

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 78 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、姜政男 科長、葉信妤 技正
外交部	張公豪 科長
內政部警政署刑事警察局	黃禎慶 股長、胡正憲 警務正
法務部調查局	林玟宇 調查官、劉家翔 調查官
國家資通安全研究院	張元傑 工程師
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	周蓓旻 分析師
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、曾更瑩 國際事務委員會委員、李曉陽 組長、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 副理
網路中文資訊股份有限公司	劉莘相 董事長
網中智庫股份有限公司	賴俞帆 專案經理、孟紅福 研究員、趙郁婷 研究員

派赴國家：德國 漢堡

會議期間：112 年 10 月 21 日至 10 月 26 日

報告日期：112 年 11 月 28 日

摘要

- 一、第 78 次網際網路名稱與號碼指配機構 (ICANN) 會議於今 (2023) 年 10 月 21 日至 26 日以結合線上參與及實體會議的混合模式舉行。
- 二、本次 ICANN 會議為年度大會 (Annual General Meeting)，議程共 6 天，議程安排除了大會議程、公眾論壇，亦包含 ICANN 內部各利害關係團體會議、政策制定 (PDP) 工作小組會議，以及由技術社群主辦的域名技術研討會等。其中大會議程主要聚焦於 ICANN 25 週年紀念及資訊社會世界高峰會 (World Summit on the Information Society, WSIS) 20 年回顧 (WSIS+20)。
- 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 ICANN78 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、	GAC 會議相關議程	16
(一)	能力建構工作坊	16
(二)	行政會議	16
1.	副主席選舉結果	16
2.	後續重要會議	17
3.	工作小組報告	17
4.	提名委員會討論	18
(三)	跨社群組織及跨社群工作小組會議	19
1.	與 ICANN 董事會會議	19
2.	與 GNSO 會議	20
3.	與 ALAC 會議	23
(四)	公共政策及重要議題	24
1.	WHOIS/GDPR	24

2. New gTLD 申請政策 (SubPro) PDP 討論.....	24
3. DNS 濫用防治.....	27
4. 註冊資料請求系統 (RDRS)	30
5. 專屬通用域名.....	31
三、ccNSO 相關議程.....	32
(一) Tech Day	32
1. Tech Day 1	32
2. Tech Day 2	34
3. Tech Day 3	37
4. Tech Day 4	39
(二) 域名濫用常設委員會(DASC).....	40
(三) 頂級域名營運常設委員會(TLD-OPS).....	40
(四) 網路治理聯絡常設委員會	40
四、SSAC 相關議程.....	44
(一) SSAC 與 ALAC 聯合會議	44
1. WHOIS 議題.....	44
2. 受理註冊機構之網域名稱管理(Registrar NS management).....	44
3. DNS 解析發展之工作小組.....	44
4. 問答與討論(Brainstorming Questions)	45
5. SSAC 主席及副主席選舉	45
(二) 與董事會會議.....	45
(三) DNSSEC 工作坊	46
1. 場次一.....	46
2. 場次二.....	47
3. 場次三.....	49
五、RSSAC 相關議程.....	51

(一) NIS2/CIRCI A and the Root Server System.....	51
(二) RSSAC Caucus Security Incident Reporting Work Party Update.....	52
(三) EU Product Liability Directive and the DNS.....	52
六、其他議題.....	54
(一) EPDP 第二階段小組 (SSAD): RDRS 實施工作.....	54
(二) 合約方團體 DNS 濫用推廣.....	56
(三) SubPro 小組工作會議.....	57
(四) 國際化域名 (IDN) 實施圓桌會議.....	58
肆、 心得與建議.....	61
一、New gTLD 計畫持續推進中	61
二、DNS 濫用	61
三、我國參與 GAC 能力建構工作坊	61
四、我國可借鏡 ICANN 多方利害關係參與模式	62
伍、 附件.....	63

壹、目的

第 78 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 10 月 21 日至 26 日以結合線上參與及實體會議的混合模式舉行。

本次 ICANN 會議為年度大會（Annual General Meeting），議程共 6 天，議程安排除了大會議程、公眾論壇，亦包含 ICANN 內部各利害關係團體會議、政策制定（PDP）工作小組會議，以及由技術社群主辦的域名技術研討會等。其中大會議程主要聚焦於 ICANN 25 週年紀念及資訊社會世界高峰會（World Summit on the Information Society，WSIS）20 年回顧（WSIS+20）。

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、資通安全署、刑事警察局、法務部調查局等單位共 10 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 11 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://icann78.sched.com/>。

其中 GAC 會議於 2023 年 10 月 21 日至 26 日召開，計有美國、英國、澳洲、日本、埃及、巴拉圭、瑞典及黎巴嫩等 93 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 ICANN78 公報。

ICANN79 社群論壇將於波多黎各聖胡安舉行，會議時間為 2024 年 3 月 2 日至 7 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 2026)
5. **Edmon Chung**，NomCom (October 2021 – Annual General Meeting 2024)
6. **Chris Chapman**，NomCom (September 2022 – Annual General Meeting 2025)

7. **Sajid Rahman** , NomCom (September 2022 – Annual General Meeting 2025)
8. **Catherine Adeya** , NomCom (October 2023 – Annual General Meeting 2026)
9. **Becky Burr** , GNSO (November 2016 – Annual General Meeting 2025)
10. **Chris Buckridge** , GNSO (October 2023 – Annual General Meeting 2026)
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 2026)
14. **Katrina Sasaki** , ccNSO (October 2021 – Annual General Meeting 2024)
15. **Léon Felipe Sanchez Ambia** , ALAC (November 2017 – Annual General Meeting 2026)
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 10 月 21 日至 26 日

(二)地點：德國漢堡

(三)行程：

日期	行程
10 月 21 日	【GNSO】EPDP 第二階段小組 (SSAD): 註冊資料請求服務 (RDRS) 實施 【GNSO】SubPro 小組工作會議
10 月 22 日	【RSSAC】近期法規活動討論 【SSAC】與 ALAC 聯合會議
10 月 23 日	Tech Day (4 場) 【GAC】起始會議 【GAC】與 GNSO 會議
10 月 24 日	【GAC】New gTLD 未來回合討論 (1/2) 【GAC】行政會議 【GAC】與 ALAC 會議 【GAC】與 ICANN 董事會會議 【ccNSO】ccNSO 網路治理聯絡委員會與 WSIS+20 (2 場) 【GAC】WHOIS 及資料保護政策 【SSAC】與 ICANN 董事會會議 【GAC】公報撰寫

日期	行程
	國際化域名（IDN）實施圓桌會議
10月25日	【GAC】New gTLD 未來回合討論（1/2） DNSSEC 暨安全工作坊（3場） 【GAC】DNS 濫用討論 【GAC】公報撰寫（2場）
10月26日	【GAC】公報撰寫（2場） 【GAC】總結會議

會議議程：GAC 議程如附件 2，GAC 公報如附件 3。

二、GAC 會議相關議程

(一) 能力建構工作坊

- 工作坊分為基礎政策日（Foundation Policy Day）和科技日（Technology Day）。
- 基礎政策日（Foundation Policy Day）議題包含 GAC 和 ICANN Org 對於 DNS 濫用、下一回合 New gTLD 和申請人支援計畫的討論，以及將在 ICANN 80 會議期間在盧安達舉行的高階政府官員會議（HLGM）。
- 科技日（Technology Day）議題包含 DNS、替代域名空間 (Alternative Namespaces)、區塊鏈和命名系統，並簡介 DNS 穩定安全及商標問題。

(二) 行政會議

1. 副主席選舉結果

本屆副主席選舉結果如下。其中連任的有三人：Nigel Hickson、WANG Lang 和 Zeina Bou Harb。

- WANG Lang (China) (2nd term)
- Nigel Hickson (United Kingdom) (2nd term)
- Zeina Bou Harb (Lebanon) (2nd term)
- Christine Arida (Egypt) (1st term)
- Thiago Dal-Toe (Colombia) (1st term)

任期將由 2024 年 ICANN 79 會議結束後起算，至 2025 年 ICANN 82

會議結束。

2. 後續重要會議

(1) 下一屆高級政府官員會議（High Level Governmental Meeting，HLGM）預計於 ICANN 80 基加利（Kigali）會議期間辦理。後續將發信請各國 GAC 代表告知擬參與的高階官員姓名及聯絡方式，預計在 11 月底開始邀請函發放事宜，並附上議程草案。

(2) ICANN 79 年度大會會議將於 2024 年 3 月 2 日至 7 日在波多黎各聖胡安舉行。

ICANN 80 HLGM 將於 2024 年 6 月 9 日在盧安達基加利舉行。

3. 工作小組報告

(1) GAC 運作原則演進工作小組（GAC Operating Principle Evolution Working Group，GOPE WG）。

GAC 運作原則工作小組聯合主席之一 Guo Feng 報告工作小組進展。

ICANN78 會期前，於 2023 年 9 月 28 日進行視訊會議，目的是為工作小組成員提供更多 ICANN 78 會議的相關資訊。該次視訊會議同時亦就「2024 至 2025 年的工作規劃」進行討論，並於會後透過電郵提供該規劃之檔案給各成員。

(2) 服務不足地區工作小組（Underserved Regions Working Group，USR WG）

USR WG 主席 Tepua Hunter 報告關於能力建構工作坊（Capacity Development Workshop）的最新進展，其認同該議程帶來的成效，建議後續應納入能力建構工作坊於所有 GAC 會議。

(3) 公共安全工作小組 (Public Safety Working Group, PSWG)

PSWG 聯合主席之一 Laureen Kapin 說明小組工作進展。

該小組持續討論保護公眾安全的政策，著重於降低 DNS 濫用問題，及有效存取域名註冊資料的方式，以在執法單位、網路安全研究人員和註冊人隱私利益之間達成平衡。

近期工作小組的成果也會在後續會議中進行討論，尤其是註冊資料政策的「緊急要求」(Urgent Request) 相關議題。

4. 提名委員會討論

背景：

根據 ICANN 組織章程，ICANN 提名委員會 (NomCom) 中設有無投票權的 GAC 聯絡人席次。由於 GAC 缺乏是否參與 NomCom 的內部共識，該席次已空缺多年。截至 ICANN 62 巴拿馬會議 (2018 年)，GAC 尚未達成共識。取而代之地，GAC 成員同意每年向 NomCom 提交任命人選時應考慮的指標，而不指派代表至 NomCom。

議題：

NomCom 未來組成運作可能改變 (包含部分席次從無投票調整為有投票權)。對此，ICANN 董事長建議 GAC 在 ICANN 78 討論 NomCom 席次的議題。

會議結論：

主要意見分為兩派，一派強調 GAC 參與 NomCom 的重要，傾向選出擔任 NomCom 席次之個人，後續再討論如何規範 NomCom 席次或指派遴選指標。

另一派則考量 NomCom 工作的閉門機密性質，認為政府不能在不了解過程、選擇方式、候選人身分等情況下委派其它政府代表代為做出決策。

(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

ICANN 董事會分享專屬通用域名 (Closed Generic gTLDs) 相關進度。ICANN 董事 Becky Burr 說明，社群無法就對話小組提出的框架草案達成共識，ICANN 董事會將討論並決定後續如何進行。

伊朗詢問，未來申請人指南 (AGB) 相關文字將如何撰寫？董事會決議前，是否可以透過其他形式先分享可能決定？

董事會回覆，針對 AGB，董事會將再行討論，決議部分，董事會將按照往例公開董事會決議進行，但會盡可能先行預告。

(2) DNS 濫用

GAC 提問：ICANN 董事會是否會考慮辦理線上說明會，協助社群了解新版《註冊管理機構協議》(RA) 和《受理註冊機構協議》(RAA) DNS 濫用修訂條文？

ICANN 董事長 Tripti Sinha 表示，董事會非常重視 DNS 濫用，也有小組正在研究這個主題。

董事 James Galvin 回覆，董事會非常了解 GAC 對於 DNS 濫用的關切。董事會相信 RA 與 RAA 修訂對未來發展非常有益。投票須達到一定門檻，董事會希望 GAC 可以鼓勵合約方踴躍參與投票。

(3) 註冊資料政策

GAC 於 2023 年 8 月致信 ICANN 董事會²，表達對擬議實施 gTLD 註冊資料政策的擔憂，該政策涉及特定緊急情況下提出註冊資料「緊急請求」(urgent requests) 後，回應請求的時間。GAC 認為回應註冊資料的緊急請求不得超過 24 小時，否則無法處理涉及生命和關鍵基礎設施威脅的緊急狀態的狀況。

GAC 詢問董事會，針對緊急請求回應時限及註冊資料政策的發布，ICANN 董事會目前有何規劃？

董事會回覆：實務上，受理註冊機構在回應註冊資料請求時，需要時間驗證收到的緊急請求。因此，相關時限規範還需後續討論。

GAC 亦詢問，若日後受理註冊機構未於時限內回覆，ICANN Org 將如何稽核或懲處相關違約行為？對此董事會表示，由於目前政策尚未實施，因此難以舉出相關實例。

(4) 臨時動議

瑞士提及 GNSO 內 SOI 相關議題討論，希望董事會也能重視。董事會方面非常清楚正在進行的討論，並密切關注討論進展。

伊朗希望董事會可以考慮 GAC 在 PDP 中常為少數意見，審慎考量如何對待少數建議。董事會表示將詳加考慮。

2. 與 GNSO 會議

(1) New gTLD 未來回合

2023 年 8 月 7 日，ALAC、GAC 及 GNSO 主席寄信給對話小

² <https://gac.icann.org/contentMigrated/timeline-to-respond-to-urgent-requests-for-disclosure-of-domain-name-registration-data>

組³後，專屬通用域名對話工作小組已停止工作。基於職權限制，GNSO 理事會未針對此議題向董事會提出政策建議。

(2) GNSO Small Team 更新待決之議題進展

小組目前工作著重在待決、被董事會駁回之 SubPro 建議。

- 「公共利益承諾」（PIC）和「註冊管理機構自願承諾」（RVC）

GNSO 小組已向董事會提出澄清說明，期待對方儘速決議通過。

- 拍賣作為字串競爭解決機制

GAC 議題負責人 Jorge Cancio 表示，GAC 建議與 GNSO 理事會建議並不完全相容，且 GNSO 小組不足以解決這些差異。他提議 ICANN 董事會讓 GAC 加入討論，以找尋共識解決方案。

- 申請人支援

針對董事會已決定不採納⁴的相關建議⁵，GAC、ALAC 及 NCSG 皆提出調整方案，GNSO 理事會將研議相關提案，探索其他可能。針對印度所提出之敏感名稱、地理名稱是否有任何保護程序，GNSO 理事會駐 GAC 聯絡人 Jeff Neuman 表示，GAC 及各國政府在申請過程中，有機會提出早期預警。

(3) 拉丁字母變音符號（Diacritics⁶）

³

<https://mm.icann.org/pipermail/council/attachments/20230809/b72267f1/MessagefromALACGACGNSOChairstoClosedGenericsFacilitatedDialogueParticipants-FINAL-5August2023002-0001.pdf>。

⁴ <https://www.icann.org/en/system/files/files/scorecard-subpro-pdp-board-action-10sep23-en.pdf>。

⁵ 擴大財務支援範圍，除申請費外，亦包含如申請撰寫或法律諮詢等費用。

⁶ 如重音、母音變化、波形符號。

國際化域名加速版政策發展流程（IDN EPDP）工作小組在公眾意見徵詢期間，收到.quebec 提出之公眾意見，經研議後認為非 IDN EPDP 工作範圍。

GNSO 理事會同意 IDN EPDP 小組判斷，但也理解.quebec 取得法文 TLD 的請願。理事會將於後續會議中討論如何處理此議題。

GAC 加拿大代表 Jason Merritt 表示，雖然.quebec 是一極端例子，但認為可能會衍生更多問題，因此加拿大政府一直以來都在密切追蹤該問題的發展。

(4) 國際政府組織特定修復式權利保護加速版政策制定流程（EPDP on Specific Curative Rights Protections for IGOs，IGO EPDP）

ICANN 董事會已於 2023 年 4 月決議⁷通過 IGO/INGO 修復式權利保護機制 PDP 及後續 IGO EPDP 相關建議。GAC 與 GNSO 的立場一致，皆希望 ICANN 董事會盡快指示 Org 展開相關實施工作。

(5) DNS 濫用防治

註冊管理機構協議（RA）及受理註冊機構協議（RAA）針對 DNS 濫用義務之合約修正案目前投票中，預計至 12 月 8 日止。

GNSO 理事會正在等待投票結果，亦將持續與社群互動、討論，評估未來展開政策制定流程之必要。

(6) WHOIS／資料保護

EPDP 第一階段政策實施原訂今年 8 月底公告註冊資料政策，但因緊急請求之議題而延遲。目前方案是從政策中刪除緊急請求相

⁷ <https://www.icann.org/en/board-activities-and-meetings/materials/approved-resolutions-regular-meeting-of-the-icann-board-30-04-2023-en>。

關係文。政策公告後將有 18 個月宣導暨實施準備期，之後才會全面生效。

GNSO 的註冊資料準確性範圍界定小組 2022 年 9 月遞交予 GNSO 理事會的報告⁸中，建議在 ICANN 與註冊管理機構和受理註冊機構就「資料保護協議」(Data Protection Authority, DPA) 協商完成前，暫停相關工作。目前協商仍進行中，最終會做為附加規範整合至 RA 及 RAA 當中，成為「資料處理規範」(Data Processing Specification, DPS)。

3. 與 ALAC 會議

(1) 落實 2017 年 ALAC 與 GAC 聯合聲明：在 ICANN 中促進包容和有意義的參與

ICANN 應為所有相關問題、過程和活動編寫執行摘要、要點和概要，使未接觸過 ICANN 的非專業人士也能容易理解，以確認所有利害關係人所關心議題。

ICANN 過去幾年持續改善 ICANN 資訊透明度，但進展有限。近年來網站持續更新，提高搜尋性和訂閱功能。

對於各國面臨資源重新分配的議題，因網路號碼配發機構的公共技術識別碼尚無進展，使得此議題沉寂，未來 GAC 應舉辦一個更公開的論壇會議進行更自由的討論。

(2) ALAC/GAC 「專屬通用域名」聯合聲明

ALAC 立場與 GAC 相同，建議董事會下一回合禁止專屬通用域名申請。

⁸ <https://mm.icann.org/pipermail/council/2022-September/025950.html>

(3) ALAC/GAC 「拍賣作為字串競爭最終解決手段」聯合聲明

ALAC 與 GAC 皆同意應禁止「營利」與「非營利」申請案之間，以拍賣作為字串競爭最終解決方法。後續將積極探討替代解決方案。目前雙方立場仍相同，希望禁止並強烈反對私下拍賣作為字串競爭解決手段。堅持僅容許 ICANN 主持之競標拍賣。

(四) 公共政策及重要議題

1. WHOIS/GDPR

針對 WHOIS 隱私權政策的修改，特別是歐盟 GDPR 的相關調整，目前已調整註冊目錄服務（Registration Directory Service，RDS）註冊資料蒐集、揭露及儲存方式。然而，由於目前 RDS 中註冊資料未區分 GDPR 定義的自然人或法人，目前仍待進一步改善。

GAC 對註冊資料政策提出針對資料調閱的建議。在緊急調閱的情境下（包括生死交關、危及國家基礎建設、兒童性剝削及重大資安事件等），要求應於 24 小時內回應。

目前已有 19 家受理註冊機構早鳥加入註冊資料請求服務（Registration Data Request Service，RDRS）。GAC 預期未來將有更多受理註冊機構參與，此機制將仰賴各受理註冊機構自發性參與。然而，必須考慮資料準確性及免責性等問題。

目前發現問題點包括：資料庫留存主要由預設代理商進行、某些調閱者謊稱自己為執法人員等情況。為解決這些問題，預計將修正草案提交董事會進行討論。

2. New gTLD 申請政策（SubPro）PDP 討論

針對《SubPro 結案報告》，ICANN 董事會已於 2023 年 9 月 10 日發

布新的計分卡⁹，待決議題縮減至 13 項。ICANN78 會議期間，介紹議題討論現況：

- 可預測性

董事會已決議通過 SubPro 結案報告中「可預測性常設委員會」（Standing Predictability Implementation Review Team，SPIRT）相關政策建議，目前仍待 GNSO 核准後成立。

- GAC 建議／預警（Early Warning）

ICANN 董事會已決議通過 SubPro 結案報告中相關建議，刪除 2012 年申請指南中「若 GAC 建議反對特定申請字串，等同強烈暗示董事會亦將否決該字串之申請」中的「強烈暗示」。ICANN 董事會強調，GAC 建議的效力在 ICANN 組織章程中已有明確規範，刪除此文字不會影響 GAC 共識建議的效力。

- 公共利益承諾（Public Interest Commitment，PIC）／註冊管理機構自願承諾（Registry Voluntary Commitment，RVC）

《SubPro 結案報告》建議 PIC／RVC 應被納入未來 New gTLD 註冊管理機構協議（Registry Agreement，RA）。ICANN 董事會以批准部分相關建議，仍有部分議題待決。

- 主題 35：拍賣（Auction）

GAC 主張應避免拍賣作為「營利」與「非營利」申請案之間的字串競爭解決辦法；亦應禁止私下拍賣。

⁹ <https://www.icann.org/en/system/files/files/scorecard-subpro-pdp-board-action-10sep23-en.pdf>

- 主題 17：申請人支援（Applicant Support）

《SubPro 結案報告》建議應擴大財務支援範圍，除申請費用外，亦包含申請撰寫費用、申請過程中之法律諮詢等。

實施審核小組（Implementation Review Team，IRT）預計下設申請人支援小組，小組 GAC 成員參與人數不受限制，歡迎有興趣的 GAC 成員加入。

- SubPro IRT

ICANN 政策實施由 ICANN Org 主導，IRT 負責提供諮詢，並確保 ICANN Org 依政策建議撰寫實際政策。自今（2023）年 5 月起，IRT 已舉行 19 次會議。

目前小組已完成近 20% 的申請人指南（AGB），朝 2025 年 5 月完成 AGB 的目標邁進。未來預計依主題分批進行公眾意見徵詢，待整份 AGB 完成後，將再就整份 AGB 進行公眾意見徵求。

- 「申請人支援」GNSO 指導流程（GNSO Guidance Process，GGP）

GGP－ASP 初步報告於 2023 年 7 月公告並徵求公眾意見，已於同年 9 月 11 日截止¹⁰。

GAC 建議 ASP 不應僅限於費用減免，而應擴及至向潛在申請人提供培訓及技術、法律等方面的協助，且應盡早開始。針對 GGP 報告中所設定之成功申請目標 0.5%，部分 GAC 成員建議應設定更高

¹⁰ <https://www.icann.org/en/public-comment/proceeding/gns-guidance-process-applicant-support-guidance-recommendation-initial-report-31-07-2023>

的目標。

- GAC／GNSO／ALAC 對話小組－專屬通用域名(Closed Generics)

此小組自 2022 年 11 月起開始，分別有六名來自 GAC 及 GNSO 的成員，ALAC 代表則有兩名，GAC 成員為埃及、瑞士、加拿大、奈及利亞、英國及澳洲。

對話小組於 ICANN77 提出之建議框架未受社群支持。有鑑於此，GAC 與 ALAC 聯合寄信予董事會，提出以下建議：

- 專屬通用域名不應影響下一回合 New gTLD 的工作進展。換句話說，即使此議題未達共識，New gTLD 未來申請政策亦應持續工作並準備開放申請；
- 除非通過社群的政策制定流程，否則 ICANN 董事會應維持其 2012 年立場，不允許專屬通用域名申請；
- 如社群未來決定恢復相關工作及政策討論，應參考促進對話小組中已完成之工作。

3. DNS 濫用防治

(1) DNS 濫用合約修正草案

2019 年起 GAC 開始真正關注 DNS 濫用問題，並呼籲 ICANN 於使命範圍內採取更多行動。2022 年底，受理註冊機構團體（RrSG）及註冊管理機構團體（RySG）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。2023 年 5 月修訂草案公布並公開徵求意見，包含我國、哥倫比亞、埃及、歐盟委

員會、馬利、瑞士、英國和美國的 GAC 代表都提交建議，2023 年 7 月 GAC 提交了公眾意見，整體而言公眾意見非常支持修正案，10 月份修正案投票開始並計畫於 12 月結束。

一旦修正案通過，GAC 期望與多方利害關係人進行後續工作，包含考慮啟動議題聚焦的政策發展流程，解決 GAC 關注之議題如：

- 建立提交證據類型和應採取回應類型的指標，以處理不同情況下持續發生 DNS 濫用的活動。
- 對於協助對抗濫用之受理註冊機構制定財務及非財務的獎勵措施。
- 註冊人認為缺乏正當理由而被暫停域名時可以採取的上訴程序。
- DNS 濫用預防和緩解的培訓。

修正草案只有提到合約方責任，卻沒有明確規範違約懲處方式。GAC 建議 ICANN Org 和合約方至少應明定未遵守規定的後果，並建議 ICANN Org 向社群提供能夠監控合規性的執行方式，作為未來 DNS 濫用防制工作的資料。

由於犯罪者擅長找出應對限制措施的新方法，DNS 濫用形式也持續演變，有關合約修訂及相關諮詢意見也應當是一份動態文件，並透過蒐集和分析實際案例持續更新。

(2) DNS 濫用研究機構簡報

DNS 濫用機構 (DNS Abuse Institute, DNSAI) 創建了 Compass 專案，每個月會公開發布 DNS 濫用報告，其中包括整體趨勢，濫用率高和濫用率低的十大受理註冊機構和註冊管理機構等。DNSAI 總監

Graeme Bunton 介紹評估 DNS 濫用的方法，包括資料來源及監控方式、資訊蒐集及處理方法、濫用域名及指向識別、惡意域名判斷演算法等。

Bunton 從 DNS 濫用報告分析合約修正對濫用情形的影響，認為隨著時間推移，濫用率會逐漸下降。

(3) 域名濫用報告系統 (Domain Abuse Activity Reporting, DAAR)

DAAR 自 2017 年起就已存在，它聚合了信用阻擋清單 (Reputation Block Lists) 中列出的域名於 TLD 結合，該工具每個月會在 ICANN DAAR 網頁上公布報告，並分析惡意軟體、釣魚、殭屍網路及垃圾郵件等 4 種不同域名濫用的分布狀況及趨勢。

DAAR 存在一定限制，目前狀態只能報告 TLD 等級的威脅活動。它可以展現 4 種濫用類型的歷史趨勢和時間序列資料，但這些資料是彙總和匿名的，因此無法立即採取後續行動。

DAAR 系統目前不提供受理註冊機構的資料，僅提供註冊管理機構資料，也不提供有關域名濫用緩解措施或策略的資訊，也不會公布 TLD 或註冊管理機構名稱。

DAAR 系統將持續增加功能，其規劃新增之模組將包含註冊管理機構和受理註冊機構的指標，DAAR 團隊希望以穩健的方式測量新增模組以區分惡域名名的類型，並希望新增對寄放域名的偵測、濫用預測等。

(4) CleanDNS 域名濫用報告

CleanDNS 代表受理註冊機構、註冊管理機構和託管服務供應商管理 DNS 濫用，CleanDNS 政府交流暨網路濫用緩解主任 Chris Lewis-Evans 提出第一個關鍵是要能收到濫用通報，因此像是 NetBeacon 之類的工具非常重要，從網路及濫用清單中增加多方情報來源，才能減輕

後續域名濫用行為帶來的傷害。

CleanDNS 會收到來自任何來源、受理註冊機構、註冊管理機構的濫用報告，這些資訊會經過後續處理，如果是 CleanDNS 的客戶，CleanDNS 會處理濫用問題，如果不是 CleanDNS 客戶，將利用 NetBeacon 將資訊發送給適當的對象。

減少域名濫用危害的關鍵是縮短刪除它所需的時間，時間越短，人們下載到惡意軟體的機會就越小，受害數量就越少。CleanDNS 嘗試將惡意域名蒐證自動化以縮短蒐集資訊所需時間，透過快速生成具操作性的證據包使註冊管理機構、受理註冊機構或託管服務供應商可以採取適當行動。

(5) ccNSO 域名系統濫用常務委員會報告

ccNSO 域名濫用常務委員會（DNS Abuse Standing Committee，DASC）主席 Nick 提到 ccTLD 與其他 TLD 顯著不同，算上 IDN 總共也只有 300 多個 ccTLD，且本質上為主權實體，政策是在各國國內制定，也不會和 ICANN 簽訂合約，並存在地區差異，不同 ccTLD 遇到 DNS 濫用時採取緩解措施不一定相同。

ccTLD 是相較安全的 TLD，但若只是將濫用行為推向其他地方，那麼 ccTLD 的穩健和信任度就沒有了意義，因此在所有 TLD 間進行更好的協調，是對應 DNS 濫用較有效的做法。

4. 註冊資料請求系統（RDRS）

受理註冊機構和請求者廣泛使用新系統將有助於系統收集足夠資料以便 ICANN 董事會考慮標準化存取揭露系統（SSAD）相關的政策建議。為了促進使用，GAC 指出董事會將敦促 GNSO 理事會考慮政策制定流程或其他方式，要求受理註冊機構使用 RDRS。另有關「緊急請求（Urgent Requests）」涉及至關

重要的公共安全利益，GAC 強調需要盡快開始和結束此實施工作

5. 專屬通用域名

GAC 建議董事會：

確保下一回合 New gTLD 的申請指南中，明確禁止專屬通用域名申請。

原因：

GAC 此建議乃出於支持 ALAC、GAC 及 GNSO 主席 2023 年 8 月寄給對話小組之信件內容¹¹：「在不具有任何社群發展之共識政策下，不應受理任何（專屬通用域名）申請」。

申請人指南中明確敘明此規定，有助於防止申請人疑慮並避免浪費資源。

除此之外，GAC 重申對專屬通用域名框架草案¹²之意見¹³，認為框架未能解決「競爭、專屬通用域名之於網際網路的價值及其潛在負面社經效應，以及評選委員會」等顧慮。GAC 認為在目前情境下擅自判斷專屬 gTLD 是否符合公共利益目的乃弊大於利。

¹¹ 同註 5。

¹² <https://community.icann.org/display/GFDOCG/Draft+Framework+for+Closed+Generic+gTLDs?preview=/244944418/244944420/Draft%20Framework%20for%20Closed%20Generic%20gTLDs.pdf>。

¹³ https://gac.icann.org/dA/0f5fb95920/GAC%20Collective%20Comment%20on%20Draft%20Framework%20for%20Closed%20Generics.pdf?language_id=1。

三、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 4 場次，依序記錄如下：

1. Tech Day 1

(1) Building a Resilient Domain Whitelist to Enhance Phishing Blacklist Accuracy

黑名單在偵測與阻擋惡意域名防護中扮演重要角色，但這些黑名單往往是由社群自主建立，也導致許多如誤判或時效性等問題。

- 誤判域名

誤判域名會導致使用者無法使用正常的網站，降低網站及相關受理註冊機構與黑名單提供者的可信度，甚至導致正常網站被註銷。

- 釣魚域名模擬

指模擬惡意行為之域名，如社交工程網站，假設誤將這些域名加入黑名單中，也會降低相關受理註冊機構與黑名單提供者的可信度，另外這類域名也可能要花費人力來確認是否安全，造成效能不彰的問題。

針對此類問題，講者建議透過社群維護釣魚模擬網頁白名單，降低相關誤判帶來的衝擊。

- 正常組織的特殊域名

如免費的子網域供應商、動態 DNS 服務商及 IPFS(InterPlanetary File System，星際檔案系統)都屬於這個類型。

這類域名很容易被駭客所利用，也因此常見於黑名單。但這一樣會影響相對應的受理註冊機構及相關 TLD 的安全評分，導致信賴度下降。

講者在 2023 年的 9 月 1 日收集大量教材搭配相關模組得到的一組白名單，目前共有 17,215 組域名透過這個方法加入了白名單，其中透過 UDRP(Uniform Domain-Name Dispute-Resolution Policy，統一網域名稱爭議解決政策)貢獻最多。32.3% 的白名單是由各大網路服務商所組成，並透過該結果找出被誤判進入黑名單的正常域名。

(2) Transfer Authcodes of .se and .nu

Authcode 是一種由域名註冊機構 (Registrar) 提供的密碼，用於驗證域名所有者對其域名的控制權。域名在受理註冊機構間轉移的 Authcode 並沒有統一規範，講者分享如何設計 Authcode 格式來符合實際運作需求，並確保該設計滿足不可預測性與一定的可讀性，以便在保密的前提下又可透過傳統的通訊方式如電話傳遞。

講者列舉當年 Authcode 實務操作可能產生的問題，包含密碼強度太弱、重複使用密碼、讓註冊人自行設定、密碼外洩問題、人為錯誤及沒有過期期限。

(3) DENIC (.de)

DENIC¹⁴介紹 DENIC 現在的情形與相關營運統計資料；.de 是全球第三大的 TLD，具有 290 個會員及 1760 萬個域名。

DENIC 現在的主要專注於下列工作：

¹⁴ DENIC(德國網際網路資訊中心)，為德國國家地區代碼頂級域.de 域名的管理者。

- 提升 Zone 的韌性與安全性：包含歐盟網路及資訊安全指令第二版(second Network and Information Security directive, NIS2) 及德國資訊科技安全法 2.0 (IT-Sicherheitsgesetz 2.0) 相關法規的支援，DNSSEC 的實作等。
- 強化資料品質：如提供會員儀表板資訊與資料準確度檢驗等。
- 重整現有的資訊系統：將現有系統雲端化、改用現代化工具、Restful API 的支援及各項認證服務。

講者亦分享新設計的雲端架構升級系統，該架構大量使用虛擬化技術，並分享實際營運後碰到的問題與解決經驗。

另討論 NIS2 對 DENIC 帶來的問題與挑戰，DENIC 採用風險導向的方式來進行註冊人驗證，驗證項目包含姓名、住址與聯絡方式 (e-mail, 非電話)，並透過定期檢視域名變動，追蹤現有域名的投訴與異常狀況。

介紹燈號流程及如何利用該燈號方式作為依據，決定風險等級與相關域名的處理方式。最後針對 NIS2 在實務上可能造成的挑戰進行討論與分享。

2. Tech Day 2

(1) AI in EURid

EURid (European Registry for Internet Domains, 歐洲網際網路域名註冊機構) 介紹從 2014 年至今開發的三個人工智慧 (Artificial Intelligence, AI) DNS 專案。

- APEWS

用於域名委派前的檢查，透過蒐集過去專家檢視域名濫用的相關資料，建立域名正式上線前的資訊檢查，防止域名濫用。

此項系統專注在可疑的註冊行為，並定期自動訓練，配合專家審查的方式進行。若發現可疑的註冊行為，會審查資料，請求註冊人重新檢視自己的註冊資料，並同時請求第三方資安專家或執法人員進行確認。

- **WebClass**

WebClass 是基於機器學習的網頁分類器專案，透過此專案將網頁分門別類，如健康、教育或政府機關等。因此過程需要非常多的資料建立資料庫。而第一個碰到的問題就是 EU 內有多種語言，最後他們決定以英文作為主要訓練語言，所以這是以英文為基底的網頁分類器，若遇到非英文網頁，則需要先翻譯後再分類。

EURid 於 2023 年初半以 **WebClass** 取代人工辨識；機器高效率等客觀優勢皆有效讓準確率大幅提昇。

- **NameGen-GPT**

專案目標為透過生成式 AI，協助註冊人尋找已註冊域名的替代方案。本專案同樣遇到多語言問題，透過 **ChatGPT** 成功解決多語言問題後，本專案取得巨大成效。使用者可以設定想要的語言及域名描述，系統會自動生成相應域名供使用者選擇。

(2) Realtime Register

Realtime Register 透過現有黑名單進行資安犯罪追蹤與預警，搭配相關軟體工具建立儀表板，自 2015 年起已蒐集包括 75 項黑名單與 450 個情資來源，可以每小時透過電子郵件或 API 通知使

用者。

該工具除了追蹤常見的殭屍網路、釣魚網站，也追蹤各種詐騙犯罪，如投資詐騙、加密貨幣詐騙及網路交友詐騙等，進階持續攻擊(**Advanced Persistent Threat, APT**)與資安恐怖行為也包含其中。

不同的犯罪方式需要不同的緩解方法，講者另分享投資詐騙的處理流程，一旦發現投資詐騙，域名將透過頁面跳轉，將受害者導向受害通知頁面，避免使用者不明究理的回報。

(3) Extensible Provisioning Protocol (EPP) making for DNS TTL value

目前 DNS 委派紀錄的有效時間 (**Time to Live, TTL**) 由註冊管理機構決定，而各註冊管理機構的 TTL 都大相逕庭，TTL 的設定對運作有著一定的影響，低 TTL 代表更短的查詢時間，但設定太長的 TTL 可能會導致出現問題時回溯的困難。

此方案提議透過可延伸條件協定 (**Extensible Provisioning Protocol, EPP**) 更新 TTL，以解決相對應的問題。

(4) DS in the wild

deSEC 為免費的 DNSSEC 服務，目前全球使用 DNSSEC 的域名約 7%，共 2,300 萬筆域名，包含 400 萬電子郵件域名透過「基於 DNS 的域名實體認證」(**DNS-based Authentication of Named Entities, DANE**) 保護。

如使用者 DNSSEC 設定不完全，deSEC 則透過電子郵件通知該使用者，並藉此蒐集統計資料，扣掉完全由 deSEC 管理的域名後，兩週內 DNSSEC 設定增加了快 10 個百分點。

總結而言，大多顧客都非常樂意使用 DNSSEC，但其中包含大

量的人力支援，如果能夠將系統維護自動化，將可以減少 78%的工單數量，也能大幅減少人力需求。

3. Tech Day 3

(1) Automated DS SSAC Draft

註冊管理機構與受理註冊機構在 DNSSEC 的推動中扮演重要角色，尤其當 DNS 營運者與受理註冊機構是不同單位的時候，會導致 DNSSEC 的實作相當困難。因此 SSAC 提出了如何自動化同步 DS¹⁵紀錄的草案，用於協助現有的 DNSSEC 使用者應用自動化流程、減少工作量。

講者也透過圖解及展示實際操作界面，說明 DNSSEC 在實際操作中可能造成的錯誤與問題。最後，講者總結 DNSSEC 的問題包括：

- 不符合使用者預期：註冊人不會想要自己手動更新。另一方面，手動更新也受限於人手與專業不足，無法擴大規模。
- DS 更新無法自動化是 DNSSEC 推動困難的主因：40%於 DNS Zone 簽章的註冊人沒有持續更新 DS 紀錄，無論是人為疏失或因為麻煩而懶得設定，都不利於 DNSSEC 的推動。

SSAC 提出的 DS 自動化草案，主要是抽掉更新流程中手動作業的部份，讓受理註冊機構或註冊管理機構直接向權威主機執行 DS 更新，註冊人只需更新權威伺服器上的 DS 紀錄即可。無論是受理註冊機構或註冊管理機構，與權威主機更新都要透過

¹⁵ DS 紀錄(Delegation Signer record)之內容包含 DNSKEY 紀錄的雜湊，用以協助驗證子網域的真實性。。

EPP(Extensible Provisioning Protocol, 可擴展供應協議)與對方同步, 若由受理註冊機構負責更新, 更新後須透過 EPP 與註冊管理機構同步, 確保信任鍊的完整。

針對同步的實作, 同時要考量擴充性、安全性、多重發送的情境、註冊管理機構鎖 (Registry Lock) 的存在、可回報性及一致性等。講者也提到 IETF 的相關解決方案。

(2) DNSSEC at PCH

Packet Clearing House (PCH) 是國際非營利性組織, 為關鍵國際網路基礎建設, 包括網路交換中心及 DNS 核心, 提供運作及安全支援。目前服務 68% 的 ccNSO 成員並提供高速的全球 anycast DNS。

講者分享 PCH 在全球化架構及相關離線主密鑰保存安全架構, 並分享數位化的過程與金鑰儀式相關流程, 以及過去 DNSSEC 營運發生過的問題, 如 .NA 曾經因為版本更新問題, 導致簽署金鑰 (Key Signing Key, KSK) 演算法與 IANA 不同步, 因而域名安全簽章失效並中斷。

講者也分享相關工具與整合經驗, 如將區域簽署金鑰 (Zone Signing Key, ZSK) 匯入硬體加密模組 (Hardware Security Module, HSM) 及 DNS Zone 驗證等。

(3) DNSSEC Deployment .TR

土耳其 ccTLD 維運人員分享 .TR 的歷史及 DNSSEC 部署情形。他們使用名為 TRABiS 的系統, 支援超過 100 萬個域名, 並採用 RRR (Resigtry-registrar-registrant) 模式。講者亦分享伺服器架構,

包含隱藏式主從伺服器與異地部署等，此外也分享了事件處理與災害復原管理流程。

後半段分享他們部署 DNSSEC 的經驗，部署前相關流程如下：

- 檢視現有 DNS 架構
- 與 ICANN 進行經驗分享與實作實驗
- 建立測試環境、測試計畫與測試情境
- 決定部署策略與規格及相關組態規則
- 利用 20 個二階 DNS Zone 進行模擬

完成部署計畫後開始執行，.TR 分享目前的執行成果，包含已完成的簽章設定／自動化簽章流程、兩階段 DNS Zone 簽章、.TR Zone 簽章，以及發布 DS 紀錄及信任鏈。目前進行中的則是納入受理註冊機構及其他相關人員。

4. Tech Day 4

(1) RegCheck: Detecting malicious domain name registration at .nl

大多數的惡意註冊，在註冊過程中就可偵測發現。因此，RegCheck 提出主動偵測惡意域名註冊的方法。鑑於資料量龐大，RegCheck 選擇自動化主動偵測惡意域名註冊資料，透過資料分析計算每組新註冊資料的威脅分數，並攔截高風險的註冊資料後，人工進行註冊流程。

RegCheck 資料來源由註冊資料、濫用資訊、濫用分析、機器學習知識及過往惡意註冊資料所構成。RegCheck 也會定期最新分析結果回饋至資料庫。

(2) FRED update

FRED 為 CZNIC 開發的開源註冊管理軟體，講者在此分享 FRED 使用資訊及近期套件更新資訊，並介紹預計更新與新增的功能，如網頁管理介面、WebWhois & RDAP、支援 eID 的註冊人網站等。

(二) 域名濫用常設委員會(DASC)

ccNSO DASC (Domain Name System Abuse Standing Committee) 成立的宗旨為提供 ccTLD 管理單位討論 DNS 濫用與交換資訊。ICANN 78 中 DASC 簡介對 DNS 濫用情形的評估與測量，分析 ccTLD 與 gTLD 在 DNS 濫用情形中的不同處，最後宣布發起郵件清單，提供關心此議題的 ccTLD 管理單位參加。

(三) 頂級域名營運常設委員會(TLD-OPS)

頂級域名營運常設委員會 (Top-Level Domain Operations Standing Committee , TLD-OPS) 負責維護既有的 TLD-OPS 郵件清單，在必要時發展與採納未來可改善與發展的工作事項。ccTLD 建立 TLD-OPS 以在變故發生時，ccTLD 負責整體安全與穩定的窗口可互相聯繫，集體強化 ccTLD 營運單位的事件應變能力。

TLD-OPS 預計基於 2019 年災難復原／營運持續計畫 (Disaster Recovery and Business Continuity Planning) 工作坊經驗，舉辦後續工作坊，並增加勒索軟體攻擊、DDoS 攻擊緩解等不同模擬議題，供社群成員提供意見回饋。

(四) 網路治理聯絡常設委員會

本場次由 ccNSO 網路治理聯絡委員會主辦，主要探討預計在 2025

年舉行的 WSIS 第 20 年回顧 (WSIS+20)，以及該發展對國家頂級域名 (ccTLD) 的重要。本場次主要分為兩部分，第一部分主要邀請專家介紹 WSIS+20 及其重要性；第二部分則邀請 2 個 ccTLD 代表 (德國.de 及日本.jp) 分享有關 IGF 或 WSIS 對其 ccTLD 的影響。

首先由 ICANN Org 的 Veni Markovsky 說明 ICANN 與 WSIS 的關聯性，WSIS 在 2005 年透過網路治理工作小組 (WGIG) 提出網路治理及多方利害關係方的概念，而 WSIS 程序是聯合國大會中唯一討論網路治理的場域，在討論及協商過程中，有部分政府提議用多邊治理來改變或取代現有的多方利害關係人網路治理模式。

接續是 IGF 領導小組 (IGF Leadership Panel) 的代表 Lise Fuhr 分享小組工作情形。IGF 領導小組於 2022 年由聯合國秘書長 António Guterres 所任命的專業人士所組成，成員來自於公民團體、商業公司、技術社群及政府機構。目前小組主席是 Vint. Cerf，副主席是 2021 年諾貝爾和平獎得主 Maria Ressa。該小組主要提供 IGF 諮詢與策略建議，並向其他相關國際組織、論壇及利害關係方推廣 IGF 產出。他也提及，許多人認為 IGF 領導小組是 IGF 超級多方利害關係方諮詢小組 (Super Multistakeholder Advisory Group, Super MAG)，其實不然。領導小組與 MAG 彼此合作，以 IGF 產出為基礎提供聯合國的「全球數位契約 (Global Digital Compact)」相關見解。領導小組還創建「我們想要的網際網路 (Internet We Want)」框架，並發布多個宣言或論述，對聯合國的永續發展目標做出貢獻；該框架近期將公開向公眾徵求諮詢建議。

歐洲 ccTLD 註冊管理機構 (Council of European National Top Level Domain Registries, CENTR) 代表，同時也是本次 ICANN 大會後即將就任的 ICANN 董事 Chris Buckridge 接續說明，不同組織的多方利害關係治理模式亦有差異，如 IETF 中每一名個人就是一個利害關係人，ICANN

社群則嚴格定義出多方利害關係政策制定參與程序。若我們期望聯合國場域可維持或發展多方利害關係參與，或推動多方利害關係參與進化，則應當進一步思考，多方利害關係治理模式哪些面向值得保留。

與會者提問，為何 ccTLD 管理方需參與 WSIS+20？針對 ccTLD 管理方參與的建議為何？Veni Markovsky 回應，ccTLD 管理方種類非常多樣，從學術機構、企業、政府機關到非營利組織等，當中確實也有不少人自認與 WSIS 無關。不過網際網路的當前發展乃根基於多方利害關係模式，而 WSIS+20 可能建議繼續、調整、或由多邊模式取代此模式。若後兩者發生，將直接衝擊許多 ccTLD 的管理運作。

Markovsky 建議，資源充足的 ccTLD 管理方可追蹤 WSIS+20 發展或參與相關討論；而資源不足的 ccTLD 管理方，也可透過所屬政府或 GAC 代表來表達自己的立場。Lise Fuhr 呼應此觀點，認為唯有更廣泛多元的利害關係團體在 WSIS+20 場域中表達對多方模式的支持，多方模式才有機會持續下去。

歐洲區域 IGF (EuroDIG) 秘書處代表則強調國家與區域 IGF 的重要，他鼓勵近年相對不再積極參與的技術社群應重返 IGF，共同維護多方模式。另有與會者提醒多方利害關係人治理 (Multi-Stakeholder Governance) 與多方利害關係人參與 (Multi Stakeholder Engagement) 的差異。

另也有與會者提出，網際網路基礎架構一向採去集中化的治理模式，當中包含諸多使命範圍侷限的機構組織；在這些機構協力合作下，全球網際網路因此運作得當且持續發展。雖然 ICANN 等技術社群沒辦法解決數位世界中的所有政策問題，但他建議積極分享技術社群的成功案例與經驗，或有助於因應其他數位領域問題。

最後 Lise Fuhr 總結，多方利害關係人模式不只是技術社群的運作模式，更是所有網路治理運作可參考之模式；這也是 IGF 領導小組努力的方向。

四、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. WHOIS 議題

ALAC 代表指出，目前社群內有關 RDRS 之討論往往聚焦於註冊管理機構及受理註冊機構，而包含終端使用者的資料請求方，卻常被忽略。他們認為，雖然保護註冊資料非常重要，但取得註冊資料對資安人員、研究單位與執法機關也非常重要，希望能透過這次機會，提出長期被忽略的使用者需求，並充分討論。他們也認為，政策制定過程中特定社群的意見被放大，導致許多意見被埋沒，尤其終端使用者的需求遭忽視。

2. 受理註冊機構之網域名稱管理(Registrar NS management)

SSAC 正在研究制定 NS(Name Server)管理政策，以偵測或緩解註冊資料洩漏的問題。此研究目的是保護註冊人，並藉此減少包含註冊管理機構與受理註冊機構的負擔。目前即將完成研究，預計不久便會發布相關文件。

3. DNS 解析發展之工作小組

本工作小組目前研究主軸為新技術對 DNS 解析的影響，包含 DNS

over HTTPs (DoH) 及 DNS over TLS (DoT)，以及區塊鏈或其他 DNS 解析技術。文件不久之後就會發布，希望未來有機會於 ICANN 會議中進一步討論此議題。

另外進行中的新研究，乃針對當代使用者在 DNS 解析過程中，已經不需知道域名（如透過 QR code 掃描或搜尋引擎）的情形。即便這對使用者而言，並不會造成使用上的困擾，但對安全與穩定依舊非常重要。

4. 問答與討論(Brainstorming Questions)

本場次針對現有政策是否符合全球公共利益進行討論，如 RDRS 回應資料要求的規定時限過長，不符使用者需求等問題。

5. SSAC 主席及副主席選舉

SSAC 已選出下一屆的主席與副主席，分別為 Rom Mohan 與 Tara Whalen，任期為 2024 年的 1 月 1 日至 2026 年的 12 月 31 日。

(二) 與董事會會議

本場次主要是透過 RDRS 討論「是否符合目的」(Fit to Purpose)

SSAC 主席認為政策發展流程並不符合 Fit to Purpose 原則，用另外一個說法就是「無效」。企圖透過問題的方式，與 ICANN 董事會討論為什麼會發生這樣的決策。

董事會表示，所有董事會決策都必須考量全球公共利益，過去此定義相對容易，但隨著時間的推移變得複雜，是否影響公共利益已經不再單純。

SSAC 代表表示有些註冊資料需求非常緊急，如與關鍵基礎建設相關時。從 SSAC 的角度來看，如果有緊急請求的需求，便需要有相對應的流程。SSAC 認為主要的癥結點在於註冊資料提供者是合約方，

但資料請求方不是，因而導致利益衝突，如區域資料集中化服務（Centralized Zone Data Service，CZDS）只考慮資料提供方，沒有兼顧使用者的需求，導致實務操作上窒礙難行，這也是政策發展流程沒有符合目的的結果。

董事會表示理解 SSAC 發言，也感謝 SSAC 提出意見，雙方都同意任何政策制定都應符合公共利益，這也是獨立審查流程（Independent Review Process，IRP）存在目的。

（三） DNSSEC 工作坊

1. 場次一

觀察現行的 DNSSEC 相關統計資料，目前執行率約 30%，大多多的國家都傾向使用支援 DNSSEC 的大服務供應商，DS 設定數量也持續成長。

資源公鑰基礎建設（Resource Public Key Infrastructure，RPKI）部署率也在 2019 年後持續上升，講者除分享相關資源，亦列舉常見的 DNSSEC 問題，諸如：組態錯誤導致服務中斷、維護需要時間、廠商為避免遭受分散式阻斷服務（Distributed Denial of Service，DDoS）攻擊拒絕使用 DNSSEC、使用者評估弊大於利（反應時間拉長、延遲提高）而缺少部署意願等。

講者指出，DNSSEC 推動初期必須手動進行簽章並維護金鑰，如今已有更多支援工具簡化這類流程。DNSSEC 部署率越高，DNS 環境越安全，自動化也能大量的減少負擔。針對其他尚未解決的問題，講者認為與其解決問題，不如修正工具。

2. 場次二

(1) Centralized DNS Notifications: Infrastructure for Robust Multi-Signer Operations

講者針對 DNSSEC 多重簽章管理工具 (Multi-Signer Controller, MUISC) 在實際應用上的落差，提出解決方案。

講者分享透過 RFC1996¹⁶的 NOTIFY 機制來通知 Parent Zone 更新，認為這方法更有效率。此機制定義 NOTIFY (CDS)與 NOTIFY (CSYNC)兩種通知類型，此外為有明確的推送目標，Parent Zone 也要能在 RR 回應中，回應正確的通訊埠，讓 Child Zone 知道要往哪裡送 NOTIFY 請求。

在多重簽章的情況下，問題會更加複雜，因為其他簽章者並無法知道簽章改變了，故另外設計了 NOTIFY(DNSKEY)，並搭配 MUISC 來進行同步。此方法因為與其他兩種類型不同，屬於橫向發送，講者也在此分享相對應的實作方法 (透過第三方同步機制進行等)。

此方法並不代表現有的掃描模式會被淘汰，這邊傾向保持兩個機制同步進行，以確保系統的穩定。此草案已經在 IETF Work Group 進行了 9 個月並已被 DNSOP(Domain Name System Operation, 域名系統運營)工作小組接受。

(2) Documenting and Managing Algorithm Lifecycles

介紹簽章演算法的生命週期及在簽章過程中相對應的階段。

¹⁶ <https://datatracker.ietf.org/doc/html/rfc1996>

- 實驗階段
- 採用階段 – 加入驗證套件中
- 發布階段 – 可用於簽章
- 主流採用階段 – 建議作為簽章演算法使用
- 逐漸淘汰階段 – 轉換至新的簽章演算法
- 不推薦使用階段 – 停止使用簽章
- 過時階段 – 從驗證套件中移除

The Six Transitions in an Algorithm Lifecycle

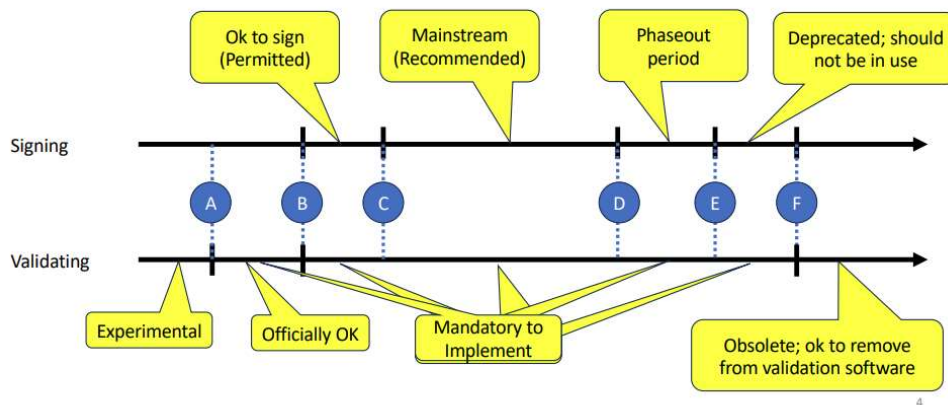


圖 2 演算法生命週期的 6 個轉移階段

如圖所示上述生命週期對應出 6 個轉移階段：

加入演算法	演算法透過 IANA 指定，IETF 確認演算法適用後，通知可被加入驗證套件中。
準備使用	確認部署可行，IETF 同意該演算法已經進入完全部署階段。
主流時期	IETF 同意該演算法已經成為主流演算法。
逐漸淘汰	加密社群決議此演算法已經到達生命週期末端，IETF 決定逐漸淘汰的時間點。
不推薦使用	確認該演算法以不再被大眾使用，IETF 決定不推薦使用的時間點。
過時	確認演算法已經盡可能的不被使用，IETF 決定演算法已經過時。

3. 場次三

本場討論 DNSSEC 的多重簽章者需求增加，導致簽章同步與不同演算法的相容問題。包含：演算法生命週期與支援程度導致營運的複雜性、時間變化導致制定長期計畫變得困難、相關問題缺乏標準指南。講者對此提出部份解決方法，但都有相對應的缺點。總結認為因應需求增加，應重新檢視資源紀錄數位簽章（Resource Records digital Signatures，RRSIG），並將要求設定得更精細。

講者回顧制定 DNSSEC 標準的歷程，包含當時時空狀況與現在技術迭代後造成的問題。最後講者建議修改相關標準，包含改寫

原始碼以便重新部署。講者介紹社群 2019 年提出的根區演算法與金鑰更新草案¹⁷，並分享相關研究結果。研究認為更改演算法沒有明確時限，但建議不應等到必要才更改。此外，研究團隊發現更換演算法的同時，應考量金鑰長度，預計在年底提交報告。

關於金鑰更新的部份，已經有明確的時間表，目前在等待金鑰傳播以利後續更新進行。此外也針對 HSM 的更新提出了規劃，並對維運細節進行說明。

講者另列出常見的路由威脅，包含：

- 前綴／路由劫持：也就是邊界閘道協定（**Border Gateway Protocol, BGP**）劫持，是指網路維運人員或攻擊者冒充另一個網路維運人員，或假裝一個伺服器或網路是他們的客戶。這會將流量引導到錯誤的網路操作者。
- 因錯誤組態導致路由資訊洩漏：路由資訊洩漏是指一個擁有多個上游服務的網路維運人員意外向其中一個上游提供者宣告它擁有通過另一個上游路由。這使得該網路成為兩個上游提供者之間的中介網路。
- 偽冒 IP 位置：IP 位址欺騙用於隱藏伺服器的真實身份或冒充另一個伺服器。這種技術可以用來進行放大式攻擊。

分享中提出利用 RPKI 解決上述問題，以加強 BGP 路由安全。RPKI 使網路路由的來源可驗證，以防範 IP 位址劫持和其他相關的安全風險。RPKI 通過建立數位簽章，確保 IP 位址分配的真實性，

¹⁷ draft-reportof-the-root-zone-dnssec-algorithm-rollover-study-19-10-2023

網路使用者因此可以確信接收到的路由信息正確。

實作架構透過路由來源授權（Route Origin Authorization，ROA），證明特定 IP 位址區段可以由指定的自治系統（Autonomous System，AS）使用。這提供有效機制，讓路由器和網路操作者驗證路由信息的真實性，有助於防止不當的路由行為。

五、RSSAC 相關議程

本場次以 RSSAC 的角度，討論政府和潛在法規的可能影響。

（一）NIS2/CIRCIA and the Root Server System

討論美國網路安全及基礎設施安全局（Cybersecurity and Infrastructure Security Agency，CISA）的《2022 年關鍵基礎建設網路安全事件通報法》（Cyber Incident Reporting for Critical Infrastructure Act of 2022，CIRCIA）¹⁸法規要求，RSSAC 美國代表說明目前已取得共識認為 ICANN 與 IANA 應取得一定程度的豁免，ICANN 作為全球網路組織負責協調全球單一識別碼系統已行之有年，不適合受到單一司法系統所管轄。

多位成員對口頭上的承諾表示擔憂，並提出面對類似情形應該有相對應的 RSSAC 文件來說明為何 Root Server 不應受到單一國家司法所管轄，否則可能有法規衝突的情形。

歐盟代表表示明年歐盟即將進入選舉，所以相關討論可能暫停，但一旦選舉結束，相關的法規要求也會繼續進行，另認為 RSSAC 這類的事件牽扯到資訊安全與政治因素，屬於技術層面的資訊安全，應透過

¹⁸ https://www.cisa.gov/sites/default/files/2023-01/CIRCIA_07.21.2022_Factsheet_FINAL_508%20c.pdf

文件證明現有系統已經技術上安全無虞，以便在未來類似的事件中，可以快速的把技術相關議題排除。

美方代表另外提到，美國聯邦通訊委員會(Federal Communications Commission, FCC)已重啟「網路中立」議題，除了檢視各ISP(Internet Service Provider, 網際網路服務供應商)的頻寬分級外，也希望納入DNS安全議題，甚至可能會要求導入RPKI。

(二) RSSAC Caucus Security Incident Reporting Work Party Update

非洲代表表示他們遇到多次資安事件，但無法即時通報並解決，所以他們希望有一國際可信賴的通報系統，並有標準化通報規定。

針對RSSAC的安全通報，RSSAC在發展根伺服器系統治理架構時，將資安事件通報能力作為成功的必備條件，因此RSSAC將開始著手定義安全事件通報應該有怎樣的內容與格式後，提出建議。詳細的工作內容也透過成立RSSAC小組的方式進行，並公開徵求參與者。

過去RSSAC已經發表過數個會影響根區伺服器系統資安的報告，但從未發生過真正導致妨礙服務的事件。有鑑於此，RSSAC將會先試著定義所謂的影響等級，鑑別必須通報或無須通報的事件。

以工程的角度出發，RSSAC傾向用數據指標來決定，但討論過程中卻發現在業界相關指標非常主觀，也因為從未發生過，導致訂定指標變得非常困難。但工作小組將會透過未來6~10個月的時間，用透明化的方式制定相關的治理架構。

(三) EU Product Liability Directive and the DNS

RSSAC成員表示歐盟修改了產品責任指令(Product Liability Directive, PLD)內容，將軟體與數位產品視為適用標的，其中包含各式各樣的網路服務，如雲端服務等。此外適用情境也從原本的人員傷

亡外，增加包含個人資料損失等情境。代表認為這樣的定義可能會包含 DNS，無論一般的域名伺服器或是遞迴解析服務。

歐盟代表表示這個議題的細節還很遙遠，並表示該指令有明確將開源軟體與非商業軟體排除，所以問題可能在於根伺服器維運所使用的軟體。但這些都是非常初步的評估，目前無法給出明確的回應。

RSSAC 成員透過例子回應他真正關心的問題，比如遞迴伺服器如果回應錯誤的 DNS 紀錄，或者當權威伺服器的資料庫出錯，導致不正確的錯誤的時候，是否適用 PLD。歐盟代表請求將這部份加入其他事項以後續追蹤，此外也提到歐盟的網路韌性法案(**Cyber Resilience Act**, **CRA**) 並沒有直接對應根伺服器系統，除非說明事項中的數位產品可能對應到系統使用的軟體，但整體不須太過擔心。

六、其他議題

(一) EPDP 第二階段小組 (SSAD)：RDRS 實施工作

本議程為 GNSO 理事會下 EPDP Phase 2 (SSAD) 小組工作會議，討論聚焦於法律術語文件及未來即將成立的 RDRS 常設委員會(Standing Committee)；會中亦邀請 ICANN Org 職員說明「註冊資料請求服務」(Registration Data Request Service, RDRS) 目前進展。

會議主席首先介紹 EPDP 第二階段小組及 RDRS。公眾可透過 RDRS 填寫線上表單，向受理註冊機構提出註冊資料調取要求。RDRS 會彙整這些請求，傳送給對應的受理註冊機構，並由受理註冊機構決定是否要提供資料。RDRS 自 ICANN 76 開發，預計今年 11 月底正式運作。小組 (small team) 也預計在 RDRS 正式運作後功成身退，並轉換成常設委員會 (standing committee)，負責針對 RDRS 運作情形提供諮詢建議。

ICANN Org 向社群說明 RDRS 系統開發進度。在過去幾個月的積極宣傳下，目前已加入早鳥試用的受理註冊機構所涵蓋的註冊域名總量約 2,400 萬個，佔總體 gTLD 註冊量的 10%。預計在未來幾週，加入 RDRS 的域名總數可達總體註冊量的 45%。

ICANN Org 法務介紹 RDRS 服務條款，以及存取和使用非公開註冊資料的服務條款等文件的編寫情形。另一個同步進行中的是 RDRS 隱私權政策文件，主要針對所有使用 RDRS 服務過程中產生的個人資料，包括資料要求者、第三方資料等所有涉及在服務使用過程中的資料。當中待解決課題是跨國境的資料傳輸議題。

一名商業社群 (Business Constituency, BC) 的與會者關切目前法律文件中提到 ICANN 免責條款列出類似「就自身提交的資料，不會以任何方式要求 ICANN 對違反 GDPR 的行為負責。」文字的用意，以及 RDRS

系統的資料保存期限如何設定或由誰來決定等問題。ICANN Org 代表回應，因為 RDRS 服務過程中資料要求者勢必會提供自己的個資，並有可能提供其他第三方個人資料，免責條款之目的在於提醒資料要求者須理解他們要為自己所輸入到 RDRS 系統中的所有資料負責。ICANN Org 也進一步說明，ICANN 對於資料保留的立場是，保留盡可能最短時間。

有與會者隨之建議，為符合其代表群體（資料要求者）的利益，應盡可能將資料完全保留時間拉長，資料保留並不意味著資料公開，但保留資料至少創造了未來分析的可能性，例如分析有關資料請求者類型、資料請求的性質、資料請求者提交證據的特性與品質等。但也有與會者提醒，其他群體，例如被資料要求方輸入到系統中的個人，當其資料被長時間保留時，可能將面臨更長的系統保留期間資料外洩和聲譽受損等風險。

有與會者向 ICANN Org 提出建議，可評估考量是否建立一個未加入 RDRS 的受理註冊機構清單，因為若資料請求者提出的域名為未加入 RDRS 的受理註冊機構，RDRS 系統是不受理該請求的。惟 ICANN Org 代表進一步解釋，即便無法受理，資料請求者仍可在 RDRS 系統中輸入必要的資料請求內容，由系統自動產生一份羅列完整資訊的 PDF 檔案，資料請求者可下載該檔案並透過其他管道向該域名所屬的受理註冊機構請求期望之註冊資料。目前 RDRS 系統會追蹤此 PDF 下載使用率，評估此功能的實用性；另也會追蹤未加入 RDRS 的受理註冊機構的域名，受到請求查找的數量與比例。

商業社群代表也對 ICANN Org 提出邀請向商業社群說明有關 RDRS 現況，期能讓更多的使用者加入，使系統未來運作成功；亦有受理註冊機構的與會者表示，他們理解加入 RDRS 的系統介面很容易進行，不過他們期望在看到完整的流程，理解到底誰會檢查該系統、誰會處理內部

程序等細節並完整評估後，再做出加入 RDRS 的決定。

(二) 合約方團體 DNS 濫用推廣

RrSG 副主席 Owen Smigelski 首先介紹受理註冊機構協議(Registrar Accreditation Agreement, RAA) DNS 濫用相關條款之修訂情形。修訂重點包括：

- 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。

Smigelski 說明，DNS 濫用情境差異很大，回應處理方式也迥異。例如惡意註冊域名或域名遭駭的處理方式變截然不同：前者或可停止解析或停用域名，後者則應盡快聯繫域名持有人。

RySG 副主席 Allen Woods 亦介紹註冊管理機構合約（Registry Agreement, Base RA）的修訂基本原則與 RAA 一致。

Smigelski 補充，ICANN Org 與合約方協商小組已共同發布「ICANN 建議書」，解釋新條款、因應方式範例，並提供 ICANN 履約執行等資訊。未來亦將定期檢視與更新建議書。Smigelski 強調新合約將助於所有合約方因應 DNS 濫用，鼓勵所有合約方投票贊成合約修訂，並提醒不投票即等同「反對」。

投票期間自今（2023）年 10 月 9 日開放 60 日，至 12 月 8 日為止。

投票結果若通過，將交予 ICANN 董事會決議；若一切順利，修訂後合約預計可以在明（2024）年第四季生效。

合約方代表也解釋及補充說明若干合約修訂相關的重要名詞意涵。如「可採取行動之證據（Actionable evidence）」是指，合約方需要取得證據才能採取行動，此確認證據的過程要留下紀錄，且程序透明及正當。如若特定域名遭通報為釣魚網站，合約方可進一步調查取得證據，證明該網站濫用使用者信任以蒐集帳號、密碼等資料，並傳送給其他第三方。

另一個重要名詞是「合理行動/減緩措施（Reasonable action / mitigation）」。此名詞很難明確定義，因為是否「合理」必須依實際狀況判斷。例如有些與零售商合作的受理註冊機構若收到通報，合理行動就是轉給旗下對應的零售商處理；部分提供網站代管服務的受理註冊機構則有機會直接移除惡意網頁；又例如某大學特定網頁遭駭侵，此時若中止域名解析將導致整個學校網站或資訊系統停擺，也不能稱之為「合理」行動。

合約方代表再次強調網路表單的重要，因為透過網路表單的既定格式通報 DNS 濫用事件，可更具體描述 DNS 濫用的情境，讓合約方更快且清楚了解問題所在，並採取對應的合理行動。

(三) SubPro 小組工作會議

本場次 GNSO 理事會下 SubPro 小組工作會議。SubPro 小組¹⁹（SubPro Small Team）乃為討論 SubPro 結案報告中，董事會尚未決議通過、已決議「不通過」，或已預告將決議「不通過」之政策建議，由 GNSO 理事組

¹⁹<https://community.icann.org/display/gnsocouncilmeetings/SubPro+Pending+Recommendations+Small+Team+2023-2024>

成之小組。

本場次集中於工作程序討論，包括小組研議將請各利害關係方推派議題專家 (Subject Matter Expert) 加入「衍伸小組」(Small Team Plus)，小組當務之急應為制定「補充建議」(Supplemental Recommendations) 還是「框架文件」以供議題專家了解小組目前工作進度，小組發展出的建議是否應呈 GNSO 理事會檢視同意後再公告徵詢社群意見，以及徵詢社群意見之形式等。

ICANN Org 支援職員亦分享工作計畫，至今(2023)年 11 月底為止，小組成員將針對董事會已決議「不通過」的建議，提出補充或修正建議草案。草案完成後，預計於 12 月以「衍伸小組」的形式，依序審視並研議修正建議草案。所有修正建議預計於明年 ICANN79 聖胡安會議前完成，並於聖胡安會議期間舉行公開場次，說明修正建議內容並當場徵詢社群意見。

(四) 國際化域名 (IDN) 實施圓桌會議

首先由 ICANN Org 國際化域名專案資深經理 Pitinan Kooarmornpatana 介紹國際化域名實施指南 (IDN Implementation Guidelines)。本實施指南由社群發展制定，目的是最小化 TLD 下 IDN 域名搶註和消費者混淆的風險。目前實施中的版本為 2011 年公告的 3.0 版。

IDN 實施指南 4.0 版於 2018 年 5 月 10 日發布，但鑒於當時 GNSO 理事會正考慮啟動國際化域名加速版政策發展流程 (IDN Expedited Policy Development Process, IDN EPDP)，並評估 IDN 實施指南極有可能需因應政策結果調整修正，故 GNSO 理事會於 2019 年 4 月要求²⁰董事

²⁰ <https://www.icann.org/en/system/files/correspondence/drazek-to-chalaby-30apr19-en.pdf>。

會暫緩通過 IDN 實施指南 4.0 版。

IDN EPDP 於 2021 年 5 月開始工作；同期間，ICANN 董事會與 GNSO 理事會持續討論此議題，識別出 4.0 版中涉及 IDN EPDP 的實施指南。董事會於 2022 年決議²¹通過公告並實施其他無涉 IDN EPDP 的實施指南（4.1 版）。

因應董事會決議，ICANN Org 展開 IDN 實施指南 4.1 版實施工作。2023 年 11 月至 2024 年 4 月為監控及宣傳時期；在此期間，ICANN Org 將就所有 IDN 註冊域名及註冊管理機構管理之 IDN 表格執行自動化掃描檢查，若發現問題則將知會註冊管理機構，商討解決方案。指南預計於 2024 年第三季正式生效。

Kooarmornpatana 亦介紹 ICANN 發布的第二層域名標籤生成規則（Label Generation Rules，LGR）²²。本規則乃參照根區標籤生成規則（Root Zone Label Generation Rules，RZ-LGR）訂定，由於註冊管理機構有權自行訂定轄下 TLD 的第二層 IDN 域名表格（IDN Table），第二層 LGR 僅為參考用，也稱為參考用 LGR（Reference LGRs）。

未來 IDN 實施指南 4.1 生效後，ICANN Org 會利用參考用 LGR 和 IDN 表格檢查工具（IDN Table Review Tool），檢視註冊管理機構的履約情形。

本場次亦請到印尼 ccTLD 註冊機構 PANDI（Pengelola Nama Domain Internet Indonesia），分享使用參考用 LGR 制定 .id 之 IDN 表格的經驗。

除此之外，漢字相關標籤生成委員會（Generation Panel，GP）也針

²¹<https://www.icann.org/en/board-activities-and-meetings/materials/approved-resolutions-regular-meeting-of-the-icann-board-22-09-2022-en#2.d>。

²² <https://www.icann.org/resources/pages/second-level-lgr-2015-06-21-en>。

對日前收到來自 IDN EPDP 關於「單字元 TLD」之政策諮詢，分享各自回應。SubPro 結案報告中建議，未來 new gTLD 申請回合中，僅開放表意文字的單字元 IDN TLD 申請。IDN EPDP 小組同意 SubPro 建議，並評估確認只有漢字符合此條件。小組因此諮詢使用漢字的韓文、日文及中文 GP，是否須就此議題提供額外指導原則。

以下為中文、日文及韓文 GP 對 EPDP IDN 問題的回應：

中文	SubPro 政策建議及 RZ-LGR 原則已充分解決單字元 TLD 申請的可能問題，毋須提供額外指導原則。
日文	RZ-LGR 容許的單字元 TLD 皆應開放申請，但若中文或韓文 GP 有顧慮或提出限制申請清單，則應尊重該清單規定。
韓文	有鑒於單字元韓文字可能與單字元漢字有外型上混淆情形，目前正在諮詢韓文社群，是否需新增韓文與漢字之間樣貌可能混淆之異體字。

肆、心得與建議

一、New gTLD 計畫持續推進中

New gTLD 未來申請計畫持續就拍賣、申請人支援及 GAC 共識建議之文字進行討論。ICANN 董事會自 ICANN 77 華盛頓會議以來，已將 38 項待決議題減少至 13 項，並預估於 2026 年第二季開放下一回合 New gTLD 申請。

二、DNS 濫用

DNS 濫用與惡意軟體、釣魚郵件、殭屍網路、中繼站等網路犯罪息息相關，本次會議邀請 PSWG、DNS 濫用研究機構、ICANN 技術長辦公室 (Office of the Chief Technology Officer, OCTO)、CleanDNS、ccNSO 域名濫用常務委員會等多個單位，分享目前 DNS 濫用處理情形及未來展望。

其中包括 Compass、DAAR、NetBeacon 等工具，能夠協助分析 DNS 濫用情形及通報濫用，而相關分析報告及通報準確度取決於受理註冊機構及大眾願意投入程度，如何在我國推廣惡意域名通報機制並鼓勵受理註冊機構投入，是 DNS 濫用防治上需持續關注的課題。

三、我國參與 GAC 能力建構工作坊

繼 ICANN 77 華盛頓會議，我國 TWNIC 國際事務委員會曾委員更瑩提議之新興科技議題，本次會議也以能力建構工作坊 (Capacity Building Workshop) 的形式，討論如替代根 (Alternative root)、區塊鏈等議題，加深 GAC 成員對新科技的認識。

在能力建構工作坊場次，GAC 亦邀請 OCTO 的相關人員，以簡單扼要的方式介紹基本卻複雜的網路運作概念，強化 GAC 成員相關基礎知識背景。

四、我國可借鏡 ICANN 多方利害關係參與模式

因為 ICANN 由全球多方利害關係共同參與治理，所有決策都需要充分的討論與決議。

以 GAC 為例，公報撰寫的每一個遣詞用字都需要相當精準，也會同時受到各國的檢視及質疑，因為需考慮的面向較多，而每一個國家的代表也持不同看法，以致整個會議進度節奏較為緩慢。但充分討論的過程還是會形成一個聚合力，最後會將一些很難推動的事情逐步達成。

我國內現亦面臨資通安全管理法修法階段，一面藉著參考國際制定的法規範本，一面藉著辦理國內各項說明會方式收集各方意見，以找出適合我國的合理性規範。



圖 3 我國代表團合影

伍、附件

1. ICANN 78 德國漢堡會議議程
2. GAC ICANN78 會議議程
3. GAC ICANN78 會議公報