

財團法人台灣網路資訊中心因公出國人員報告書 108年7月8日

報告人姓名	呂愛琴、丁綺萍 李曉陽、湯序平	服務單位及職稱	副執行長 組長 管理師
出國期間	108/6/22-29	出國地點	Marrakech, Morocco
出國事由	參加 ICANN 65 Marrakech Meetings		
<p>報告書內容包含：</p> <p>一、 出國目的</p> <p>二、 會議行程</p> <p>三、 考察、訪問心得</p> <p>四、 建議意見</p>			
授權聲明欄	<p>本出國報告書同意貴中心有權重製發行供相關研發目的之公開利用。</p> <p>授權人：</p> <p>呂愛琴</p> <p>丁綺萍</p> <p>李曉陽</p> <p>湯序平</p> <p>(簽章)</p>		

附註二、請於授權聲明欄簽章，授權本中心重製發行公開利用。
附一、請以「A4」大小紙張，橫式編排。出國人員有數人者，依會議類別或考察項目，彙整提出報告。

一、 出國目的：

參加 ICANN 65 Marrakech, Marrakech。

二、 會議行程：

詳如會議網站 <https://meetings.icann.org/en/marrakech65>。

三、 考察、訪問心得：

ICANN 65 Marrakech Meetings

前言

網際網路名稱與號碼指配組織（Internet Corporation for Assigned Names and Numbers, ICANN）於 6 月 24 日至 27 日舉辦 ICANN 第 65 次會議。本次會議是繼 2006 年 ICANN26 與 2016 年 ICANN55 後，第三次在位於摩洛哥的馬拉喀什舉辦。ICANN65 為政策論壇，議程較短，主要在提供社群成員對政策進行有意義的討論、辯論與制定規劃。

四天的議程從 25 日的歡迎咖啡場次開始，依各個 ICANN 組織及委員會所安排的議題與議程進行討論，並在會議第一天下午舉行 Tech Day，提供對註冊機構運作及安全設定等技術議題有興趣的與會者學習與動手操作，瞭解相關營運技術的機會。

ccNSO 於本次會議召開兩日的會員會議，開始是由主辦國摩洛哥之國家電信管理局 ANRT 簡介.ma 國碼域名的發展情形，接著在各場次則討論下列議題：

國碼域名淘汰之政策發展程序；審視國際化國碼域名發展情形；審核 ICANN 章程及審核第二 ccNSO 最終報告草稿聲明；指派客戶常任委員會、根區域評估審核委員會之委員人選；選舉 ccNSO Council、ICANN 董事會席次；追蹤 ccNSO 審核後續建議事項。

ccNSO 指派的 ICANN 董事會成員也在會員會議中說明了董事會成員的任務與工作，回答了 ccNSO 成員對 ICANN 行政、交流、政治、地緣政治與財務等各類問題。

ccNSO 工作小組工作近況：

- TLD-OPS 更新

作為當全球性技術障礙發生時各 ccTLD 之間回應與聯繫的清單，工作小組每兩週更新一次各 ccTLD 的緊急聯絡窗口。目前正在為建立災難恢復指導手冊，並規畫於 ICANN66 執行兵棋推演。

- PDP 退場工作小組

ccNSO 同意建立政策解釋的框架，補強與 ccTLD 相關但仍缺少的政策，工作小組與上訴流程工作小組已於神戶會議上確認政策可行性、退場啟動事件與結束日期、移除流程以及移除流程需要的時間等議題。接下來的工作則包括對退場流程的監督、特別保留的國碼狀態、國際化域名的退場政策、退場流程中改變 ccTLD 管理單位以及測試政策與壓力測試等議題進行確認。

- 網路治理聯絡委員會

於 2018 年 10 月成立後即參與網路治理相關的討論與流程，代表各 ccTLD 成員發表意見，目前的主要任務是協調各個 ccTLD 互相交換網路治理相關資訊。目前參與的主題包含：在地化內容、國際化域名、管理規範、技術議題、數位落差、資安議題、ccTLD 在網路治理論壇的參與等。

- New gTLD 與地理名稱 TLD 的 WT5 工作近況更新

工作小組預計於今年年底前完成工作。雖然 2012 年申請指南在地理名稱上的規範未依照 2007 年 GNSO 的政策，但結果仍算是成功。後續初步補充報告中所提的 13 條建議將做為下一步驟的考量基礎。



WT5 工作近況更新說明

- **Emoji 研究小組**

由於 SSAC 認為以 Emoji 作為域名可能會有風險，故成立本研究小組以提供 ccNSO 會員與 Council 對 Emoji 文字註冊第二層域名所帶來的問題撰寫報告，並調查目前各 ccTLD 會員是否提供 Emoji 文字註冊第二層域名。相似的 Emoji 帶來的混淆問題相當嚴重，但因提供註冊 Emoji 的 ccTLD 不多，問題仍在可控制範圍之內，也有一些註冊商提議以提供註冊白名單的方式來做控管。後續研究小組將與提供註冊 Emoji 的 ccTLD 討論，並接受各方對報告的回饋，於八月份將報告提供給 ccNSO。

- **PTI 與 IANA 功能的近況更新：**

PTI 董事會向 ccNSO 會員說明 PTI 的戰略計畫與 ICANN 的戰略計畫草案相符之處以及 ICANN 計畫中未涵蓋的部分，如：

1. ICANN 戰略計畫草案未包括 IANA 社群；
2. 降低對人工流程的依賴；持續依循服務水準協議；
3. 強化產品品質與結合客戶目標，PTI 預計於 2020 年 4-5 月開放公共評論並於 6 月完成戰略計畫。

PTI 將持續在預算規劃與服務水準協議調整上努力，並強化團隊工作表現與行政作業流程。

- **客戶常任委員會(CSC)**

主要關注的是服務水準協議的調整以及與 PTI 建立對話。CSC 正在檢視效率表現，檢視團隊對於接納新成員、描繪 CSC 工作經驗以及技

能和跟利害關係人對話等項目上提出建議。CSC 將需要發展一套處理投訴的機制。

- 第三次問責與透明度檢視更新與社群諮詢

檢視團隊詢問 ccNSO 成員與 GAC 的關係，得到了不滿意雙方關係的答覆，ccTLD 成員僅與該國的 GAC 有所聯繫，在組織對組織的層面上並不密切。ccNSO 主席認為雙方關係正在逐漸改善，但 GAC 的參與並未呈現在 ccNSO 的政策發展上。後續建議增加雙方互動，並詢問 GAC 可如何簡化參與工作。

- EPDP 透明度

ICANN 與歐洲資料保護委員會雙方的討論中提出對某些歐洲 ccTLD 是否能完全遵守 GDPR 規範的擔憂，這可能對 ccTLD 註冊機構的運作有所衝擊，且在目前的狀況下缺乏透明度。

- 第二次安全性、穩定性及靈活性審核(SSR2)的進度更新

SSR2 主席發出一封給 ccNSO Council 成員的信，表達了審核遇到系統性的缺乏資源、志工與 ICANN 工作人員之間的嫌隙等顯著問題。儘管僅是單方面的看法，但可能代表這個重要的審核會發生嚴重的進度落後。

- ccNSO 組織檢視報告場次

諮詢社群在場次內提出對 ccNSO 組織檢視報告的意見，大部分的意見對檢視報告提出的建議感到失望，並認為整體檢視報告內容相當膚淺。其中一條相當重要的事項為對 ccNSO 的功能缺乏理解。最後則認為 ccNSO 的網站需要大幅度的更新。



ccNSO 成員針對報告內容發問

- ccTLD 近況更新場次：

阿根廷註冊管理局展示了使用在多方利害關係人的架構基礎上使用區塊鏈技術，並將註冊管理機構的營運安全地去中心化，降低單一中央節點失效的風險。紐西蘭.nz 的政策框架與對恐怖攻擊相關的政策回應注重在提供紐西蘭人一個安全、開放與供所有紐西蘭人使用的.nz 網域。Internet.nz 在基督城的恐怖攻擊後也為了確保.nz 網域的內容安全而設計了一套臨時緊急應變機制，要求內容須合於法律，後續則將鼓勵社群參與討論，並建立由社群成員為基礎而設立的政策。

- ICANN Multistakeholder Model

ICANN 於 2018 年 12 月發布 FY2021-2025 戰略計畫初版，並開放徵求社群意見至 2019 年 2 月底。今年 3 月於神戶舉辦的 ICANN64 會議中，ICANN 即再度透過公開議程，與社群進行交流、回答問題，並收集社群的建議及反饋。根據所徵集到的社群意見，ICANN 於 5 月 23 日發布財政年度 2021-2025 戰略計畫更新版初稿。

根據此文件，ICANN 於 FY2021-2025 的五大戰略目標分別為：

- 強化網域名稱系統（Domain Name System，DNS）及 DNS 根伺服器系統的安全。
- 加強 ICANN 多方利害關係人治理模式的效度。

- 與相關組織團體協調合作，維護單一識別碼系統（unique identifier systems）並持續為全球網路使用者服務。
- 關注並面對可能影響 ICANN 使命的地緣政治問題，以確保網路的單一全球互通性。
- 確保 ICANN 財政的長久穩定。

根據此五大戰略目標，ICANN 亦依不同主題，分別列出具體的子目標。

第一個戰略目標為「強化網域名稱系統（Domain Name System，DNS）及 DNS 根伺服器系統的安全」。隨著網路使用人口、應用服務及技術以驚人的速度不停成長，持續維護網際網路基礎建設的安全、穩定及靈活性更顯關鍵，也是 ICANN 的重要使命。本戰略目標的子目標包括：

- 加強 ICANN 與相關利害關係團體合作關係及協同責任，維護 DNS 的安全與穩定。
- 與 DNS 根伺服器維運方協調合作，強化 DNS 根伺服器治理模式。
- 加強與軟、硬體及服務供應商的交流，即時發現並處理 DNS 的安全威脅。
- DNS 根區金鑰簽署發放服務/流程的穩固強化。

戰略規劃是 ICANN 治理模式的基礎，也是組織章程細則規定。ICANN 的規劃流程分為三層面：5 年戰略計畫、5 年執行暨財務規劃、年度執行計畫暨預算。戰略計畫作為此流程的關鍵層面之一，將決定 ICANN 未來方向及 ICANN 履行使命的具體目標。

即使戰略計畫經董事會決議通過，在賦權社群（Empowered Community：包含 ASO、ccNSO、GNSO、GAC、ALAC）同意前，此計畫仍沒有實質效力。若賦權社群決定拒絕此戰略計畫，ICANN 會衡量賦權社群提出的理由，並提出新的戰略計畫。

FY2021-2025 戰略計畫計劃將在 ICANN 第 66 屆會議上提交和討論，如若通過將成為 ICANN 五年運營計劃的一部分。此次在 ICANN65 Marrakech 會議中之跨社群討論，社群所討論之重點為當責之“所有權人”（Owner），以及特別是關於問責制度的機制及其後所發展出之可執行方案。

以下是該場跨社群討論之主要目標：

- Issues from final Issues List are mapped in the Work Plan
- Understand the inputs that will be required from the Community to complete the Work Plan.
- Identify Issue “owners” or who is accountable to develop a solution or approach (AC, SO, Community, Board, Org)

EVOLVING ICANN'S MSM WORK PLAN	
ISSUE	OWNER - Who is accountable?
<p>Prioritization of the Work</p> <p>Q. Who sets ICANN's priorities?</p> <p>Q. What is the mechanism to say "no" to initiating new work?</p> <p>"Without prioritization, ICANN Org and the ICANN community will continue to try to do everything all at once, each valued with the same sense of urgency. This is not sustainable."</p>	<p>AC?</p> <p>SO?</p> <p>Community?</p> <p>Board?</p> <p>Org?</p>
<p>Precision in scoping the work</p> <p>Q. How can ICANN improve precision in scoping the work?</p> <p>"[W]hen the scope of a project is too unwieldy, then the Work Processes become ineffective. This leads to problems around Timing of Decision-Making and Volunteer Burnout, which are consequences or symptoms, rather than independent issues."</p> <p>"The MSM has difficulty producing timely results and outcomes because the community does not follow a disciplined approach in deciding on the types of work it takes on, how that work is scoped, and how it gets executed."</p>	<p>AC?</p> <p>SO?</p> <p>Community?</p> <p>Board?</p> <p>Org?</p>

ICANN 多方利害關係人議題與所有權人之區分一

EVOLVING ICANN'S MSM WORK PLAN	
ISSUE	OWNER - Who is accountable?
<p>Costs</p> <p>Q. How do we identify and project the costs of policy-making and other work to effectively factor it into our work processes?</p> <p>"The community does not understand the cost dimension of policy work. This is of concern."</p> <p>"To leave the costing and the affordability and the priority to the very end after the community has spent a couple of years coming up with recommendations and go back to them and say, sorry... I think it's also the wrong way to do it."</p>	<p>AC?</p> <p>SO?</p> <p>Community?</p> <p>Board?</p> <p>Org?</p>
<p>Representativeness + Inclusiveness</p> <p>Q. How can ICANN address representative and inclusive participation to increase effectiveness and efficiency in the MSM.</p>	<p>AC?</p> <p>SO?</p> <p>Community?</p> <p>Board?</p>

ICANN 多方利害關係人議題與所有權人之區分二

EVOLVING ICANN'S MSM WORK PLAN	
ISSUE	OWNER – Who is accountable?
<p>Consensus</p> <p>Q. "How do you get diverse groups of people, organizations, and governments to have the appropriate incentives as well as the authority to come to a consensus on highly contentious and complex issues which impact individual freedoms, commerce, political climates and organizational effectiveness on a global level?"</p> <p>Q. Should we define consensus and, if yes, how?</p> <p>"How one establishes 'consensus', as well as what definitions are to be used in the declaration(s) of any 'degree' of consensus needs to be clearly articulated, agreed upon and established with all participants in such processes."</p>	<p>AC?</p> <p>SO?</p> <p>Community?</p> <p>Board?</p> <p>Org?</p>

ICANN 多方利害關係人議題與所有權人之區分三

EVOLVING ICANN'S MSM WORK PLAN	
ISSUE	OWNER – Who is accountable?
<p>Recruitment + Demographics</p> <p>Q. How does ICANN bring enough new people into the Community and do so while effectively reflecting appropriate demographics.</p> <p>"We are not bringing enough people in."</p> <p>"[E]ngagement programs such as the Fellowship...has been limited in its effectiveness" for certain stakeholders.</p> <p>"We need to recognize that there is often very different demographic in and between various parts of the ICANN Community as well as aspects of demography worthy of analysis ICANN wide."</p>	<p>AC?</p> <p>SO?</p> <p>Community?</p> <p>Board?</p> <p>Org?</p>
<p>Complexity</p> <p>Who is responsible to address complexity caused by subject matter and information? Complexity for newcomers and non-English speakers?</p> <p>"ICANN today is a remarkably open and transparent organization that produces and publishes massive amounts of information about all aspects of its activities. But paradoxically, the sheer volume of information has turned into a problem for many stakeholders..."</p> <p>"On numerous occasions, newcomers are challenged to get involved by the complexity of the topics and the excessive use of acronyms."</p>	<p>AC?</p> <p>SO?</p> <p>Community?</p> <p>Board?</p> <p>Org?</p>

ICANN 多方利害關係人議題與所有權人之區分四

EVOLVING ICANN'S MSM WORKPLAN	
ISSUE	OWNER – Who is accountable?
<p>Efficient Use of Resources</p> <p>Who is responsible for the efficient use of resources?</p> <p>Who is responsible for efficiency in producing results and outcomes?</p> <p>"The MSM has difficulty producing timely results and outcomes because the community does not follow a disciplined approach in deciding on the types of work it takes on, how that work is scoped, and how it gets executed."</p> <p>"All these other work streams that we commit advisory council members to dilute our resources to get our own work done"</p>	<p>AC?</p> <p>SO?</p> <p>Community?</p> <p>Board?</p> <p>Org?</p>
<p>Culture + Trust + Silos</p> <p>Q. How does ICANN's culture shift to become proactive?</p> <p>Q. How do we create greater trust?</p> <p>Q. How do we move away from silo mentality and behavior?</p> <p>"There is a distinct ICANN culture or the DNS culture. ICANN participants are participants with a sense of commitment and belonging..."</p>	<p>AC?</p> <p>SO?</p> <p>Community?</p> <p>Board?</p> <p>Org?</p>

ICANN 多方利害關係人議題與所有權人之區分五

EVOLVING ICANN'S MSM WORKPLAN	
ISSUE	OWNER – Who is accountable?
<p>Roles and Responsibilities + Holistic View of ICANN</p> <p>Q. How can we create a clear, shared understanding of the respective roles and responsibilities of the Community, org, and Board.</p> <p>Examples of views and perceptions:</p> <p>"Who should be responsible for changing the way the ICANN community approaches its work?"</p> <p>"Who is in charge of scoping and prioritizing individual work efforts?"</p> <p>"We talk about reviewing the organization but there is no place where we have a holistic view of the organization, where we can have a global view."</p>	<p>AC?</p> <p>SO?</p> <p>Community?</p> <p>Board?</p> <p>Org?</p>

ICANN 多方利害關係人議題與所有權人之區分六

然而，對於會議中的討論並沒有實際之交集，尤其在鑑別當責之“所有權人” (Owner)之議題討論上並無定論。

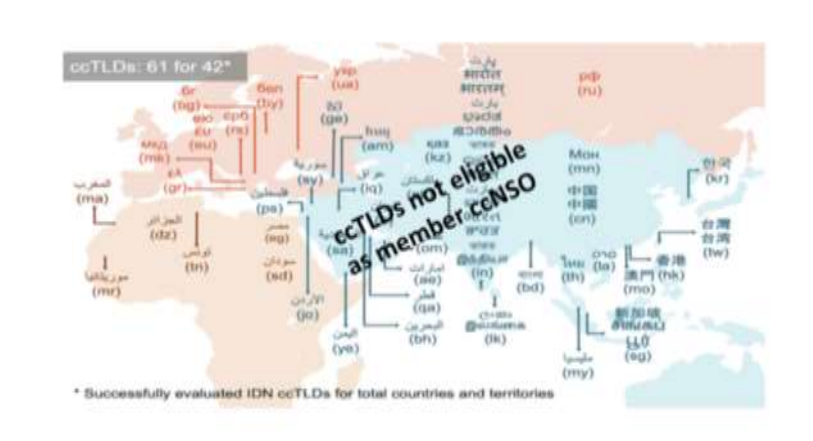
- IDN ccTLD

在此次 ICANN 65 Marrakech 會議中，有關 IDN ccTLD 之議題，除了於 ccNSO 會員會議中討論 IDN ccTLD 政策外，ccNSO IDN 政策審核小組

亦另單獨召開會議，討論以確定以下要點，以便對 ccNSO 委員會提出建議：

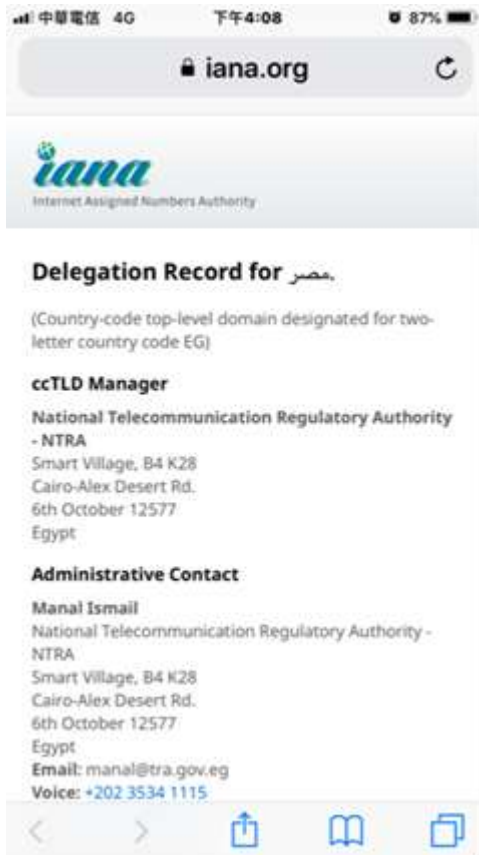
- 有關對 ICANN Bylaws 之變更，以便將 IDN ccTLD 包括於 ccNSO 組織會員內之額外工作之需求。
- 有關範圍輪廓和審查機制部份，當被考量在需要時，將更新 2013 ccNSO 之 IDN ccTLD 政策建議，同時將 IDN ccTLD Fast Track Process 之流程演變，及其它在 IDN ccTLD 字串引介中，需要政策之相關領域。
- 有關 IDN ccTLD 在合作和/或協調投入之可能機制，以便於調合發展流程，以及 IDN ccTLD 字串選擇之程序和/或標準。

緣於 ICANN 開放 IDN ccTLD 之申請，大多數之 IDN ccTLD 與現行 ccTLD 之管理者為同一組織，下表為目前獲 ICANN 核可授權之 IDN ccTLD 現況，計有 61 個 IDN ccTLD 字串。



IDN ccTLD 授權狀況

然根據現行 ICANN Bylaws Article 10 之有關 ccNSO 之會員資格定義，這些 IDN ccTLD 並不合於成為 ccNSO 之會員，在 IDN ccTLD 與 ccTLD 都同為一個組織時，會員資格之問題並未在 ccNSO 中發生問題，但在上述的 61 個 IDN ccTLD 管理機構中，埃及與喬治亞即發生了 ccTLD 與 IDN ccTLD 為不同之管理機構，以致於在 ccNSO 內部之討論，需將會員參與之相關法源依據進行適當之審視並得以進一步進行調整。



埃及 IDN ccTLD Manager



.EG ccTLD Manager

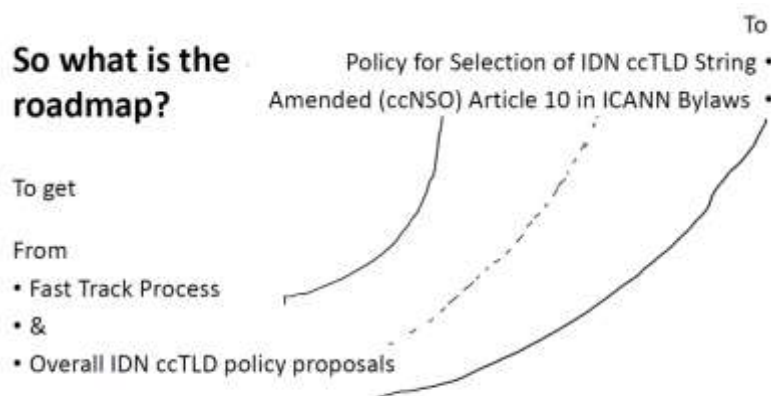


喬治亞 IDN ccTLD Manager



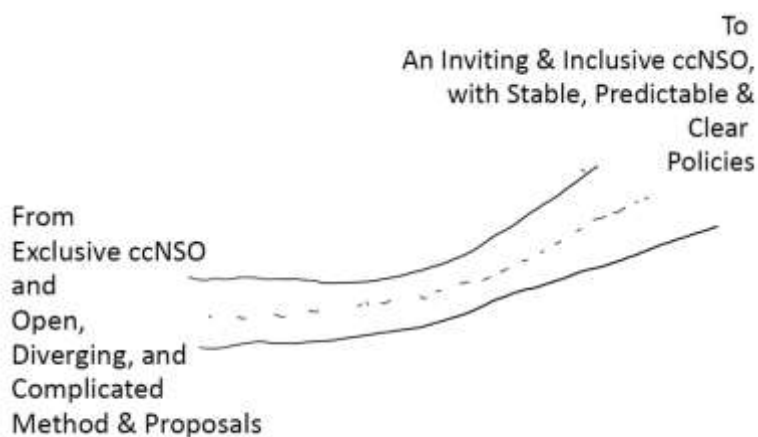
.GE ccTLD Manager

故在此次 ICANN 65 Policy Forum 中，ccNSO 社群即積極討論，除了對 ccNSO 委員會提出建議外，亦訂出規劃圖像 Roadmap 俾便有所依據達成設定之目標。



Roadmap 1

根據 Roadmap 1，將由現行 IDN ccTLD 相關之政策及 Fast Track 流程往 IDN ccTLD 字串選擇之政策制定為目標，並進行 ICANN Bylaws Article 10 之修訂。



Roadmap 2

根據 Roadmap 2，將由現行單一 ccTLD 及具開放、歧義和繁複的方法和建議案中朝具涵括性的 ccNSO 及穩定、可預知與清楚的政策邁進。

在此次 ICANN65 Marrakech 會議中定調二個之後的進行重點：

- 如何將 IDN ccTLD 包括於 ccNSO 組織當中？對 ICANN Bylaws 將如何修改？

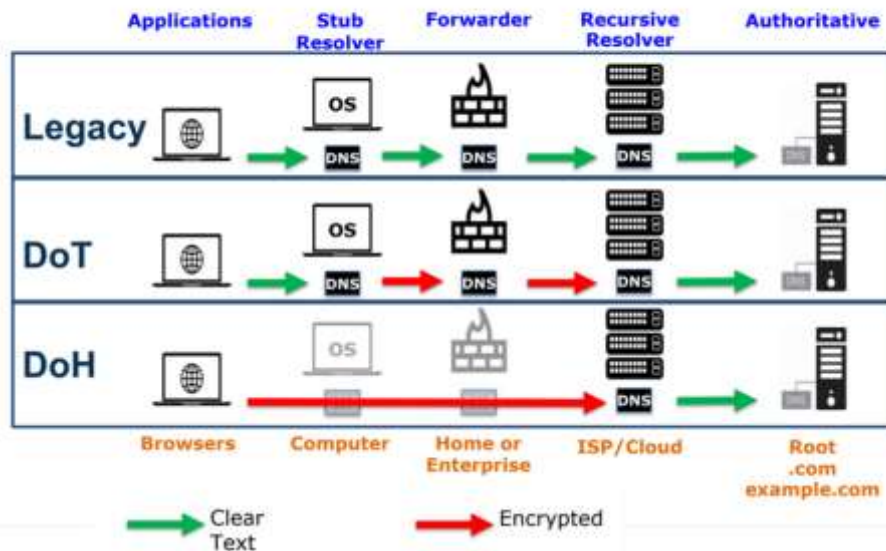
- 如何更新 IDN ccTLD 字串之選擇建議方案及其它開放性議題之陳述？討論重點將著眼於字串異體字之管理及其相似性之混淆等二部份。

- DNS over HTTPS

自從 IETF RFC8484 規範文件發布以來，DNS-over-HTTPS (DoH) 這項新的域名解析方案，在技術社群引起不小的討論。DoH 的基本作法，是將 DNS 解析請求透過 HTTPS 協定加密連線傳輸，補足傳統 DNS 解析安全性不足的問題，冀以透過 HTTPS 來降低域名劫持等中間過程遭受攻擊的風險，進而強化網路安全性，並減少使用者資料被竊取的機會來保障隱私個人。隨即 Mozilla 也在 Firefox v62.0 版開始支援，並與 DNS 服務業者 Cloudflare 合作，以 1.1.1.1 實作支援 DoH 的可信遞迴解析器 (trusted recursive resolver)。另本中心所提供之 Quad101 服務，在 RFC8484 於去年 10 月生效後，也於同年 12 月宣布支援 DoH。此外，Google Public DNS 和 Quad9 也在今年年初逐步支援 DoH，並於 ICANN65 會議期間宣布，從 2016 年開始之實驗 DNS over HTTPS (DoH) 加密 DNS 服務，轉為正式版本，使用者現可透過 Google 服務以 DoH 來解析網域名稱。

近年透過 DNS 進行大規模網路攻擊的事件層出不窮，在此情況下，直接透過使用者上網必定會使用的瀏覽器，以實作 DoH 的可信遞迴解析器來保護 DNS 解析傳輸，似乎是個快速簡便的解法。另外一項強化安全解決方案 DNSSEC，推出多年來其全球普及率一直無法提升，是因為其簽署認證來自於 ICANN 的根域名伺服器，層層傳輸過程中進行簽署，形成信任鍊 (chain of trust)，確保解析結果自根域名伺服器始並未遭到竄改，故需要在各層 DNS 上均佈署支援 DNSSEC 的 DNS 管理軟體版本。對域名註冊商或 ISP 業者來說，這得冒著一旦其中任何一層認證發生錯誤，便有無法解析、影響服務的風險，還不如採取以不變應萬變的保守作法。請參看下圖不同 DNS 解析方式。

DNS Resolution



DNS 解析比較圖

然而，看似簡易的 DoH，其實更將徹底改變網路信任的生態。首先是傳輸集中化，將使瀏覽器成為新的守門員。現在，DNS 傳輸散布在世界上許許多多的伺服器間，各受所在地相關法律管轄，使用者可以自由選擇；而在 DoH 廣泛使用的未來，四大網路瀏覽器公司掌握了全世界 90% 市占率，也將掌握 90% 的 DNS 傳輸，這些瀏覽器各受該公司所在國的法律管轄。而在隱私部分，雖然加密傳輸無法竊取查詢紀錄，但使用者的查詢資料就受到解析器所在國的相關法律規範、而非使用者所在國法律所管轄，DNS 服務提供者也可能將這些資料作其他運用來獲利。

前述因採用 DoH 所衍生的相關議題，亦在本次 ICANN65 Marrakech 會議中的跨社群討論中受到相當的關注，以下將此次會議中對於 DNS-over HTTPs (DoH) 和 DNS-over-TLS (DoT) 討論之重點摘要如下：

以下是技術概述和政策問題摘要，並於 Panel 討論中被予以回答：

- 這與 DNSSEC 有何關係？它與 DNSSEC 不同。但它觸及了 DNSSEC 未能解決的漏洞。DNSSEC 解決了一個具體問題：就是它可以防止中間人(man-in-the-middle) 攻擊以確保網域名稱記錄。
- DoT 會降低網路性能嗎？是有可能，但如果設置得當，這不會是顯著的問題。
- QNAME 最小化不能解決這些問題？ QNAME 避免洩露完整的字串，

它被廣泛部署採用。

- 有鑑於當前因 DoH 出現的許多問題，它是如何被批准作為標準的？雖然協議是合理的，但是魔鬼正在部署中。網路生態系統必須適應這一點。原來網路與解析之部署模式將變化必需適應。
- Chrome 更新：如果用戶的解析器已經存在並支持 DoH，它將使用此解析器。如果是用戶有不同之需求，它可以使用不同的解析器。Chrome 是不會強迫用戶做任何選擇或製作他們使用公共 DNS。
- DoH 已經被用作攻擊來源，是否有關此更多的資訊？目前尚無。
- 不同的應用可以提供不同的結果。某些網域在其它應用程式上沒有問題，但有可能僅被一個應用程式阻擋。
- DoH 對用戶不透明。除錯將會是問題。
- 對於 DoH 最關切的是什麼？最大的擔憂是它可能帶來對網路開放性的衝擊。它改變了 DNS 從網絡服務到應用程式服務。應用程式市場（其中 Web 是最常使用的）比網路高得很多。根據小組成員的說法，有 95% 的網路市場被前 1000 大的 ISP 所提供服務；95% 的瀏覽器市場都落在全球前 4 大瀏覽器公司之手。
- 對 ICANN 的衝擊是什麼？如果公共解析器已不再是公共性的，而此舉將侷限於由少數私人解析器來決定，經由 DNS 的過成中哪些可以達到，或哪些沒有辦法達到的話，則 ICANN 的主要任務將受衝擊。
- 如果世界上有 60% 都使用相同的解析器，如此將對隱私而言是很大的問題。網際網路運作是因為它是分散式開放價構。有了 DoH 將使網際路路面臨了失去具有彈性的風險。
- 沒有政策機制來要求瀏覽器公司，DoH 可能導致用戶選擇減少，需要共享政策。且大的解析器可以忽略 root。另 DNS 被用來作為智能(intelligence)和監測(monitring)。而 DoH 是對 DNS 流量之加密。

有關 DNS-over HTTPs (DoH) and DNS-over-TLS (DoT)在技術性問題之討論，接續在 IETF 105 Montréal 會議中討論。

建議：

- 目前本中心以 .tw 管理者之資格為 ccNSO 之正式會員，同時亦於 IDN ccTLD Fast Track 程序中成功申請 synchronized IDN ccTLDs .台灣/.台湾之 IDN 字串；後續對於 ICANN Bylaws 在 IDN ccTLD 是否成為 ccNSO 會員之修訂內容上應持續關切，以維護我國在 ASCII 及 IDN ccTLD 於 ccNSO 中會員權益。

- ICANN 係一全球性、非營利、共識導向的全球網路管理機構，為確保所有人皆平等參與決策，ICANN 制定了複雜的治理流程；各利害關係人團體不但參與 ICANN 政策之制定外，也監督並參與 ICANN 組織的營運規劃。然而，這些相關利害社群包括各諮詢委員會（Advisory Committee，AC），支援組織（Supporting Organization，SO）：政府諮詢委員會（GAC）、根伺服器安全諮詢委員會（RSSAC）、網路安全諮詢委員會（SSAC），代表的是廣大的一般個人網路使用者 ALAC、負責管理 IP 位址（Address）的 ASO、負責國碼域名（ccTLD）的 ccNSO，以及通用域名（general names）的 GNSO。如此龐大之組織結構與不同類型之利害關係人在多方利害關係人治理模式下面臨了有效性及當責制度下之所謂“所有權人”之鑑別挑戰。然而，以網路初始之架構與開放之網路共享共治之基本精神，建議在 ICANN 所採用之治理模式討論中，應積極支持 ICANN 以多方利害關係人之治理模式來維護全球網路惟一識別碼之管理。
- 雖然在 ICANN 社群對 DoH 的應用出現相當的問題與討論，並對於以 DNS 全球根伺服器之管理機構的組織任務與網路架構產生了直接性的衝擊，但在實際市場的現況是當市占率最大的 Google Chrome 已於 6 月推出正式版正式支援 DoH，預期未來將可能大幅增加整體解析流量中 DoH 的占比，要如何因應，不僅是 ICANN 社群，勢將也成為政府、使用者、私營瀏覽器業者及技術社群所未來必須共同面對的議題。DoH 為一自遠端透過 HTTPS 加密傳輸來解析網域名稱的協定，主要目的是為了改善使用者的隱私與安全，以避免受到監聽或操控，並已申請成為 RFC 8484 標準。建議在 IETF 105 次會議中，持續關注 IETF 技術社群的相關討論與發展。