

出國報告（出國類別：會議）

出席「網際網路名稱與號碼指配機構」 （ICANN）第 77 次會議報告書

服務機關	姓名 / 職稱
數位發展部	曾文方 副司長、陳坤中 高級分析師、錢慕賢 專門委員、姜政男 科長、葉信妤 技正
外交部	謝捷帆 薦任科員
內政部警政署刑事警察局	黃禎慶 股長、柳凱軒 巡官
國家資通安全研究院	張元傑 工程師（線上參加）
經濟部智慧財產局	陳宏杰 商標高級審查官（線上參加）
數位發展部資通安全署	侯舜仁 設計師
財團法人台灣網路資訊中心	黃勝雄 董事長暨執行長、丁綺萍 副執行長、詹婷怡 國際事務委員會主任委員、吳國維 國際事務委員會委員、曾更瑩 國際事務委員會委員、李曉陽 組長、吳沛真 管理師、湯序平 管理師
財團法人中華民國國家資訊基本建設產業發展協進會	梁理旋 副執行長、陳曼茹 研究員
網路中文資訊股份有限公司	劉莘相 董事長、賴俞帆 專案經理
網中智庫股份有限公司	孟紅福 研究員、趙郁婷 研究員

派赴國家：美國 華盛頓特區

會議期間：112 年 6 月 11 日至 6 月 15 日

報告日期：112 年 8 月 1 日

摘要

- 一、第 77 次網際網路名稱與號碼指配機構 (ICANN) 會議於今 (2023) 年 6 月 11 日至 15 日以結合線上參與與實體會議的混合模式舉行。
- 二、本次 ICANN 會議為政策論壇 (Policy Forum)，能力建構 1 天、正式會議 4 天，議程安排主要著重於 ICANN 內部各社群議程、政策制定 (PDP) 工作小組會議，同時包含由技術社群主辦的 DN 技術研討會等。
- 三、本次會議仍奉前行政院資通安全處指示擴大各部會參與 ICANN 事務，依照前行政院資通安全處指示各參團單位分工合作，分別參加政府諮詢委員會 (GAC)、網路安全及穩定諮詢委員會 (SSAC)、根伺服器系統諮詢委員會 (RSSAC) 相關會議，並參與 IP、DN 技術研討會。
- 四、其中，GAC 議程包括公共安全小組報告、DNS 濫用討論及 New gTLD 申請政策等議題。會議結束後，GAC 提出 ICANN77 公報。

目次

壹、	目的.....	6
貳、	ICANN 簡介	8
一、	ICANN 組織架構.....	8
二、	ICANN 組成單位之功能	10
(一)	ICANN 董事會.....	10
(二)	ICANN 支援組織.....	11
(三)	ICANN 諮詢委員會.....	12
參、	過程	14
一、	會議過程：時間、地點、行程與議程.....	14
二、	ICANN77 大會議程.....	16
(一)	New gTLD 計畫與未來回合實施進度報告.....	16
三、	GAC 會議主要討論議題.....	21
(一)	行政會議	21
1.	GAC 起始會議	21
2.	收尾會議.....	22
(二)	公共政策及重要議題	23
1.	WHOIS/GDPR.....	23
2.	New gTLD 申請政策 (SubPro) PDP 討論	24
3.	DNS 濫用防治	25
(三)	跨社群組織及跨社群工作小組會議	27
1.	與 ICANN 董事會會議.....	27
2.	與 GNSO 會議.....	29

(四) GAC 公報.....	30
1. New gTLD 申請案可預測性	30
2. 註冊管理機構自願性承諾 (RVC) / 公共利益承諾 (PIC)	31
3. New gTLD 申請人支援	31
4. 拍賣：最終手段機制／爭用字詞的私下拍賣	32
四、ccNSO 相關議程.....	33
(一) Tech Day	33
1. eGov DNS resilience.....	33
2. DNS concentration.....	34
3. CDS Scanning & other consistency Checks	34
4. ICANN RDAP CLI Client.....	34
5. COCCA UPDATE Q2-2023	34
6. OBFUSCATION.....	35
7. Zonemaster 工具介紹	35
(二) 域名濫用常設委員會：問卷調查與知識庫	35
(三) 政策制定：進度更新	35
五、SSAC 相關議程	37
(一) SSAC 與 ALAC 聯合會議	37
1. SSAC 部分	37
2. ALAC 部份	38
(二) DNSSEC 工作坊	39
1. DS Automation.....	39
2. Jacques' DNSSEC Vision.....	39
3. ICANN Org 的 DNSSEC 觀點	39
4. Automation of DS updates in gTLD space.....	39
5. DS Automation in BIND 9.....	40

6. DS Automation at .CZ.....	40
7. Bootstrapping DNSSEC.....	41
8. Scalability of Scanning of CDS/CDNSKEY records	41
9. Generalized DNS Notifications.....	41
10. SSAC DS Automation Work Party Draft Recommendations	42
六、RSSAC 相關議程.....	42
(一) 公開會議	42
1. RSSAC Caucus Membership Review.....	42
2. 指派代表參與第二次 IANA 命名功能審查	43
3. 工作討論，項目包含：	43
4. ICANN Reveivs and the RSSAC.....	43
七、其他議題	44
(一) EPDP 第二階段小組 (SSAD)：RDRS 實施工作	44
(二) 合約方團體 DNS 濫用推廣：合約修訂	46
肆、 心得與建議	49
一、New gTLD 計畫已啟動實施流程	49
二、DNS 濫用與新興科技	49
三、電子政府 DNS 韌性報告值得我國借鏡參考	49
四、持續積極參與 ICANN.....	50
伍、 附件	52

壹、目的

第 77 次網際網路名稱與號碼指配機構（Internet Corporation for Assigned Names and Numbers, ICANN）會議於本（2023）年 6 月 11 日至 15 日以結合線上參與及實體會議的混合模式舉行。

本次 ICANN 大會為社群論壇（Community Forum），能力建構日 1 天，正式會議議程共 4 天，議程安排主要著重於 ICANN 內部各社群議程、政策制定（PDP）工作小組會議，同時包含由技術社群主辦的 DN 技術研討會等。

我國政府代表由數位發展部主政，並協同外交部、國家資通安全研究院、刑事警察局等單位共 11 人與會，另有財團法人台灣網路資訊中心、財團法人中華民國國家資訊基本建設產業發展協進會、網路中文資訊股份有限公司及網中智庫股份有限公司 14 人共同組團與會。政府代表主要參與政府諮詢委員會（Governmental Advisory Committee, GAC）會議，亦依照業管屬性參與網路安全及穩定諮詢委員會（Security and Stability Advisory Committee, SSAC）、根伺服器諮詢委員會（Root Server System Advisory Committee, RSSAC）等相關會議，以及各項 IP、DN 技術研討會。本次 ICANN 會議全部議程詳見附件 1，亦可由下述網址獲得：<https://icann77.sched.com/>。

其中 GAC 會議於 2023 年 6 月 11 日至 15 日召開，計有美國、英國、澳洲、日本、埃及、巴拉圭、千里達及托巴哥等 73 個 GAC 成員及 8 個觀察員參與會議。

GAC 議程包括公共安全小組報告、DNS 濫用討論及 New gTLD 申請政策等議題。會議結束後，GAC 提出 ICANN77 公報。

ICANN78 年度大會將於德國漢堡舉行，會議時間為 2023 年 10 月 21 日至 26 日。

本報告將介紹 ICANN 組織最新現況，並說明本次參與 ICANN 政策論壇各項議程、GAC、GNSO、SSAC、RSSAC 等重要議題及內容，最後就會議內容研提相關建議。

貳、ICANN 簡介

ICANN 是全球性、非營利、共識導向的國際組織 (International corporation)，1998 年 10 月成立於美國加州，負責監督管理網際網路技術管理功能 (Internet technical management functions)、通訊協定參數及通訊埠 (Protocol Parameters and Port) 之協調、域名系統 (Domain Name System, DNS) 之管理、IP¹位址之分配暨指派，以及根伺服器系統 (Root server system, RSS) 之管理。

ICANN 強調由全球多方利害關係人 (multistakeholder) 參與 (包括政府部門、私人企業、技術社群、個人使用者等)、以由下而上的共識機制為基礎，制定全球域名管理政策，以促進市場競爭機制，維護全球網際網路運作之穩定、可靠、多元及安全為主要使命。

一、 ICANN 組織架構

ICANN 下設有董事會 (Board of Directors)，基於網際網路由下而上的組織特性，為確保各界聲音與意見都能在網路社群會議中出現，董事會以多方利害關係團體共同組成。成員分別來自以下屬性團體：

1. 支援組織 (Supporting Organization, SO)。
2. 諮詢委員會 (Advisory Committee, AC)。
3. 網際網路工程任務小組 (Internet Engineering Task Force, IETF)。
4. ICANN 組織職員 (CEO/Staff)。
5. 提名委員會 (Nominating Committee) 遴選。

¹ 網際網路通信協定 (Internet Protocol) 容許電腦網路間透過實體鏈路 (physical links) 快速互相通信。IP 位址以數字表示，網際網路上電腦間的資訊傳輸及連結即藉 IP 位址達成，一般大眾係借用 DNS 以人性化名稱 (human-friendly names) 來辨識主機位址。

ICANN 多方利害關係人參與架構，可藉由 ICANN 董事會組成理解（如下圖 1）：



圖 1 ICANN 多方利害關係人參與架構圖

ICANN 大會每年召開三次，會議採取開放的參與模式，凡對網路治理有興趣之個人、團體皆可參加，並不侷限於 ICANN 會員。自 2016 年開始，會議模式調整為 A、B、C 三種類型：A 會議為年度第一次會議，會議型態與以往大會相同，但新增跨社群（Cross Community, CC）論壇；B 會議為年度第二次會議，亦稱為政策論壇（Policy Forum），會議主要任務在於 ICANN 內部各工作組織之溝通，以落實政策並促進討論；C 會議為年度第三次會議，會議除各支援組織及諮詢委員會既有議程外，亦增加熱門主題（High Interest Topics, HIT）論壇，以期吸引更多對域名相關議題有興趣的人士參與。與會人士可根據屬性團體性質，參加各利害關係團體討論，或選定感興趣之議題參與討論。

二、 ICANN 組成單位之功能

(一) ICANN 董事會

ICANN 於 2016 年 5 月 27 日通過新組織章程細則 (Bylaw)。IANA 功能代管權正式轉移後，該組織章程於 2016 年 10 月 1 日正式生效。依據前揭組織章程，ICANN 董事會係由 16 位具投票權之董事組成，其中 8 位董事由提名委員會選出，位址支援組織 (Address Supporting Organization, ASO)、通用名稱支援組織 (Generic Names Supporting Organization, GNSO)、國碼名稱支援組織 (Country Code Names Supporting Organization, ccNSO) 各推舉 2 位，一般使用者諮詢委員會 (At-Large Advisory Committee, ALAC) 推舉 1 位，ICANN 組織執行長則為當然董事。

依慣例，董事之任期為 3 年，每年改選部分董事，故所有董事之任期交錯，隨時都有新舊董事參與會議討論及投票。

此外，4 位不具投票權之聯絡人則分別由根伺服器系統諮詢委員會 (RSSAC)、網路安全及穩定諮詢委員會 (SSAC)、網際網路工程任務小組 (Internet Eengineering Task Force, IETF) 及政府諮詢委員會 (GAC) 指派。

依據 ICANN 章程，董事會成員有 20 位：

1. **Tripti Sinha**，董事會主席 (October 2018 – Annual General Meeting 2024)
2. **Danko Jevtovic**，董事會副主席 (October 2018 – Annual General Meeting 2024)
3. **Maarten Botterman**，NomCom (November 2016 – Annual General Meeting 2025)
4. **Sarah Deutsch**，NomCom (November 2017 – Annual General Meeting 2023)
5. **Avri Doria**，NomCom (November 2017 – Annual General Meeting 2023)
6. **Edmon Chung**，NomCom (October 2021 – Annual General Meeting 2024)
7. **Chris Chapman**，NomCom (September 2022 – Annual General Meeting 2025)

8. **Sajid Rahman** , NomCom (September 2022 – Annual General Meeting 2025)
9. **Becky Burr** , GNSO (November 2016 – Annual General Meeting 2025)
10. **Matthew Shears** , GNSO (November 2017 – Annual General Meeting 2023)
11. **Alan Barrett** , ASO (October 2021 – Annual General Meeting 2024)
12. **Christian Kaufmann** , ASO (September 2022 – Annual General Meeting 2025)
13. **Patricio Poblete** , ccNSO (October 2020 – Annual General Meeting 2023)
14. **Katrina Sasaki** , ccNSO (October 2021 – Annual General Meeting 2024)
15. **Léon Felipe Sanchez Ambia** , ALAC (November 2017 – Annual General Meeting 2023)
16. **Harald Alvestrand** , IETF 聯絡人 (Since 2018)
17. **Göran Marby** , ICANN 主席兼執行長
18. **James Galvin** , SSAC 聯絡人 (Since 2021)
19. **Wes Hardaker** , RSSAC 聯絡人 (Since 2022)
20. **Nico Caballero** , GAC 聯絡人 (Since 2023)

(二) ICANN 支援組織

目前 ICANN 下設有 3 個支援組織 (SO) , 分別為 ASO 、 ccNSO 、 GNSO , 各 SO 均有特定功能 , 為 ICANN 在各專責領域之主要政策建議來源及諮詢單位。簡介如下 :

1. 位址支援組織 (ASO)

ASO 負責向 ICANN 提出有關 IP 位址運作、指配及管理之政策性建言 , 其著重於識別單一 Internet 上各種電腦之 IP 位址系統 , 如 210.69.99.253 ; ASO 係 ICANN 與各區域網際網路登記註冊管理機構 (Regional Internet Registries , RIR) 洽簽之 MoU 所設立之組織。目前按區域所設立之 RIR , 分別有負責北美洲區域之 ARIN 、歐洲區域之 RIPE

NCC、拉丁美洲區域之 LACNIC、亞洲區域之 APNIC 及非洲區域之 AFRINIC。一般 RIR 的基本位址分配政策係依區域需要，並視未來一年內位址可能需求情形，來分配位址區塊（Address Block）。

2. 國碼名稱支援組織（ccNSO）

ccNSO 負責向 ICANN 提出有關 ccTLD（如：.us、.it、.tw、.jp 等）與 IDN ccTLD（如：「.台灣」、「.рф」（Russia））之政策性建言，ccNSO 係由 ccTLD 營運方組成，下設理事會（Council）管理相關政策制定流程，於羅馬會議期間（2004 年 3 月 1 日）正式成立。

3. 通用名稱支援組織（GNSO）

GNSO 負責向 ICANN 提出有關通用頂級域名之政策性建言，係由 gTLD 登記註冊管理機構、受理註冊機構、智慧財產權團體、商業團體、網路服務供應商團體、非營利組織團體及非營利使用者團體所組成，下設理事會（Council）管理相關政策制定程序。

(三) ICANN 諮詢委員會

諮詢委員會（AC）為正式諮詢團體，由來自網際網路社群（Community）的代表組成，各種不同社群的人員會依其利害團體性質參與相關諮詢委員會，並在委員會討論後，向 ICANN 提出政策建言。

ICANN 依組織章程設立不同諮詢委員會，諮詢委員會不代表 ICANN 行使職權，惟向 ICANN 董事會提出其研究報告及建言。

目前 ICANN 董事會設有 4 個諮詢委員會，簡介如下：

1. 政府諮詢委員會（GAC）

GAC 由國家級政府（National Governments）、國際論壇承認之經濟體（Distinct Economies as recognized by International Fora）、多國政府組

織（Multinational Governmental Organizations）及條約組織（Treaty Organizations）以會員代表或觀察員身分所組成，功能為向董事會表達政府與公眾事務單位之關切事項。

GAC 以會議方式討論政府之權益及關切議題，包含消費者權益、網際網路之運作對各國影響、各國政府或國際組織所關切之議題；GAC 不代表 ICANN 行使職權，惟向 ICANN 董事會提出其研究報告及建言。依據 ICANN 組織章程規定，董事會做決策時必須參考 GAC 建議。

2. 網路安全及穩定諮詢委員會（SSAC）

SSAC 負責就網域名稱及位址指配系統之安全及完整性向 ICANN 董事會提出建言，包括安全架構之擬定、與網際網路技術社群及重要 DNS 管理者/業者之溝通協調、風險分析評估、各項頂級域名之使用可能產生的系統問題等。

3. 根伺服器諮詢委員會（RSSAC）

RSSAC 負責向 ICANN 董事會提出有關網域名稱根伺服器運作之建言，包含主機硬體容量、作業系統、名稱伺服器軟體版本、網路連結、硬體環境、安全問題及系統效率、可靠度等。

4. 一般使用者諮詢委員會（ALAC）

ALAC 代表網際網路個人使用者向 ICANN 提出建言，其組成成員係來自網際網路之使用社群中，關切 ICANN 運作之人士。

參、過程

一、會議過程：時間、地點、行程與議程

(一)時間：2023 年 6 月 11 日至 15 日。

(二)地點：美國華盛頓。

(三)行程：

日期	行程
6 月 11 日	【GAC】能力建構與相關討論
6 月 12 日	Tech Day (2 場) 【GAC】起始會議 【GAC】New gTLD 未來回合討論 (1/2) 【GNSO】EPDP 第二階段小組 (SSAD): RDRS 實施工作 DNSSEC 暨安全工作坊 (2 場) 【GAC】WHOIS 與資料保護討論 (含資料準確性) New gTLD 計畫、未來回合實施進度報告
6 月 13 日	【GAC】與 GNSO 會議 【GAC】New gTLD 未來回合討論 (2/2) 【GNSO】合約方團體 DNS 濫用推廣：合約修訂
6 月 14 日	【GAC】與 ICANN 董事會會議 【GAC】DNS 濫用與新興科技討論

日期	行程
	【GAC】公報撰寫
6月15日	【GAC】公報撰寫 【RSSAC】公開會議 【SSAC】與 ALAC 會議

(四)會議議程：GAC 議程如附件 2，GAC 公報如附件 3。

二、ICANN77 大會議程

本次為 ICANN 的 B 類型會議，屬於政策論壇。本次會議共吸引來自 108 個國家、1,722 人參與。實體參與人數達 1,102，並有 620 人線上參與。實體與會者中，73 人來自拉丁美洲及加勒比海地區、82 人來自非洲地區、143 人來自亞太地區、227 人來自歐洲地區，來自北美地區的參與者以 612 人居冠，超過參與人數總數的一半（53.8%）。

(一) New gTLD 計畫與未來回合實施進度報告

場次開始，ICANN Org 政策研究暨利害關係人專案（Policy Research and Stakeholder Programs, PRSP）副總裁 Karen Lentz 作為背景說明，簡介 ICANN Org 與社群在 ICANN77 結束前，針對新通用頂級域名未來申請政策（New gTLD Subsequent Procedures Policy Development Process，簡稱 SubPro）應交付的成果。

董事會於 ICANN76 坎昆會議決議通過 SubPro [結案報告](#) 中的部份建議。董事會亦為 SubPro 結案報告設計了 [計分卡](#)，ICANN76 通過的建議屬 A 部分，B 部分包含董事會認定為「擱置」（pending）的建議，C 部分則列出涉及其他政策或實施流程的待決議題。

決議中，董事會指示 ICANN Org 在 2023 年 8 月 1 日前提出完整實施計畫。計畫中應包含工作計畫、基礎架構設計資訊、時程表及預估資源需求。ICANN Org 與社群必須於 ICANN77 最後 1 日（2023 年 6 月 15 日）前完成以下 4 項交付成果，此實施計畫方可視為完整：

- 由董事會及 GNSO 理事會同意，考量、解決計分卡 B 區產出的計畫與時程表。

- 由董事會及 GNSO 理事會同意的工作方法、實施審核小組（Implementation Review Team，IRT）工作計畫及時程表。
- 處理專屬通用域名（Closed Generics）的 GNSO 政策工作專案計畫及時程表。
- 國際化域名（Internationalized Domain Name，IDN）加速版政策流程（Expedited Policy Development Process，EPDP）工作小組的專案計畫，包含所有可能影響下一回合申請人手冊（Applicant Guidebook）的章程問題，與 ccNSO 內 IDN PDP 一致的 IDN 異體字（variant）解決方案，以及完成上述相關建議的時程表。

Lentz 說明 ICANN Org 端如何規劃並執行相關工作。如下圖顯示，有兩段平行工作軌，上方是所有政策相關活動，下方則是專案規劃（Program development）相關工作。「專案規劃」是 ICANN Org 用來概括所有組織內部執行工作及相關流程的總稱。

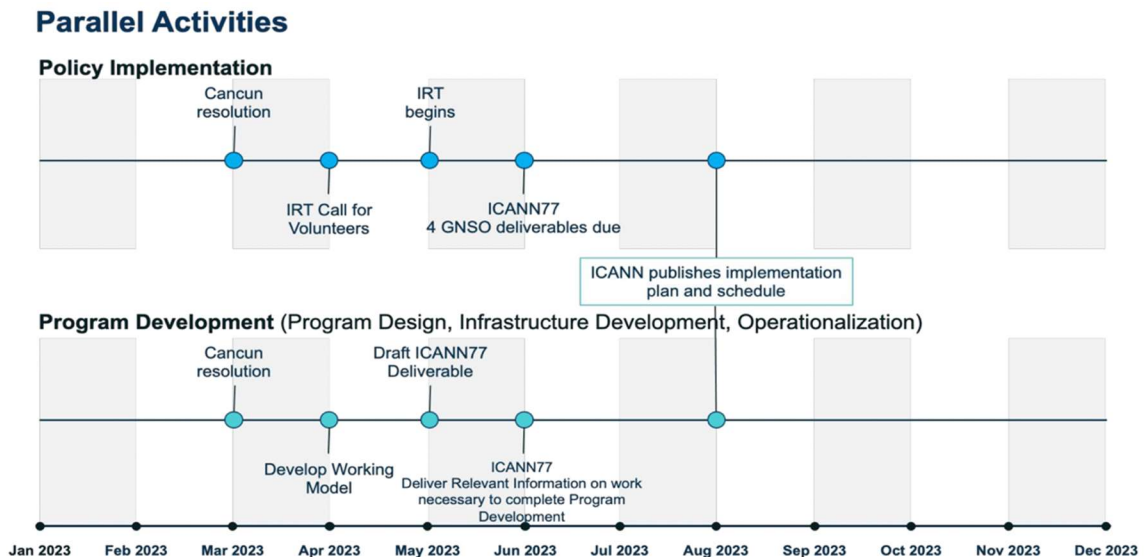


圖 2 ICANN Org - New gTLD Program Workstreams

PRSP 資深主任 Lars Hoffman 負責與實施審核小組 (IRT) 合作撰寫申請人指南。他解釋，SubPro IRT 的組成結構與以往 IRT 不同，採「代表制 + 開放」模式，除開放所有人參與，也邀請 SO 及 AC 指派代表，希望這些代表擔任 IRT 與 SO/AC 之間的雙向溝通管道。Hoffman 強調，IRT 跟 PDP 工作小組不同，工作由 ICANN Org 主導進行。

上一回合 AGB 經歷多次公眾意見徵詢，耗時長久。為避免重蹈覆轍，這次預計每完成一段落便公告內容並徵詢社群意見，期藉此提升整體工作效率。根據過去經驗、SubPro 結案報告建議及已識別的工作項目，目前估計花費 15 至 24 個月完成 AGB。但 Hoffman 也強調，此時程受多項其他進行中的政策工作牽制，包括專屬通用域名、申請人支援 GNSO 指導流程 (GNSO Guidance Process, GGP)、IDN EPDP 和域名衝突分析專案研究二 (Name Collision Analysis Project Study 2 Report, NCAP2)。

New gTLD 專案規劃主任 Chris Bare 說明專案規劃工作細節。SubPro 實施評估報告 (Operational Design Assessment, ODA) 中列出 4 條工作軌，第一工作軌即 Hoffman 介紹的政策實施，須由 ICANN Org 和社群協作完成。其餘 3 條工作軌皆屬專案規劃，分別為專案規劃、基礎系統建置，以及實行。如 Karen Lentz 之前解釋，這 3 條工作軌統稱專案規劃，主要是 ICANN Org 內部工作。Bare 說明，未來將依序執行 3 條工作軌，首先找出作業需求、制定並將作業流程建檔。其次建置基礎系統，這部分以資訊技術為主軸，需制定技術需求並開發、測試系統工具。最後則是實行，主要內容為整合外包服務與技術系統以建置整體流程，針對服務需求招聘、訓練外部廠商及新職員等。

最後介紹必須於 New gTLD 申請回合開放前完成的工作，包括申請人支援計劃(Applicant Support Program, ASP)、註冊管理服務供應商(Registry Service Provider, RSP) 事前審核和宣傳推廣。

ASP 部分，ICANN 最近公告意向書 (Expression of Interest, EOI) 問卷調查，除宣傳未來回合申請環節可能需要的免費支援服務，也藉此了解潛在廠商能夠支援的地理區域、服務內容、語言，以及能負擔的支援對象數量。在此同時，ICANN Org 亦已開始面試廠商，為制定申請人資金和公共利益支援框架做準備。

2012 年共 1,900 多筆 New gTLD 申請，但在這近 2,000 筆申請中，總共使用的 RSP 僅約 40 家。為避免未來回合浪費時間精力，分別審核上千筆申請案的技術能力，這次將在開放申請前，事先審核 RSP。

SubPro 結案報告中針對下一回合 New gTLD 申請前的宣傳推廣工作提出諸多建議。為符合建議，ICANN Org 的執行工作將採兩階段：第一階段為 12 到 15 個月的宣傳期間，由 2023 年 3 月首次舉行的全球通用(Universal Acceptance) 日 (UA Day) 開始，旨於提升關於 UA、IDN 和 New gTLD 的大眾意識。第二階段則為 18 個月，聚焦於下一回合開放時間、ASP、RSP 事前審核和文件遞交日期的宣傳期。

ICANN Org 報告結束後，GNSO 理事會主席 Sebastien Ducos 分享理事會工作成果。和 ICANN Org 一樣，理事會自 ICANN76 後便緊鑼密鼓地工作，主要集中於計分卡 B 區的 38 項「擱置」(pending) 建議。理事會成立 SubPro 小組，分類上述建議並提出後續處理方向。

針對計分卡 C 區「涉及其他政策工作」部分，Ducos 指出其中目前預計

最晚完成的工作將會是 IDN EPDP，已確認至少必須到 2025 年 11 月才會完成工作。IDN EPDP 工作小組已逐條檢視未來工作內容，並判定這些內容皆與 AGB 高度相關。這表示 AGB 必須等待 IDN EPDP 小組完工才能完成。另一方面，專屬通用域名協調對話團隊已於 ICANN77 前提出建議報告，雖然工作尚未轉移至 GNSO 理事會，但理事會已大致同意以 EPDP 執行此議題後續工作。

三、GAC 會議主要討論議題

(一) 行政會議

1. GAC 起始會議

GAC Opening Plenary 會議旨在簡介本次 ICANN 公開會議 (Public Meeting) 之議程簡報、GAC 會議議事規則、座位席次，以及 GAC 成員巡桌自我介紹、說明 GAC 選舉結果。

(1) ICANN 77 華盛頓會議 GAC 會議重點

GAC 會議議程會持續關注新通用頂級域名 (New gTLD)、WHOIS 與資料保護政策包含資料正確性，並為 GAC 與 ICANN 董事會、GNSO 的會議做準備。另外，在 DNS 濫用議題上，將針對我國與荷蘭 GAC 代表提出的新興科技運用進行討論。

(2) ICANN77 GAC 公報起草流程

GAC 預計從華盛頓時間 6 月 14 日 (周三) 與 15 日 (周四) 撰寫公報。自 6 月 12 日會議開始，可以隨時透過會前 email 提供的連結，確認公報主題與討論。

(3) GAC 社群與 SO/AC、「董事會 GAC 互動小組」(Board-GAC Interaction Group, BGIG) 交流

ICANN 支援組織與諮詢委員會 (SO/AC) 領導層會在 ICANN 公開會議前定期舉行會議，了解具跨社群影響力的議題。最近圓桌會議討論主題包含：ICANN 社群共識之優先工作項目、董事會在 ICANN 公共會議的社群參與。GAC 每月也都會與其他 SO/AC 主席進行會議，以便分享資訊、討論優先工作項目，並確定共同利益。

ICANN BGIG 成員包含部分董事會成員及任何有興趣參與的 GAC

成員，是確保董事會與 GAC 之間有效合作溝通的管道。針對 ICANN76 公報中「董事會記分卡」(Board Scorecard) 的 GAC 建議，董事會於 5 月中已批准，也於 6 月 6 日分享了 GAC 對記分卡上重要議題的討論。

(4) GAC 成員數量

自 ICANN76 後，GAC 有 37 位新成員加入，今 (2023) 年度截至 ICANN77 會議起始日為止，共加入 57 位新成員。目前 GAC 包含 182 個成員國，38 個觀察組織。

2. 總結會議

(1) 下一任副主席提名事宜

2023 年 GAC 副主席選舉的提名期間為 2023 年 6 月 16 日開始至 2023 年 9 月 6 日 23:59 (UTC) ，詳細資訊請留意相關 email 。

(2) 公報最後閱讀與部分修改

本會議為最後一場公報草擬會議，故續行針對公報內部分文法與使用字詞進行修改討論。公報內容總共包含 6 個部分：簡介、會期間活動及社群交流、內部事務、GAC 重要議題、GAC 對 ICANN 董事會提出的共識建議，以及對於先前建議的進度追蹤。

(3) GAC 重要內部事務

- GAC 選舉：2023 年 GAC 選舉流程將在 ICANN77 後開始，提名期限至 2023 年 9 月 6 日。若提名人選超過五位將舉行投票，選舉結果將在 ICANN78 公布。
- GAC 公共安全工作小組 (Public Safety Working Group , PSWG) ：持續努力改善 DNS 濫用和促進合法有效的域名註冊資料存取。

- 新興科技：GAC 討論了新興科技，尤其是人工智慧、DNS 替代根²（Alternative Root）和區塊鏈，包含世界智慧財產權組織（World Intellectual Property Organization，WIPO）對於這些領域的權利保護的最新資訊，規劃於後續 ICANN 大會之能力建構議程酌予增加新興科技介紹。

(4) ICANN77 後的重要會議與日期

- GAC 年度大會將於 2023 年 10 月 ICANN78 在德國漢堡召開。
- 2023 年聯合國網路治理論壇（Internet Governance Forum，IGF）將於 9 月在日本京都舉辦。
- 聯合國科技發展委員會（Commission on Science and Technology for Development，CSTD）將於 2023 年 11 月 6 至 7 日在葡萄牙里斯本舉行閉門會議。

(二) 公共政策及重要議題

1. WHOIS/GDPR

EPDP 第一階段實施審核小組（Implementation Review Team，IRT）正在討論《gTLD 註冊資料政策草案公眾評議報告》，包括其中 ICANN Org 對社群意見的回應，後續將更新並完成《gTLD 註冊資料政策》。

註冊資料請求服務（Registration Data Request Service，RDRS）目前建置中。日後啟動將運行兩年，並根據資料搜集結果，判斷應否建置標準化揭露／存取系統（System for Standardized Access/Disclosure，SSAD）。

² <https://www.icann.org/en/system/files/files/octo-034-27apr22-en.pdf>

我國 GAC 代表曾更瑩(TWNIC 國際事務委員)於會議上提問及答覆：

提問	回覆
RDRS 是否有從隱私法的角度進行審查或評估？例如是否確定 RDRS 符合 GDPR？	ICANN 將針對 RDRS 系統本身及其是否符合資料保護法進行法律諮詢。
資料請求者及受理註冊機構極有可能不在同一法律管轄區，對執法單位來說，這將是取得資料的障礙。RDRS 將如何解決此議題？	在 RDRS 的領域裡，法律管轄權並非重要問題。資料揭露與否取決於受理註冊機構判斷該筆資料請求是否合法且目的正當。

2. New gTLD 申請政策 (SubPro) PDP 討論

(1) 會議結論

專屬通用域名 (Closed Generic) 框架草案³已於 2023 年 6 月 8 日公布，並徵求社群意見回覆，若最終此框架無法取得社群共識，則將由 ICANN 董事會決議是否開放專屬通用域名申請。

GAC 成員及 GAC-GNSO-ALAC 專屬通用域名促進對話小組之 GAC 代表強調，GAC 社群參與未來專屬通用域名申請案審查、意見表達的重要性。意見徵集至 2023 年 7 月 15 日止，黎巴嫩代表自願擔任 GAC 集體意見之聯絡人。

(2) GAC-GNSO-ALAC 專屬通用域名對話

2022 年 3 月，ICANN 董事會建議 GAC-GNSO-ALAC 專屬通用域

³ <https://gns0.icann.org/sites/default/files/policy/2023/draft/draft-framework-for-closed-generic-gtlds-08jun23-en.pdf>

名協調對話，以期就專屬通用域名建立草案框架，為後續政策制定準備；GAC 參與代表包含埃及、瑞士、加拿大、英國、奈及利亞及澳洲。

(3) GAC 公報中 New gTLD 相關議題：申請人支援

GAC 參與申請人支援 GNSO 指導流程（GNSO Guidance Process，GGP）工作小組成員、阿根廷代表 Gabriela Mattausch 分享 GGP 目前討論進度。目前 GGP 正在討論第六項作業：如何分配資金以支援申請人。但由於現行申請人支援政策中僅提供申請費用減免優惠，他認為難以討論其他財務支援方案。有鑑於此，他建議 GAC 應考慮提供讓有需求之申請人在申請流程或其他環節之費用補助，或完全免除申請費用，而非部分減免。最後，他強調，GGP 僅能針對政策提出指導建議，無法制定政策。

3. DNS 濫用防治

為討論區塊鏈、DNS 替代根（Alternative DNS Root）、人工智慧等新興科技對 DNS 的影響或幫助，GAC 於 ICANN 77 辦理本場次，並就後續推動方式凝聚共識。

(1) DNS 濫用合約修正草案

為因應日益嚴峻的 DNS 濫用威脅，受理註冊機構團體（Registrars Stakeholder Group，RrSG）及註冊管理機構團體（Registries Stakeholder Group，RySG）去年與 ICANN Org 就受理註冊機構協議（Registrar Accreditation Agreement，RAA）及註冊管理機構協議（Registry Agreement，RA）中的 DNS 濫用相關條款展開修訂協商。此協商於 5 月告一段落，目前修訂草案正開放徵詢社群意見中。

我國代表曾更瑩發言肯定修訂草案兼具規範及彈性，並提出下列 2 點疑問：

- 草案中「合理」(reasonably/reasonable)一詞，是由受理註冊機構及註冊管理機構，還是 ICANN Org 判斷決定？
- 考量域名系統濫用相關合約執行包含濫用行為人、通報人、受理註冊機構及註冊管理機構，將涉及 3 個或更多不同司法管轄區。修訂草案是否考慮到事件的跨境性質，以及潛在的語言或文化障礙？

ICANN 回應如下：

- ICANN 具有執行合約的自主裁量權，並將依據過往經驗，作為履約稽核標準。
- 針對跨境及語言障礙之議題，ICANN 表示，雖無法直接要求（非本國執法機構）配合採取行動，但可透過提供相關證據請求協助。

(2) EURid 因應 DNS 濫用作為

歐洲網際網路域名註冊機構（European Registry for Internet Domains vzw，EURid）為 .eu、.euo 和 .ev 的註冊管理機構。

為因應域名系統濫用威脅，EURid 建立濫用預測及早期預警系統（Abuse Prevention and Early Warning System，APEWS），透過分析註冊人姓名、地址、電子郵件、電話號碼及註冊域名等資料，以機器學習阻擋惡意註冊申請。

若系統將註冊域名識別為可能與濫用相關，當筆 .eu 域名申請將暫緩，並於 WHOIS 狀態顯示「域名保留」，在驗證程序完成前暫停相關服務。

EURid 總經理 Peter Janssen 分享 APEWS 執行經驗：由於惡意使用者會持續試探 APEWS 的檢測條件，系統需時時調整精進，持續強化判斷正確率（目前約為 80%）。

(3) 新興科技議題討論

本場次旨在建立 GAC 關注的新興科技主題清單及優先順序。會中提出可能議題包括：DNS 替代根、區塊鏈、人工智慧。

我國代表曾更瑩指出，近年來 Web3 和區塊鏈討論非常熱門；2022 年底開始，亦出現了劃時代的人工智慧技術 Chat GPT，人工智慧目前幾乎主導全球的網路科技討論。建議 GAC 與 ICANN 考慮這項新興技術是否會在任何方面影響 DNS，以及是否應該盤點相關問題。她建議大家應深入思考，人工智慧是否會威脅網路安全，還是能幫助我們防治網路安全或 DNS 濫用。

- (4) 會議中 GAC 達成共識，將於今年 10 月 ICANN78 及未來 ICANN 大會，研議開設與新興科技主題相關的 GAC 能力建構工作坊，以強化各 GAC 代表對新興科技的認識。

(三) 跨社群組織及跨社群工作小組會議

1. 與 ICANN 董事會會議

(1) New gTLD 未來政策

《ICANN77 公報》GAC 建議草擬方向：

- A. 可預測性：建議 ICANN 董事會確保所有 ICANN 社群公平參與可預測性常設委員會（SPIRT，Standing Predictability Implementation Review Team）。

董事會回覆：支持 GAC 在與 GNSO 會議時重申此建議。

- B. RVC/PIC：請董事會思考未來 RVC/PIC 未達成之後果，是否需

在與合約內補充相關文字，以強化可執行性。GAC 同時建議後續 RVC /PIC 應保留彈性，以因應公眾政策相關事宜。

董事會回覆：所有寫入合約的條款都必須可執行，且需符合 ICANN 職能與章程。因此任何寫入合約的自願性承諾，須從 ICANN 法務部門的實務與法律角度認定可執行為主。

- C. 申請人支援：董事會應採取步驟，大幅減免或免除服務及代表性不足（underserved、underrepresented）地區之 ICANN 註冊管理機構費用，以擴大對該地區之財務協助。

董事會回覆：ICANN 不會直接提供經費，因不合理且會衍生其他問題，但目前 ICANN 有在考慮、規劃費用減免或其他替代方案。

- D. GAC 共識建議與 GAC 早期預警：建議 ICANN 董事會以下

- 不採納建議 30.2⁴；
- 採納建議 30.6⁵，但調整為以下文字－「政府如提出早期預警，須提出書面說明，說明為何提出及申請人應如何解決」。

⁴ 如未來 GAC 將針對特定類別 TLD 提出共識建議，則 GAC 應在下一版《AGB》確認並公布前提出。

⁵ 政府如提出早期預警，應提出書面解釋，說明提交預警之原因，以及申請人如何解決 GAC 成員之疑慮。

董事會回覆：董事會已暫緩通過建議 30.2，以利進一步了解。第一步是與 GAC 討論如何處理，但無論討論結果如何，GAC 所提出之建議不能與 ICANN 章程牴觸，否則 ICANN 將無法執行。

E. 競標 - 最終解決手段或字串競爭私人解決機制：建議 ICANN 董事會以下：

- 確保競標不被用於「商業與非商業爭用申請案」。
- 避免私人競標。

董事會回覆：將透過各種可行方式，避免私下競標行為。ICANN Org 亦已諮詢競標專業人士，了解如何減少私下競標的誘因。

(2) 隱私或代理人服務認證政策制定流程

GAC 詢問隱私或代理服務認證的政策實施規劃，並要求 ICANN Org 提供本政策流程自 2018 年被暫緩至今之進度報告。

董事會回覆表示，ICANN Org 目前正審慎評估適合的方案。

2. 與 GNSO 會議

(1) DNS 濫用防治

- RA 及 RAA 修訂草案公眾意見徵詢至 2023 年 7 月 20 日截止。
- 如 RA 及 RAA 修訂通過後，將檢視是否仍存在特定議題須啟動政策制定流程（Policy Development Process，PDP）。

(2) 註冊資料請求服務

- 仍維持自願參與，並可能透過加強推廣、獎勵機制等方式來

鼓勵受理註冊機構、資料請求者參與。

- GAC 將持續追蹤緊急請求、保密性兩項主題之進展。

(3) New gTLD 計畫

- 可預測性、公共利益承諾 (Public Interest Commitments, PICs) / 註冊管理機構自願性承諾 (Registry Voluntary Commitments, RVCs)、申請人支援、GAC 共識建議及 GAC 早期預警、拍賣五項議題仍在討論中。
- 專屬通用域名相關政策制定工作會於框架批准過後啟動，目前傾向 EPDP 方式進行，預計花費 24 個月（即 2 年）完成工作。
- IDN EPDP 結案報告預計於 2025 年 11 月完成。

(四) GAC 公報

1. New gTLD 申請案可預測性

GAC 建議 ICANN 董事會：

確保所有具意願之 ICANN 社群平等參與可預測性常設委員會 (SPIRT) 之權利。

原因：GAC 指出，應進一步闡明 SPIRT 實施細節，以及 GAC 在其中所扮演的角色。尤其鑑於 SubPro PDP 結案報告實施指南提及 SPIRT、ICANN Org、董事會三方就 GAC 共識建議直接對話，GAC 主張自己亦被納入對話中。此外，GAC 強調所有具意願之 ICANN 社群均衡、平等參與 SPIRT 的重要。

2. 註冊管理機構自願性承諾 (RVCs) / 公共利益承諾 (PICs)

GAC 建議 ICANN 董事會：

為確保未來的 RVCs 與 PICs 得以透過明確合約義務執行，未履行承諾之後果應明文訂於合約中。

原因：GAC 重申其對現行高管制產業類別 gTLD 之 PIC 實行不力，以及相關爭議解決機制 (Public Interest Commitments Dispute Resolution Process, PICDRP) 立意模糊且缺乏實效的憂慮。這些問題期於未來回合改善。

3. New gTLD 申請人支援

GAC 建議 ICANN 董事會：

- 在 ICANN78 之前，針對申請人財務支援、協助服務及代表性不足地區規劃，提出明確說明。
- 大幅減免或撤銷服務、代表性不足地區申請人的註冊申請費及後續註冊管理機構年費。
- 強化在服務、代表性不足地區與當地人民的互動交流，以協助提升 New gTLD 計畫的全球多元性。相關措施應包含：
 - 提升申請人有關援助計畫之認知。
 - 提供潛在申請人訓練與協助。
 - 探索協助潛在後端服務供應業者之可能。
 - 根據多元目標提供申請人援助計畫充足經費。

原因：GAC 重申透過申請人支援增加 New gTLD 計畫中來自服務、代表性不足地區申請案的重要，並再次建議「大幅減少或取消註冊申請費及後續註冊管理機構年費」。GAC 強調申請人協助不應限於財務，其他如提升意識、能力建構、教育訓練，以及協助後端服務也應納入考量。

4. 拍賣：最終手段機制／爭用字詞的私下拍賣

GAC 建議 ICANN 董事會：

- 採取措施，避免商業性與非商業性申請案同時參與競標。可考量如抽籤等其他爭議解決方案。
- 禁止或極力避免申請者透過私下交易解決字串競爭，包含私人競標。

原因：雖然 GAC 肯定 SubPro PDP 工作小組結案報告中，要求申請案中必須附帶「善意經營」TLD 保證書，以避免別有居心之申請的建議（35.3），但 GAC 仍有顧慮，並指出結案報告中，未充分說明若未履行「善意經營」保證的相關罰則。

GAC 支持 ALAC 對董事會建議中的觀點，包括「禁止私人競標」且「強制要求僅容許 ICANN 主辦之競標，並將 ICANN 拍賣收益用於公共利益」等論述。

四、ccNSO 相關議程

(一) Tech Day

ICANN 會議自 2006 年開始規劃 Tech Day，分享技術/營運、安全及 DNS 相關工作的內容。本屆 Tech Day 共有 7 個議題，依序記錄如下：

1. eGov DNS resilience

透過主動量測，比較荷蘭、瑞士、瑞典與美國 4 個國家的政府 DNS 架構，測量指標為單點失效（Single Point of Failure，Spof），相關指標如下：

- DNS 伺服器數量
 - IPv4 單一伺服器：EU 41 ~ 43%；US 82%
 - IPv6 單一伺服器：EU 41 ~ 55%；US 55%
- NS 紀錄：RFC1034 要求至少要兩個 NS 紀錄避免單點失效（single point of failure，SPoF），但統計中依舊有 6 個 .gov 網域只有一個單一 DNS 紀錄。
- 邊界閘道通訊協定（Border Gateway Protocol，BGP）前綴數量：1/3 的瑞士 eGov 網域由單一 BGP 維持，其他國家則小於 20%。
- TLD 數量。
- 是否使用 Anycast 技術降低分散式阻斷服務（Distributed Denial-of-Service，DDoS）衝擊。
 - 美國有 58% 的 eGov 使用 Anycast
 - 瑞士非常少 eGov 使用 Anycast

- 其餘兩國約 20%的 eGov 使用 Anycast
- 存活時間 (Time to Live, TTL) 設定：建議使用數小時以上的 TTL。
- e-mail DNS：大多國家都有 30%以上的 eGov 使用微軟 outlook (瑞士僅 22%)。

2. DNS concentration

此議題從 Majestic Million & .com Zone 比較這些網域在各權威伺服器 (Authoritative Server) 的分布狀況，以及相關 TLD 與 SLD 的實做情形。

3. CDS Scanning & other consistency Checks

edu.za 的網域營運人員分享自己透過 php script 進行 CDS 掃描並確認資料一致性相關實做分享。

4. ICANN RDAP CLI Client

此議題分享 RDAP Client CLI (Command-Line Interface) 工具，以及開發過程中遭遇到的問題與處理過程。重點摘要如下：

- RDAP 預計於 2024 實做，WHOIS 將在 2025 退場。
- RDAP 沒有欄位可以顯示回應伺服器的資訊，應透過 extension 的方式補充。
- RDAP 使用 JCard 導致 Client 更難進行撰寫。
- 格式方面 JSContact 並沒有比 JCard 更好。

5. COCCA UPDATE Q2-2023

分享近期 CoCCA 相關更新情形，新增 RDAP 模組以及 DNSSEC 支援，

另還有相關資料備份建議。

6. OBFUSCATION

介紹惡意程式混淆，以及 ChatGPT 對惡意程式混淆帶來新的能量。

7. Zonemaster 工具介紹

介紹工具 Zonemaster 並分享透過該工具發現的一些 DNS 組態設定錯誤的統計。

(二) 域名濫用常設委員會：問卷調查與知識庫

ccNSO 域名濫用常務委員會 (Domain Abuse Standing Committee, DASC) 提出了對全球 ccTLD 的調查，並且鼓勵成員在域名濫用知識庫 (DNS Abuse Repository) 中補充資訊，藉由分享資訊與緩解濫用的策略，並設立郵件清單讓 ccTLD 管理單位討論，後續於 ICANN 78 會議將進一步建立聯絡通訊錄。

ccTLD 問卷調查總結場次中，提供目前 ccTLD 管理單位緩解域名濫用所使用的工具及策略。可以觀察到雖然 DASC 工作仍在初期階段，ccTLD 在處理 DNS 濫用上，有採取更主動做法的趨勢。

(三) 政策制定：進度更新

介紹目前 ccNSO 的政策發展進度，ccPDP3 工作小組主席 Stephen Deerhake 及 ccPDP4 工作小組主席、TWNIC 黃勝雄董事長暨執行長簡報 ccPDP3 與 ccPDP4 的工作情形。

ccPDP3 目前已通過 ccNSO 理事會檢視，並經 ccTLD 成員投票通過，將獨立審核機制提交給 ICANN 董事會。ccPDP4 在完成易混淆的相近字串驗證

之壓力測試後，將會更新 ccPDP4 政策報告草稿。針對異體字管理及 2013 年政策建議的相關議題，ccNSO 將持續與 GNSO 的 IDN EPDP 工作小組合作，並在政策中識別可能促使 IDN ccTLD 退場的事件。相關草案進入徵詢公眾意見階段後，接下來 ccPDP4 工作小組將蒐集社群的回饋意見，再整合意見後提交給 ICANN。

五、SSAC 相關議程

SSAC 負責就網域名稱及位址分配系統的安全性及完整性，向 ICANN 董事會提出建議，包括運作問題（如正確、可靠的運行根區 DNS）、管理問題（如位址分配及 IP 分配）、註冊問題（如註冊管理機構與受理註冊機構提供之服務）、安全架構之擬定、重要 DNS 管理者與業者之溝通協調、風險分析評估，以及各項頂級網域名稱之使用可能產生之系統問題等。SSAC 目前有 33 位成員，由 ICANN 董事會指派。

(一) SSAC 與 ALAC 聯合會議

1. SSAC 部分

(1) DS 自動化工作組進展更新

講者介紹 DS (Delegation Signer)⁶ Automation 現在的問題，並提出相關更改建議。

(2) 針對 New gTLD 計畫相關意見達成共識

(3) 域名衝突相關工作，主要發現：

- 域名衝突仍是 DNS 中存在的一個重大問題。
- 討論小組決定使用關鍵診斷測量 (Critical Diagnostic Measurements, CDM) 用於量化描述與特定字符串相關的潛在風險。
- 隨著 CDMs 的增加 (包括容量和多樣性)，應對和修復變得更

⁶ 使用者可以依上一級網域的 DNS 紀錄，把上一級憑證的加密公鑰放在指定處，此即為 DS (Delegation Signer) 紀錄。

加困難，潛在的影響或損害也增加。

- 現有的測量平臺有機會擴展，以幫助未來申請者獲得更多資訊。
- 工作小組將建立一個域名上線工作流程，確保域名上線前會經過域名衝突檢查，以降低衝突風險之發生。

(4) 受理註冊機構 NS 管理工作組進展更新

此議題旨在研究受理註冊機構在處理過期域名時可能產生意外的後果。由於註冊管理機構的限制，受理註冊機構使用了一些解決方法，但這些方法可能導致域名解析劫持的風險。

根據研究結果，近九年來大約有 50 萬個域名受到這種風險影響。其中包括一些敏感的域名。

此外該工作組的目標是研究受理註冊機構操作實踐中與域名過期有關的問題，並尋找解決方法。

工作小組希望減輕已發生的域名解析劫持衝擊，並防止新的風險出現。同時希望通過建立操作性的檢查機制，容許受理註冊機構和註冊管理機構評估不同選項，進而選擇適合自己的解決方案。

2. ALAC 部份

(1) .ZIP 頂級域名相關議題

近期白帽駭客開始透過註冊 .zip 來展示透過該域名偽冒成副檔名的攻擊手法，但尚未有實際的惡意行為產生。會議中討論是否有必要針對其他熱門但尚未存在之副檔名頂級域名（如 .jpg）展開風險評估。

(二) DNSSEC 工作坊

1. DS Automation

日前紐西蘭因為 DNSSEC 故障導致網站無法存取，小組成員發現現有的 DNSSEC 有兩個缺口，包含：

- 自動化的 DS 更新機制：DNSSEC 協定沒有讓第三方 DNS 營運商更新 DS 的自動化機制，故金鑰更新後，第三方的 DS 紀錄無法同時自動化更新。
- 當有多個 DNS 供應商時，都是各自透過自己的金鑰對域名簽章：每個供應商都必須取得彼此間的區域簽署金鑰（Zone Signing Key, ZSK），但目前並沒有一個明確的金鑰交換機制。此問題預計在 ICANN78 進行討論。

2. Jacques' DNSSEC Vision

現今主流的電子識別系統大多基於區塊鏈技術，特色是去中心化運作模式。DNS 架構為全球化的分散式資料庫，同樣也能滿足類似需求。講者認為此刻正是推廣 DNS 更多元應用的大好機會。

3. ICANN Org 的 DNSSEC 觀點

ICANN Org 分享財政戰略計畫中 DNSSEC 相關部分，並說明 2026 至 2030 財政年度戰略計畫預計在 2025 年 5 月完成，該計畫會依照目前環境及社群意見規劃。

4. Automation of DS updates in gTLD space

以政策面而非技術面說明 DS 自動更新會遇到的問題。因現在的 gTLD

規劃讓域名更新 CDS (Child DS) 或 CDNSKEY (Child DNSKEY) 時對母區域發出請求，即母區域 (Parent Zone) 定期掃描負責的子區域 (Child Zone) 的變更，一旦發現變更則進行更新。

接著從政策的角度來看執行上可能的問題：

- 目前 DS 自動更新機制會以母區域對子區域掃描更新。這個機制有效能上的問題，因此建議改用更精準的方式執行更新。
- gTLD 是否被允許直接掃描或者針對子區域 CDS/CDNSKEY 更新進行動作。
- 第三方的 DNS 營運商在這個生態系統中並無明確定位，且無法存取註冊管理機構資訊，故討論如何正式認可第三方 DNS 營運商，以便更有效地參與 DNSSEC 自動化。
- 討論受理註冊機構是否更適合進行 CDS/CDNSKEY 更新，因為他們可以透過其他認證方式存取註冊管理機構資訊。
- DS 自動化支援實作工具討論。

5. DS Automation in BIND 9

介紹如何透過 BIND 9 設定進行自動化的 KSK(Key Signed Key)更新。

6. DS Automation at .CZ

捷克介紹他們的自動化金鑰集管理軟體「FRED」及負責 CDNSKEY 掃描的 cdnskey-scanner 模組，並分享相關成果。

7. Bootstrapping DNSSEC

介紹首次啟動 DNSSEC 時可能遇到的困難與問題，以及如何改善：

- 手動提交。
- 使用首次使用即建立信任機制。
- 透過 REST (REpresentational State Transfer)⁷ 界面或 REST-DNS hybrid 進行提交。
- 來自不安全子域名的 CDS/CDNSKEY 之情形。
- 帶有身份驗證的 CDS/CDNSKEY 機制。

8. Scalability of Scanning of CDS/CDNSKEY records

分享 CDS/CDNSKEY 掃描相關參數，包含所需資源、花費時間以及效能衝擊等評估。

9. Generalized DNS Notifications

因為 CDS/CDNSKEY 掃描作法缺乏效率，此議題討論如何透過通知 (Notification) 執行金鑰更新。

- RFC1996 定義區域複製 (Zone Replication) 時，主要伺服器要如何通知次要伺服器。
- 建議在這個架構上往母區域進行垂直通知。

⁷ REST (REpresentational State Transfer) 是一種網頁服務架構 (Web Service Architecture) 方法，提供電腦系統一種標準化溝通的管道。

- 建議母區域新增 NOTIFY 請求類型，讓子區域知道通知目標。
- 探討多重簽章者（Multi-Signer）進行平行通知的情形。

10. SSAC DS Automation Work Party Draft Recommendations

介紹 SSAC DS 自動化工作組的草案建議，包含以下重點：

- 強調 DS 自動化的重要性。
- ICANN Org 應積極促進 DS 自動化。
- 目前由註冊管理機構進行掃描的做法最常見。
- NOTIFY 通知能夠提高速度和減輕工作負擔。
- 每個註冊管理機構與受理註冊機構都應採用 DS 自動化。
- 應把 DNS 營運商也納入 ICANN 的生態系統中。

六、RSSAC 相關議程

(一) 公開會議

RSSAC 為 DNS 根服務伺服器的管理委員會，該委員會針對根伺服器之服務維運定期舉行相關技術與管理議題討論，與 ICANN 董事會以一年 3 次的頻率進行議題交流，包含根伺服器營運方（Root Server Operator，RSO）認為根服務器系統（Root Server System，RSS）在安全、穩定與韌性的整體狀態。

1. RSSAC Caucus Membership Review

介紹 RSSAC 代表團（Caucus）中活躍成員與非活躍成員的判別方式，截至目前為止，共有 64 位活躍會員與 21 位非活躍成員（24.7%）。其中 9 名

成員雖依標準判斷為非活躍，但因加入未滿一年而豁免。

2. 指派代表參與第二次 IANA 命名功能審查

候選人為 Lars-Johan Liman，通過。

3. 工作討論，項目包含：

- RSSAC002v5。
- RSS 安全事故報告範圍。
- RSSAC 對提名委員會再平衡的回應。
- RSSAC001v2 工作小組更新。
- RSSAC047 的實施。
- IP 位址的歷史。

4. ICANN Reveiws and the RSSAC

- 有關第二次組織審核的實施和 ICANN 董事會通函的訊息。
- 全面審核（Hollistic Review）和相關持續改善計畫。

七、其他議題

(一) EPDP 第二階段小組 (SSAD)：RDRS 實施工作

EPDP 第二階段小組乃為考量 ICANN 董事會 2022 年 1 月信⁸中提出之顧慮、分析非公開註冊資料標準化存取／揭露系統 (System for Standardized Access/Disclosure, SSAD) 實施評估報告⁹ (ODA) 並提供 GNSO 理事會建議，由 GNSO 理事會建立之小組。小組於同年 4 月向 GNSO 理事會提出初步報告，GNSO 理事會依報告中建議，要求 ICANN 董事會指示 ICANN Org 開發「概念驗證」(Proof of Concept) 系統，藉此檢驗並探索 SSAD 相關建議的下一步¹⁰。

ICANN Org 依指示於 2022 年 9 月提出 WHOIS 揭露系統 (WHOIS Disclosure System, WDS) 設計文件，經小組檢視研議，GNSO 理事會同意設計文件內容，並促請董事會指示啟動 WDS 實施工作¹¹。WDS 預計試行兩年以搜集數據資料，GNSO 理事會因此指示 EPDP 第二階段結案報告中 SSAD 相關建議在 WDS 試行期間應暫停，待日後資料搜集完畢後再行決議。

ICANN 董事會於今 (2023) 年 2 月 27 日指示 ICANN Org 在 11 個月內開發並啟動 WDS，同時要求 ICANN Org 在系統開發期間持續與 GNSO 理事會交流，思考如何鼓勵提升雙方 (受理註冊機構與提出資料要求者) 未

⁸ 信件全文請參考：<https://gns0.icann.org/sites/default/files/policy/2022/correspondence/botterman-to-fouquart-24jan22-en.pdf>

⁹ 報告全文請參考：<https://www.icann.org/en/system/files/files/ssad-oda-25jan22-en.pdf>

¹⁰ GNSO 理事會至 ICANN 董事會信件原文請參考：

<https://gns0.icann.org/sites/default/files/policy/2022/correspondence/fouquart-to-botterman-27apr22-en.pdf>

¹¹ GNSO 理事會至 ICANN 董事會信件原文請參考：

<https://gns0.icann.org/sites/default/files/policy/2022/correspondence/ducos-to-sinha-17nov22-en.pdf>

來使用，以及衡量 WDS 是否成功的指標。ICANN Org 於 ICANN76 報告實施進度，包括系統重新命名為註冊資料請求服務 (Registration Data Request Service, RDRS)，以及至 11 月系統啟動為止的時程規劃。

本議程為 GNSO 理事會下 EPDP Phase 2 (SSAD) 小組工作會議，討論聚焦於「如何鼓勵雙方使用」及「系統成功衡量標準」兩議題，亦邀請到 ICANN Org 職員報告 RDRS 建置進度。

針對「衡量標準」，BC 代表 (Business Constituency, 企業團體) Steve Del Bianco 提醒，由於 RDRS 無法保證提出請求一定取得資料，可預期使用率不會太高。因此，他不建議把「使用量」作為衡量標準，反之，應著重「資料請求品質」，檢視具合法事由且填寫完整的資料請求是否真的提高回應率。

RrSG 代表 Greg Dibiase 指出，一開始 GNSO 理事會決定先以簡化版試行，就是因為原本的 SSAD 設計亦無保證透過系統提出請求一定取得資料，才需要透過試行確認，是否大眾即使如此仍願意使用集中化系統提出資料請求。

ISPCP (Internet Service Providers & Connectivity Providers, 網路連線服務供應業者團體) 代表 Thomas Rickert 同意「提出請求不等於取得資料」的基本原則不可能改變。他建議，為提升使用率，可以考慮舉辦一系列網路說明會，並積極參與各種可能資料請求者可能出席的論壇或會議，推廣宣傳 RDRS。最重要的是讓對方清楚了解如何提出請求、請求不等於取得資料等資訊，以免宣傳對象對 RDRS 保持錯誤期待。

ICANN Org 職員分享實施工作進度：6 月底將建置完畢簡易的報修單追

蹤系統，8 月底完成受理註冊機構方大量處理資料請求功能，9 月預計開放受理註冊機構早鳥試用，而 11 月將正式開放所有人使用，也將啟用範本功能，資料請求者可以透過此功能儲存表單填寫進度。宣傳推廣方面，ICANN Org 目前也正在製作 PPT 範本，完成後將開放社群自由因應需求刪減修改，作為對所屬社群宣傳使用。

針對如何加強推廣宣傳工作，小組成員提出的改善建議包括：簡報應至少有聯合國 6 種官方語言與葡萄牙文版本；由於許多人，尤其是執法機關仍在使用 WHOIS，建議 ICANN 及受理註冊機構新增功能，收到 WHOIS 要求後自動回覆「RDRS 即將上線」訊息，亦可藉機宣傳。另外，也建議 ICANN Org 製作宣傳懶人包，供社群使用推廣 RDRS。

針對宣傳素材，小組成員亦提醒，宣傳對象基本可分成三大類，而三大類各自又有兩種面向。三大類宣傳對象分別是希望保護品牌智財權及顧客的企業或組織、網路安全專業人士，以及執法機關。這三大類中，又必須依對整個網路生態系統及註冊資料請求流程熟悉與否，分成經驗豐富人士和新人。有鑑於此，宣傳材料包必須因材施教，視對象調整內容。

(二) 合約方團體 DNS 濫用推廣：合約修訂

ICANN 全球域名部門 (Global Domain Division, GDD) 帳戶及服務團隊副總裁 Russ Weinstein 介紹 ICANN Org 與註冊管理機構及受理註冊機構 (以下簡稱合約方) 協商後，修訂的合約條款內涵。

修訂條款針對合約方如何回應 DNS 濫用，列出更明確、更有意義的規定。本修訂後的合約已公告並開放[徵詢公眾意見](#)，同時亦發布 ICANN 建議書草案 ([draft ICANN Advisory](#))，解釋新條款內涵及執行方式。兩份協議相

同的調整部分包括：

- 網站上必須列明濫用通報聯絡方式，收到通報後必須傳送回條。
- 可使用網路表格而非電子郵件信箱作為濫用通報聯絡方式。
- 新增 DNS 濫用定義（惡意軟體、殭屍網路、釣魚網站、惡意嫁接，以及用來達成上述濫用行為的垃圾郵件）。
- 若取得可採取行動的 DNS 濫用證據，必須及時採取適當行動。
- 容許合約方根據情況，自行選擇並執行適當的濫用緩解行為。

除此之外，RA 中「取得證據應採取行動」相關修正處，亦明確列出註冊管理機構可採取的兩種行動，包括將特定域名及相關證據轉至受理註冊機構，或是直接採取行動，藉此清楚闡明受理註冊機構與註冊管理營運方的不同職權。

針對上述說明，與會者提及在通報濫用行為時，通常需要附加檔案作為證據，並詢問修訂合約中，有無規定合約方接受濫用通報的網路表格必須允許檔案上傳功能。合約方回應表示許多既有網路表格已容許上傳檔案，但同意此功能的重要，建議可加入建議書內容。

RrSG 副主席 Owen Smigelski 接續介紹面對 DNS 濫用，合約方可採取的緩解手段及相關考量。Smigelski 指出，DNS 濫用手段和方式百百種，沒有以一擋百的解決方案，每種濫用都必須對症下藥，才能有效緩解。其中停止解析或直接刪除域名屬於終極手段，情節嚴重才會動用。其他較輕微的方式包括：聯絡域名註冊人或代管業者，協助對方解決問題；將問題提報給有權、能更直接有效解決問題的單位；暫時鎖定域名，防止註冊人轉

至其他受理註冊機構或刪除域名。

Smigelski 強調，合約方在因應濫用行為時有各種考量，如濫用域名本身可能遭駭，註冊人亦為受害者。在此情況下，輕易採取終極手段將造成不樂見的連帶傷害。另外，當濫用行為發生在第三層域名（Third Level Domain），受理註冊機構並無法直接處理，只能通報網站主人或代管業者，要求對方採取對策。

最後 Weinstein 說明修訂協議的後續流程。公眾意見徵詢結束後，ICANN Org 與合約方將共同檢視募集到的社群意見，並決定是否再行修訂。最終確定版必須分別經註冊管理機構與受理註冊機構投票通過，方可實施。簡單來說，註冊管理機構修訂合約的投票門檻是超過 2/3，受理註冊機構則須超過 90% 以上投票同意，才能採納修訂合約。

肆、心得與建議

一、New gTLD 計畫已啟動實施流程

New gTLD 計畫的實施審核小組 (IRT) 已於今年 5 月開始工作。IRT 將協助 ICANN Org 將 SubPro PDP 結案報告建議轉化為政策，並更新申請人指南 (AGB)。除此之外，去年啟動由 GAC、GNSO、ALAC 參與的專屬通用域名對話，已於 ICANN77 前發布框架草案，目前正向各社群徵求意見。然目前各方對該議題的意見較為分歧，在 ICANN 的多方利害關係治理模式的前提下，要達成共識仍須時間。為因應下次開放 New gTLD 時及時維護我國權益，我國將持續密切注意相關進展。

二、DNS 濫用與新興科技

本次會議邀請了來自不同領域的專家，包括各國註冊管理機構、受理註冊機構和技術專業人員，透過跨領域討論找出解決 DNS 濫用的方法。

會議期間，除了探討不同形式的 DNS 濫用，包括惡意軟體、釣魚攻擊和垃圾郵件等，並從政策面提出防制 DNS 濫用之流程，亦有技術面之發想，如 EURid 提報透過機器學習引擎識別並阻擋惡意域名註冊行為，並擬於日後會議中加入針對新興科技（如 NFT、區塊鏈、ChatGPT 等）對於 DNS 濫用問題之影響，皆可作為我國針對國內 DNS 濫用或詐騙防制議題之參考。

三、電子政府 DNS 韌性報告值得我國借鏡參考

本屆 Tech Day 討論中，來自 SIDN 實驗室的資料科學家 Giovane C. M. Moura 分享特文特大學 (University of Twente)、荷蘭國家網路安全中心、SIDN 實驗室及荷蘭台夫特科技大學 (Delft University of Technology, TU

Delft) 的《電子政府 DNS 韌性評估》¹²聯合研究報告。該研究中用來評估電子政府 DNS 韌性的指標極具參考價值，建議我國可加以參考。

四、持續積極參與 ICANN

本次 ICANN77 會議期間，我團多次發言參與專業議題討論並提倡新興科技之運用，均有助展現我國數位科技領域實力及作出貢獻意願，亦為我國後續擴大與理念相近國家互動合作及深化我國在 ICANN 組織專業參與之契機，建議未來持續媒合國際交流合作並宣傳我數位產業實力，以拓展我國國際參與。

此外，ICANN77 會期期間，適逢註冊管理機構協議（RA）及受理註冊機構驗證協議（RAA）合約修訂正開放徵詢社群意見中，GAC 亦隨之成立自願小組研擬及整理 GAC 意見，我國數位發展部資源管理司曾副司長及 TWNIC 曾更瑩委員亦加入該小組，與多國 GAC 成員合作，協助 GAC 共識意見文件的起草，深化我國於 ICANN/GAC 之參與。

ICANN 及 GAC 所涉議題龐雜，決策過程也必須透過多次意見交流與協商方可能取得共識，本次大會亦包含多場政策討論，與各方意見的交流互動，未來將會持續追蹤網際網路政策及相關議題走向，並持續耕耘，期於 ICANN 及網路發展領域皆能有所貢獻。

¹² <https://repository.tudelft.nl/islandora/object/uuid%3Aa6a4f8e2-040e-4642-92ca-bdb051b19917>



圖 3 我國代表團合影

伍、附件

1. ICANN 77 美國華盛頓會議議程
2. GAC ICANN77 會議議程
3. GAC ICANN77 會議公報