 – 09.00	Registration
09.00-10.40	<p>Country Presentation 3</p> <p>3. Philippines</p> <p>4. Singapore</p>
10.40 – 11.00	Refreshment Break (15 minutes)
11.00 – 12.00	<p>Workshop Wrap Up</p> <p>Dr. Sudsanguan Ngamsuriyaroj, Faculty of Information and Communication Technology, Mahidol University</p> <p>Dr. Kasitorn Pooparadai, Senior Director, Policy Research Division, National Science and Technology Development Agency</p> <p>Miss Nantawan Wongkachonkitti, Vice President of Innovation Department of Electronic Government Agency (Public Organization) (EGA)</p>