

التقرير النهائي لفريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق (SSR2)

25 كانون الثاني، 2021



قائمة المحتويات

4	A. الملخص التنفيذي
4	1. نبذة خلفية
5	2. أهداف مراجعة SSR
5	3. تأثير فرق المراجعة واللجان الاستشارية الأخرى
6	B. توصيات فريق المراجعة الثانية للأمن والاستقرار والمرونة SSR2:
6	1. جدول التلخيص
15	2. تحديد الأولويات
15	C. تنفيذ المراجعة الأولى للأمن والاستقرار والمرونة والجهود المزمعة
16	1. خلاصة:مراجعة فريق المراجعة الأولى لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق
17	D. مشكلات الاستقرار الأساسية داخل ICANN
17	1. تحسينات الهيكل التنظيمي - منصب أمن الحزمة-ج
19	2. الميزانيات والتقارير ذات الصلة بالأمن والاستقرار والمرونة
21	3. إدارة المخاطر والأمن
23	4. إدارة استمرارية الأعمال والتخطيط للتعافي من الكوارث
25	E. العقود والامتثال والشفافية حول انتهاك نظام اسم النطاق
26	1. سبل الحماية غير المنجزة لبرنامج نطاقات gTLD الجديدة
28	2. التحديات: التعاريف والوصول إلى البيانات
36	3. بدائل عملية وضع السياسات (PDP)
38	4. الخصوصية وملكية البيانات
39	F. مخاوف أخرى تتعلق بالأمن والاستقرار والمرونة فيما يخص نظام اسم النطاق العالمي
39	1. تضارب الأسماء
41	2. البحث ومواد الإحاطة
42	3. منصة اختبار نظام اسم النطاق
42	4. منطقة الجذر ومخاوف السجل
47	5. مشغل سجل الدعم الطارئ (EBERO)

48	الملحق أ: اقتراحات إضافية
49	الملحق "ب": التعريف والاختصارات
51	الملحق "ج": الإجراءات والمنهجية
53	الملحق "د": النتائج المتعلقة بتوصيات فريق المراجعة الأولي لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق
71	الملحق هـ: بيانات البحث حول تقارير اتجاهات انتهاك نظام اسم النطاق DNS
73	الملحق "و": بيانات البحث حول التشفير
75	الملحق ز: رسم خرائط لتوصيات فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق لخطة ICANN الإستراتيجية للسنوات 2021-2025 ولوائح ICANN
78	الملحق ح: تحليل التعليق العام
79	الملحق ط: صفحات المواقع

A. الملخص التنفيذي

بموجب لوائح مؤسسة الإنترنت للأسماء والأرقام المخصصة (ICANN) (القسم 4.6 ج):

"يجب على مجلس الإدارة أن يقوم بمراجعة دورية لتنفيذ ICANN التزامها بتعزيز الاستقرار التشغيلي والموثوقية والمرونة، والأمن، وقابلية التشغيل البيئي العالمي للنظم والعمليات، سواء الداخلية والخارجية، التي تؤثر بشكل مباشر و/أو تتأثر بنظام الإنترنت المبني على المعرفات الفريدة التي تقوم ICANN بتنسيقها ("مراجعة SSR")".¹

تعد مراجعات SSR هذه جزءًا مهمًا من مهمة منظمة ICANN² للعمل إلى أقصى حد ممكن بطريقة مفتوحة وشفافة ومتسقة مع الإجراءات المصممة لضمان العدالة. هذه هي المراجعة الثانية لـ SSR التي يتم إجراؤها ووفقًا لتوجيهات اللوائح تتضمن مراجعة تعامل منظمة ICANN مع توصيات مراجعة SSR الأولى بالإضافة إلى التوصيات الجديدة التي يجب على منظمة ICANN مراعاتها.

يقدم فريق مراجعة SSR2 أربعة وعشرين 24 مجموعة من التوصيات، نتجت عنها 63 توصية محددة، بدءًا من تقييم استجابة منظمة ICANN لتوصيات SSR1. لقد اتخذنا مقارنة تقسيم هذه التوصيات إلى توصيات محددة للغاية استجابةً لنقص التحديد في توصيات SSR1. يتم بعد ذلك تنظيم التوصيات لتقديم نظرة ثاقبة حول عمليات منظمة ICANN الداخلية ومشاركة منظمة ICANN (خاصة العقود ومعالجة الشكاوى) وكيف يمكن لمنظمة ICANN اتخاذ خطوات لتحسين إجراءات SSR الخاصة بها ومساعدة الآخرين على فهم كيفية تحسين إجراءاتهم. غالبًا ما تؤثر التوصيات في المستند على بعضها البعض وتتضمن التبعيات بينها. يجب أن تأخذ منظمة ومجلس إدارة ICANN ذلك في الاعتبار عند وضع خطط التنفيذ. توصل فريق المراجعة إلى إجماع كامل على كل توصية.

لدعم تقييمات أكثر كفاءة من قبل فرق مراجعة الأمن والاستقرار والمرونة SSR في المستقبل، حاول فريق مراجعة SSR2 صياغة توصياته الخاصة وفقًا لمعايير SMART: محددة وقابلة للقياس وقابلة للتخصيص وذات صلة وقابلة للتتبع. في كثير من الحالات، سوف تتطلب التفاصيل المطلوبة لجعل كل توصية SMART بالكامل، بما في ذلك تعيين الجداول الزمنية المناسبة، التفكير والعمل من فريق التنفيذ ويجب تضمينها في خطة التنفيذ النهائية. قدم فريق المراجعة أيضًا العديد من الاقتراحات للنظر فيها فيما يتعلق بكيفية التعامل مع المراجعات المستقبلية، مع إدراك أن هذه تقع خارج المهمة المباشرة لمراجعة SSR نفسها. تتوفر معلومات إضافية حول العملية والمنهجية المستخدمة من قبل فريق مراجعة SSR2 للوفاء بمهمتهم في الملحق ج: العملية والمنهجية.

1. نبذة خلفية

كما هو مذكور في القسم 2-أ. أهداف مراجعة الأمن والاستقرار والمرونة SSR، تتطلب لوائح ICANN تقييمًا دوريًا لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق (DNS). تلقى مجلس إدارة ICANN رسميًا أول تقرير مراجعة SSR في 13 أيلول (سبتمبر) 2012. بعد خمس سنوات، بدأت المراجعة الثانية بالاجتماع الأول لفريق مراجعة SSR2، الذي عقد في 2 آذار (مارس) 2017. ومع ذلك، واجه فريق مراجعة SSR2 منذ إنشائه العديد من التحديات التي أدت إلى تمديد مدة المراجعة إلى ما هو أبعد مما توقعه أي شخص. اجتمع فريق مراجعة SSR2 بانتظام حتى تشرين الأول (أكتوبر) 2017، عندما أوقف مجلس الإدارة أنشطة الفريق مؤقتًا.³ بدأت الاجتماعات مرة أخرى بعضوية أعيد تشكيلها في 19 حزيران (يونيو) 2018.⁴

استمر مشهد المنظومة العالمية للمعرفات الفريدة في التطور خلال الإطار الزمني الممتد لعملية المراجعة. على الرغم من الاضطراب العالمي للأعمال والسفر الناتج عن جائحة COVID-19 الذي أدى إلى تأخيرات إضافية في عملية مراجعة SSR2، تمكن فريق مراجعة SSR2 من إكمال المراجعة. في العام الأخير من عملية المراجعة، اختار الفريق عدم إعادة تقييم توصياتهم الأصلية ولكن بدلاً من ذلك الحفاظ على مساهماتهم الأساسية والتاريخية. يعتقد فريق المراجعة أن هذه التوصيات تظل ذات صلة إلى حد كبير بمنظمة ICANN ودعمًا لأمن واستقرار ومرونة نظام DNS العالمي.

¹ ICANN ، "لوائح شركة الإنترنت للأرقام والأسماء المخصصة: القسم 4.6 ج): المراجعات الخاصة: مراجعة الأمن والاستقرار والمرونة" المعلنة في 28 تشرين الثاني (نوفمبر) 2019، <https://www.icann.org/resources/pages/governance/bylaws-en/#article4>.

² لوائح ICANN، القسم 3.1: <https://www.icann.org/resources/pages/governance/bylaws-en/>.

³ رسالة إلى فريق مراجعة SSR2 من الدكتور ستيفن دي كروكر، رئيس مجلس إدارة ICANN، بتاريخ 28 تشرين الأول (أكتوبر) 2017، <https://www.icann.org/en/system/files/correspondence/crocker-to-ssr2-28oct17-en.pdf>.

⁴ ICANN ، "إعادة تشغيل المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق DNS (أو SSR2)"، مدونة، 7 حزيران (يونيو) 2018، <https://www.icann.org/news/announcement-2-2018-06-07-en> أربعة

2. أهداف مراجعة SSR

بموجب لوائح ICANN (القسم 4.6 ج): "يجب على مجلس الإدارة أن يقوم بمراجعة دورية لتنفيذ ICANN التزامها بتعزيز الاستقرار التشغيلي والموثوقية والمرونة، والأمن، وقابلية التشغيل البيئي العالمي للنظم والعمليات، سواء الداخلية أو الخارجية، التي تؤثر بشكل مباشر و/أو تتأثر بنظام الإنترنت المبني على المعرفات الفريدة التي تقوم ICANN بتنسيقها ("مراجعة SSR")".⁵

ينص على وجه التحديد على ما يلي:

- ii. فيما يلي القضايا التي قدر بنظر فريق مراجعة الأمن والاستقرار والمرونة ("فريق مراجعة SSR") في تقييمها:
1. مسائل الأمن والاستقرار التشغيلي والمرونة، المادية والشبكة على حد سواء، والمتعلقة بتنسيق نظام الإنترنت للمعرفات الفريدة؛
 2. التوافق مع إطار التخطيط لحالات الطوارئ الأمنية المناسبة لنظام الإنترنت والمعرفات الفريدة.
 3. الحفاظ على إجراءات أمنية واضحة وقابلة للتشغيل المتبادل عالميًا بالنسبة لتلك الأجزاء من نظام المعرفات الفريدة للإنترنت والتي تقوم ICANN على تنسيقها.

ثالثًا. يجب أن يقيم فريق مراجعة SSR مدى نجاح منظمة ICANN في تنفيذ جهود الأمان وفعالية جهود تحقيق الأمان في التعامل مع التهديدات والتحديات الفعلية والمحتملة على أمان واستقرار نظام أسماء النطاقات، ومدى كفاية وقوة جهود الأمان في مواجهة التحديات والتهديدات المستقبلية لأمان واستقرار ومرونة نظام أسماء النطاقات، وذلك بما يتفق مع مهمة ICANN.

رابعًا. يقوم فريق مراجعة SSR أيضاً بإجراء تقييم إلى أي مدى تم تنفيذ توصيات مراجعة SSR السابقة، وإلى أي مدى نتج عن تنفيذ مثل هذه التوصيات تحقيق التأثير المرغوب.

خامسًا. تُجرى مراجعة SSR مرة كل خمس سنوات على أقل تقدير، على أن تُحسب اعتبارًا من تاريخ تأسيس فريق مراجعة SSR السابق.

3. تأثير فرق المراجعة واللجان الاستشارية الأخرى

يجب أن تشارك منظمة ICANN مع العديد من فرق المراجعة واللجان الاستشارية (AC)، وفقًا لما تتطلبه لوائح ICANN. في حين أن لكل من هذه الفرق واللجان مهام محددة، فإن التوصيات التي تم تطويرها من هذه المجموعات يمكن أن تتداخل وتتداخل بالفعل مع مجالات عمل فرق ولجان المراجعة الأخرى. قام فريق مراجعة SSR بتقييم التوصيات من فرق المراجعة واللجان الاستشارية الأخرى ولتحديد أين أثرت توصياتهم المنشورة على SSR لمنظمة ICANN ونظام DNS العالمي. في العديد من الحالات، وجد فريق مراجعة SSR أنه من الضروري دمج تلك التوصيات والبناء عليها لتطوير الإرشادات الضرورية المتعلقة بـ SSR لمنظمة ICANN (انظر على وجه الخصوص القسم E.1. الضمانات غير المنجزة لبرنامج نطاقات gTLD الجديدة والقسم E.3. بدائل عملية وضع السياسات). نظر فريق مراجعة SSR إلى هذه التداخلات في التوصيات على أنها إثبات ضمني لمزايا القضايا المقابلة، كما نظر إلى الموافقات بين توصيات فريق المراجعة وتوصيات المجموعات الأخرى على أنها دعم تجريبي لضرورتها. تهدف توصيات SSR إلى استكمال توصيات فرق المراجعة الأخرى.

⁵ لوائح ICANN، القسم 4.6 ج، <https://www.icann.org/resources/pages/governance/bylaws-en>

B. توصيات فريق المراجعة الثانية للأمن والاستقرار والمرونة :SSR2

توصل فريق مراجعة SSR2 إلى إجماع كامل على كل توصية.

1. جدول التخصيص

الرقم	التوصية	المالك	الأولوية
توصية SSR2 رقم 1: مراجعة إضافية لـ SSR1			
1.1	يجب على مجلس إدارة ICANN ومنظمة ICANN إجراء مراجعة شاملة أخرى لتوصيات SSR1 وتنفيذ خطة جديدة لإكمال تنفيذ توصيات SSR1 (انظر الملحق د: النتائج المتعلقة بتوصيات SSR1).	مجلس إدارة ICANN ومنظمة ICANN	منخفضة
توصية SSR2 رقم 2: استحداث منصب مدير تنفيذي مسؤول عن كل من الأمن الاستراتيجي والتكتيكي وإدارة المخاطر			
2.1	يجب على منظمة ICANN إنشاء منصب كبير مسؤولي الأمن (CSO) أو المدير التنفيذي لأمن المعلومات (CISO) على مستوى المدراء التنفيذيين لمنظمة ICANN وتوظيف فرد مؤهل بشكل مناسب لهذا المنصب وتخصيص ميزانية محددة كافية لتنفيذ وظائف الدور تلك.	منظمة ICANN	متوسط الارتفاع
2.2	يجب أن تدمج منظمة ICANN كجزء من وصف هذا الدور أن هذا المنصب سيدير وظيفة أمان منظمة ICANN ويشرف على تفاعلات الموظفين في جميع المجالات ذات الصلة التي تؤثر على الأمن. يجب أن يكون صاحب هذا المنصب مسؤولاً عن تقديم تقارير منتظمة إلى مجلس إدارة ICANN والمجتمع حول جميع الأنشطة المتعلقة بـ SSR داخل منظمة ICANN. يجب إعادة هيكلة وظائف الأمن الحالية ونقلها تنظيمياً لتقديم التقارير إلى هذا المنصب الجديد.	منظمة ICANN	متوسط الارتفاع
2.3	يجب أن تتضمن منظمة ICANN كجزء من وصف هذا الدور أن هذا المنصب سيكون مسؤولاً عن كل من الأمن الاستراتيجي والتكتيكي وإدارة المخاطر. تشمل مجالات المسؤولية هذه أن تكون مسؤولاً عن وظيفة تقييم مخاطر مركزية وتنسيقها استراتيجياً، واستمرارية الأعمال (BC)، وتخطيط التعافي من الكوارث (DR) (انظر أيضاً توصية SSR2 رقم 7: تحسين عمليات وإجراءات استمرارية الأعمال والتعافي من الكوارث) عبر مجال الأمن الداخلي للمنظمة، بما في ذلك خادم الجذر المُدار من ICANN (أو IMRS)، المعروف باسم (L-Root)، والتنسيق مع أصحاب المصلحة الآخرين المشاركين في نظام المعرفة العالمي الخارجي، وكذلك نشر منهجية ونهج لتقييم المخاطر.	منظمة ICANN	متوسط الارتفاع
2.4	يجب أن تدمج منظمة ICANN كجزء من وصف هذا الدور، أن هذا الدور سيكون مسؤولاً عن جميع بنود الميزانية والمسؤوليات المتعلقة بالأمن والمشاركة في جميع المفاوضات التعاقدية المتعلقة بالأمن (على سبيل المثال، اتفاقيات السجلات وأمناء السجلات، وسلاسل التوريد للأجهزة والبرامج، واتفاقيات مستوى الخدمة المرتبطة بها) التي تقوم بها منظمة ICANN، وتوقيع جميع الشروط التعاقدية المتعلقة بالأمن.	منظمة ICANN	متوسط الارتفاع

توصية SSR2 رقم 3: تحسين شفافية الموازنة المتعلقة بالأمن والاستقرار والمرونة (SSR)			
عالية	منظمة ICANN	مسؤول الأمن التنفيذي من مستوى المدراء التنفيذيين (انظر توصية SSR2 رقم 2: استحداث منصب مدير تنفيذي مسؤول عن كل من الأمن الاستراتيجي والتكتيكي وإدارة المخاطر) يجب أن يطلع المجتمع نيابة عن منظمة ICANN فيما يتعلق بإستراتيجية SSR الخاصة بمؤسسة ICANN ومشروعاتها وميزانياتها مرتين سنويًا وتحديث ونشر الملخصات العامة للميزانية سنويًا.	3.1
عالية	مجلس إدارة ICANN ومنظمة ICANN	يجب على مجلس إدارة ICANN ومنظمة ICANN التأكيد من أن بنود الميزانية المحددة المتعلقة بأداء منظمة ICANN للوظائف ذات الصلة بـ SSR مرتبطة بأهداف وغايات خطة ICANN الإستراتيجية المحددة. يجب أن تنفذ منظمة ICANN هذه الآليات من خلال عملية إعداد تقارير وميزانية سنوية متسقة ومفصلة.	3.2
عالية	مجلس إدارة ICANN ومنظمة ICANN	يجب على مجلس إدارة ICANN ومنظمة ICANN إنشاء ونشر وطلب التعليقات العامة على التقارير التفصيلية المتعلقة بالتكاليف والميزنة المتعلقة بـ SSR كجزء من دورة التخطيط الإستراتيجي.	3.3
توصية SSR2 رقم 4: تحسين عمليات وإجراءات إدارة المخاطر			
عالية	منظمة ICANN	يجب أن تستمر منظمة ICANN في مركزه إدارة المخاطر الخاصة بها وأن توضح بوضوح إطار عمل إدارة المخاطر الأمنية وأن تضمن توافقها بشكل استراتيجي مع متطلبات المنظمة وأهدافها. يجب أن تصف منظمة ICANN مقاييس النجاح ذات الصلة وكيفية تقييمها.	4.1
عالية	منظمة ICANN	يجب على منظمة ICANN القيام باعتماد وتطبيق المعيار ISO 31000 "إدارة المخاطر" والتحقق من صحة تنفيذه باستخدام عمليات التدقيق المستقلة والمناسبة. يجب على منظمة ICANN إتاحة تقارير التدقيق، التي يحتمل أن تكون في شكل منقح، للمجتمع. يجب أن تصب جهود إدارة المخاطر في خطط وإجراءات استمرارية الأعمال والتعافي من الكوارث (انظر التوصية رقم 7 من SSR2: تحسين عمليات وإجراءات استمرارية الأعمال والتعافي من الكوارث).	4.2
عالية	منظمة ICANN	يجب على منظمة ICANN القيام بتعيين أو تخصيص شخص مسؤول ومخصص يكون مسؤولاً عن إدارة مخاطر الأمن يقدم التقارير إلى منصب المدير التنفيذي للأمن (راجع توصية SSR2 رقم 2: استحداث منصب مدير تنفيذي مسؤول عن كل من الأمن الاستراتيجي والتكتيكي وإدارة المخاطر). يجب أن تقوم هذه الوظيفة بتحديث سجل المخاطر الأمنية والإبلاغ عنه بانتظام وتوجيه أنشطة منظمة ICANN. يجب أن تصب النتائج في خطط وإجراءات BC وDR (انظر توصية SSR2 رقم 7: تحسين عمليات وإجراءات استمرارية الأعمال والتعافي من الكوارث) ونظام إدارة أمن المعلومات (ISMS) (انظر توصية SSR2 رقم 6: الامتثال لأنظمة إدارة أمن المعلومات المناسبة وشهادات الأمن).	4.3
توصية SSR2 رقم 5: الامتثال لأنظمة إدارة أمن المعلومات المناسبة وشهادات الأمن			
عالية	منظمة ICANN	يجب أن تنفذ منظمة ICANN عملية ISMS وأن يتم تدقيقها واعتمادها من قبل طرف ثالث وفقاً لمعايير أمان الصناعة (على سبيل المثال، ITIL،	5.1

		عائلة ISO 27000، وSSAE-18) بخصوص مسؤولياتها التشغيلية. يجب أن تتضمن الخطة خريطة طريق ومواعيد مهمة للحصول على الشهادات وتحديد المجالات التي ستكون هدفاً للتحسين المستمر.	
عالية	منظمة ICANN	بناءً على ISMS، يجب على منظمة ICANN وضع خطة لعمليات التوثيق ومتطلبات التدريب للأدوار في المنظمة، وتتبع معدلات الإكمال، وتوفير الأساس المنطقي لاختياراتهم، وتوثيق كيفية ملاءمة عمليات التوثيق مع استراتيجيات منظمة ICANN لإدارة الأمن والمخاطر.	5.2
عالية	منظمة ICANN	يجب أن تطلب منظمة ICANN من الأطراف الخارجية التي تقدم خدمات لمنظمة ICANN أن تكون متوافقة مع معايير الأمن ذات الصلة وأن توثق العناية الواجبة فيما يتعلق بالموردين ومقدمي الخدمات.	5.3
عالية	منظمة ICANN	يجب على منظمة ICANN التواصل مع المجتمع وخارجه بتقارير واضحة توضح ما تقوم به منظمة ICANN وما تحققه في مجال الأمن. ستكون هذه التقارير مفيدة للغاية إذا قدمت معلومات تصف كيفية اتباع منظمة ICANN لأفضل الممارسات والعمليات الناضجة المحسنة باستمرار لإدارة المخاطر والأمن ونقاط الضعف.	5.4
توصية SSR2 رقم 6: الشفافية والإفصاح عن نقاط الضعف SSR			
عالية	منظمة ICANN	يجب أن تعزز منظمة ICANN بشكل استباقي التنبؤ الطوعي لأفضل ممارسات SSR وأهدافها للكشف عن نقاط الضعف من قبل الأطراف المتعاقدة. إذا ثبت أن الإجراءات الطوعية غير كافية لتحقيق تبني أفضل الممارسات والأهداف، يجب على منظمة ICANN تنفيذ أفضل الممارسات والأهداف في العقود والاتفاقيات ومذكرات التفاهم.	6.1
عالية	منظمة ICANN	يجب على منظمة ICANN تنفيذ إعداد تقارير منسقة حول الكشف عن الثغرات الأمنية. يجب إيصال عمليات الإفصاح والمعلومات المتعلقة بالمسائل ذات الصلة بالأمن والاستقرار والمرونة، كما في حالات الانتهاكات في أي طرف متعاقد وفي حالات الثغرات الرئيسية التي تم اكتشافها وإبلاغ منظمة ICANN بها، على الفور إلى الأطراف المعنية ومحل الثقة (مثل المتضررين من مشكلة محددة أو من يتعين عليهم حلها). يجب على منظمة ICANN الإبلاغ بانتظام عن نقاط الضعف (سنويًا على الأقل)، بما في ذلك المقاييس المجهولة واستخدام الإفشاء المسؤول.	6.2
توصية SSR2 رقم 7: تحسين عمليات وإجراءات استمرارية الأعمال والتعافي من الكوارث			
متوسط الارتفاع	منظمة ICANN	يجب على منظمة ICANN إقرار خطة لاستمرارية الأعمال لجميع الأنظمة المملوكة لمنظمة ICANN أو التي تقع تحت إشرافها، استنادًا إلى المعيار ISO 22301 "إدارة استمرارية الأعمال"، مع تحديد الخطوط الزمنية المقبولة لكل من BC وDR.	7.1
متوسط الارتفاع	منظمة ICANN	يجب على منظمة ICANN ضمان أن خطة التعافي من الكوارث لعمليات هيئة المُعرِّفات الفنية العامة (PTI) (يعني وظائف IANA) تشمل جميع الأنظمة ذات الصلة التي تسهم في أمن واستقرار نظام اسم النطاق وأيضًا تشمل على إدارة ملفات خوادم الجذر كما أنها تتماشى مع المعيار المنظمة الدولية للتقييس 27031. يجب على منظمة ICANN وضع هذه الخطة	7.2

		بالتعاون للصيق مع اللجنة الاستشارية لنظام خادم الجذر (RSSAC) ومع مشغلي خوادم الجذر (RSO).	
متوسط الارتفاع	منظمة ICANN	يجب على منظمة ICANN إقرار خطة تعافي من الكوارث لجميع الأنظمة المملوكة لمنظمة ICANN أو التي تقع تحت إشرافها، أيضًا بما يتماشى مع المعيار المنظمة الدولية للتقييس 27031.	7.3
متوسط الارتفاع	منظمة ICANN	يجب أن تنشئ منظمة ICANN موقعًا جديدًا لـ DR لجميع الأنظمة التي تمتلكها منظمة ICANN أو تخضع لإشرافها بهدف استبدال مواقع لوس أنجلوس أو كولمبيا أو إضافة موقع ثالث دائم. يجب على منظمة ICANN تحديد موقع هذا الموقع خارج منطقة أمريكا الشمالية وأي أقاليم تابعة للولايات المتحدة. إذا اختارت منظمة ICANN استبدال أحد المواقع الحالية، فلا ينبغي إغلاق أي موقع تستبدله منظمة ICANN حتى تتحقق المنظمة من أن الموقع الجديد يعمل بكامل طاقته وقادر على التعامل مع DR لهذه الأنظمة لمنظمة ICANN.	7.4
متوسط الارتفاع	منظمة ICANN	يجب أن تنشر منظمة ICANN ملخصًا لخطط وإجراءات BC و DR الشاملة. سيؤدي القيام بذلك إلى تحسين الشفافية والجدارة بالثقة بما يتجاوز معالجة الأهداف والغايات الإستراتيجية لمنظمة ICANN. يجب أن تقوم منظمة ICANN بالاستعانة بمدقق خارجي للتحقق من الامتثال لخطط استمرارية الأعمال BC والتعافي من الكوارث DR.	7.5
توصية SSR2 رقم 8: تمكين وإثبات تمثيل المصلحة العامة في المفاوضات مع الأطراف المتعاقدة			
متوسطة	منظمة ICANN	يجب أن تقوم منظمة ICANN بتكليف فريق تفاوض يتضمن خبراء في أمور الانتهاكات والأمن غير منتسبين إلى أطراف متعاقدة أو مقدمين لخدمات مدفوعة من قبلهم لتمثيل مصالح الكيانات غير المتعاقدة والعمل مع منظمة ICANN لإعادة التفاوض بشأن عقود الأطراف المتعاقدة بحسن نية وشفافية عامة ومع هدف تحسين SSR لنظام DNS للمستخدمين النهائيين والشركات والحكومات.	8.1
توصية SSR2 رقم 9: مراقبة وإنفاذ الامتثال			
عالية	مجلس إدارة ICANN	يجب على مجلس إدارة ICANN توجيه فريق الامتثال للمراقبة والتنفيذ الصارم لامتثال الأطراف المتعاقدة لـ SSR الحالية والمستقبلية والالتزامات المتعلقة بإساءة الاستخدام في العقود والاتفاقيات الأساسية والمواصفات المؤقتة وسياسات المجتمع.	9.1
عالية	منظمة ICANN	يجب أن تقوم منظمة ICANN بشكل استباقي بمراقبة وتنفيذ الالتزامات التعاقدية للسجلات وأمناء السجلات لتحسين دقة بيانات التسجيل. يجب أن يشمل هذا الرصد والإنفاذ التحقق من صحة حقول العنوان وإجراء عمليات تدقيق دورية لدقة بيانات التسجيل. يجب أن تركز منظمة ICANN جهود الإنفاذ الخاصة بها على أمناء السجلات والسجلات الذين كانوا موضوع أكثر من 50 شكوى أو تقرير سنوي فيما يتعلق بتضمينها بيانات غير دقيقة إلى منظمة ICANN.	9.2
عالية	منظمة ICANN	يجب أن يكون لدى منظمة ICANN أنشطة امتثال للتدقيق خارجيًا على الأقل سنويًا ونشر تقارير التدقيق واستجابة منظمة ICANN لتوصيات التدقيق، بما في ذلك خطط التنفيذ.	9.3

9.4	منظمة ICANN	يجب على منظمة ICANN تكاليف وظيفة الامتثال بنشر تقارير منتظمة تعدد الأدوات التي هم بحاجة لها والتي من شأنها أن تساعدهم في دعم منظمة ICANN ككل للاستخدام الفعال للرافعات التعاقدية لمعالجة التهديدات الأمنية في DNS، بما في ذلك الإجراءات التي تتطلب تغييرات في العقود.	عالية
توصية SSR2 رقم 10: توفير الوضوح بشأن تعريفات المصطلحات المتعلقة بانتهاك نظام اسم النطاق			
10.1	منظمة ICANN	يجب أن تنشر منظمة ICANN صفحة ويب تتضمن تعريفها العملي لإنتهاك نظام اسم النطاق DNS، أي ما الذي تستخدمه للمشاريع والوثائق والعقود. يجب أن يشير التعريف صراحةً إلى أنواع التهديدات الأمنية التي تراها منظمة ICANN حاليًا ضمن اختصاصها للتعامل معها من خلال آليات الامتثال والتعاقد، بالإضافة إلى تلك التي تفهم منظمة ICANN أنها خارج اختصاصها. إذا كانت منظمة ICANN تستخدم مصطلحات أخرى مماثلة - على سبيل المثال، التهديد الأمني والسلوك الضار - يجب أن تدمج منظمة ICANN كلاً من تعريفها العملي لتلك المصطلحات وكيفية تمييز منظمة ICANN لهذه المصطلحات عن إنتهاك نظام اسم النطاق DNS. يجب أن تتضمن هذه الصفحة روابط لمقتطفات من جميع الالتزامات الحالية المتعلقة بانتهاك نظام اسم النطاق في العقود المبرمة مع الأطراف المتعاقدة، بما في ذلك أي إجراءات وبروتوكولات للتصدي للإنتهاك. يجب أن تقوم منظمة ICANN بتحديث هذه الصفحة سنويًا، وتاريخ أحدث إصدار، وربط الإصدارات الأقدم مع تواريخ النشر المرتبطة بها.	عالية
10.2	منظمة ICANN	القيام بتأسيس مجموعة عمل مجتمعية (CCWG) مدعومة من الموظفين لإنشاء عملية لتطوير تعريفات إنتهاك نظام اسم النطاق DNS المحظور، مرة واحدة على الأقل كل عامين، وفقًا لجدول زمني يمكن التنبؤ به (على سبيل المثال، كل شهر كانون الثاني (يناير))، لن يستغرق أكثر من 30 يوم عمل حتى يتم الانتهاء منه. يجب أن تضم هذه المجموعة أصحاب المصلحة من حماية المستهلك، والأمن السيبراني التشغيلي، والأبحاث الأكاديمية أو المستقلة في مجال الأمن السيبراني، وإنفاذ القانون، والتجارة الإلكترونية.	عالية
10.3	منظمة ICANN	يجب على كل من مجلس إدارة ICANN ومنظمة ICANN استخدام تعريفات التوافق بشكل متسق في المستندات العامة والعقود وخطط تنفيذ فرق المراجعة والأنشطة الأخرى، وجعل هذه الاستخدامات مرجعية لصفحة الويب هذه.	عالية
توصية SSR2 رقم 11: حل مشاكل الوصول إلى بيانات CZDS			
11.1	مجلس إدارة ICANN ومنظمة ICANN	يجب على مجتمع ICANN ومنظمة ICANN اتخاذ خطوات من أجل ضمان إتاحة الوصول إلى خدمة بيانات المنطقة المركزية (CZDS)، في الوقت المناسب ودون أي عراقيل غير ضرورية أمام الطالبين، مثل نقص التجديد التلقائي لبيانات اعتماد الوصول.	متوسطة
توصية SSR2 رقم 12: الإصلاح الشامل لتحليل إنتهاك نظام اسم النطاق DNS وجهود الإبلاغ لتمكين الشفافية والمراجعة المستقلة			
12.1	منظمة ICANN	يجب أن تنشئ منظمة ICANN فريقًا استشاريًا لتحليل إنتهاك نظام اسم النطاق DNS يتكون من خبراء مستقلين (على سبيل المثال، خبراء بدون تضارب مصالح مالي) للتوصية بإصلاح نشاط الإبلاغ عن إنتهاك نظام اسم النطاق DNS مع جعل أولويتها تركز على بيانات قابلة للتنفيذ والتحقق من الصحة والشفافية وقابلية استنساخ التحليلات بشكل مستقل.	متوسطة

متوسطة	منظمة ICANN	يجب على منظمة ICANN هيكلة اتفاقياتها مع مزودي البيانات للسماح بمزيد من مشاركة البيانات للاستخدام غير التجاري، وتحديدًا للتحقق من الصحة أو البحث العلمي الذي يراجع النظراء. قد يتضمن هذا الترخيص غير التجاري الخاص بدون رسوم لاستخدام البيانات تأخيرًا زمنيًا حتى لا يتداخل مع فرص الإيرادات التجارية لمزود البيانات. يجب أن تنشر منظمة ICANN جميع بنود عقد مشاركة البيانات على موقع الويب الخاص بـ ICANN. يجب على منظمة ICANN إنهاء أي عقود لا تسمح بالتحقق المستقل من المنهجية الكامنة وراء قائمة الحظر.	12.2
متوسطة	منظمة ICANN	يجب على منظمة ICANN أن تنشر تقارير تحديد السجلات وأمناء السجلات التي تشارك نطاقاتهم أكثر في إساءة الاستخدام. يجب على منظمة ICANN أن تدمج أساق بيانات يمكن قراءتها آليًا، بالإضافة إلى بيانات رسومية في التقارير الحالية.	12.3
متوسطة	منظمة ICANN	يجب أن تقوم منظمة ICANN بجمع ونشر تقارير الإجراءات التي اتخذها السجلات وأمناء السجلات، سواء كانت طوعية أو استجابة للالتزامات القانونية، للرد على الشكاوى المتعلقة بالسلوك غير القانوني و/أو الضار بناءً على القوانين المعمول بها فيما يتعلق باستخدام DNS.	12.4
توصية SSR2 رقم 13: زيادة الشفافية والمساءلة في الإبلاغ عن شكاوى إنتهاك نظام اسم النطاق			
عالية	منظمة ICANN	يجب على منظمة ICANN تأسيس واستحداث بوابة مركزية لشكاوى إنتهاك نظام اسم النطاق DNS توجه جميع تقارير إساءة الاستخدام تلقائيًا إلى الأطراف المعنية. سيعمل النظام بشكل بحت على أنه تدفق داخلي، حيث تقوم منظمة ICANN بجمع ومعالجة الملخص والبيانات الوصفية فقط، بما في ذلك الطوابق الزمنية وأنواع الشكاوى (الفئوية). يجب أن يصبح استخدام النظام إلزاميًا لجميع نطاقات المستوى الأعلى العامة (gTLDs)؛ ستكون مشاركة كل نطاق من نطاقات المستوى الأعلى لرمز الدولة (ccTLD) اختياريًا. بالإضافة إلى ذلك، يجب على منظمة ICANN مشاركة تقارير إنتهاك نظام اسم النطاق (على سبيل المثال، عبر البريد الإلكتروني) مع جميع نطاقات المستوى الأعلى لرموز البلدان ccTLD.	13.1
عالية	منظمة ICANN	يجب أن تنشر منظمة ICANN عدد الشكاوى المقدمة في شكل يسمح للأطراف الثالثة المستقلة بتحليل أنواع الشكاوى على DNS.	13.2
توصية SSR2 رقم 14: إنشاء مواصفة مؤقتة لتحسينات الأمان المستندة إلى الأدلة			
عالية	منظمة ICANN	يجب أن تنشئ منظمة ICANN مواصفة مؤقتة تتطلب من جميع الأطراف المتعاقدة الاحتفاظ بنسبة النطاقات المحددة بواسطة الإبلاغ المنقح عن إنتهاك نظام اسم النطاق DNS (انظر التوصية 13.1 لفريق SSR2) باعتبارها منتهكة أقل من الحد المعقول والمنشور.	14.1
عالية	منظمة ICANN	لتمكين إجراءات مكافحة إنتهاك نظام اسم النطاق، يجب على منظمة ICANN تزويد الأطراف المتعاقدة بقوائم النطاقات في محافظها المحددة على أنها منتهكة، وفقًا لتوصية SSR2 رقم 12.2 بشأن المراجعة المستقلة للبيانات وطرق حظر النطاقات.	14.2
عالية	منظمة ICANN	في حالة وصول عدد النطاقات المرتبطة بالنشاط المنتهك إلى الحد المنشور الموضح في توصية SSR2 رقم 14.1، يجب على منظمة ICANN التحقيق لتأكيد صحة البيانات والتحليل، ثم إصدار إشعار للطرف ذي الصلة.	14.3

عالية	منظمة ICANN	يجب أن توفر منظمة ICANN للأطراف المتعاقدة 30 يومًا لتقليل جزء المجالات المنتهكة إلى ما دون الحد الأدنى أو لإثبات أن استنتاجات أو بيانات منظمة ICANN معيبة. في حالة فشل الطرف المتعاقد في التصحيح لمدة 60 يومًا، يجب أن ينتقل الامتثال التعاقد لـ ICANN إلى عملية إلغاء الاعتماد.	14.4
عالية	منظمة ICANN	يجب أن تنظر منظمة ICANN في تقديم الحوافز المالية: يجب أن تتلقى الأطراف المتعاقدة التي لديها محافظ أقل من نسبة مئوية محددة من أسماء النطاقات المنتهكة تخفيضًا في الرسوم على المعاملات التي يمكن فرضها حتى حد مناسب.	14.5
توصية SSR2 رقم 15: إطلاق EPDP لتحسينات الأمانة المستندة إلى الأدلة			
عالية	منظمة ICANN	بعد إنشاء المواصفة المؤقتة (راجع توصية SSR2 رقم 14: إنشاء مواصفة مؤقتة لتحسينات الأمان المستندة إلى الأدلة)، يجب على منظمة ICANN إنشاء عملية معجلة لوضع السياسات (EPDP) مدعومة من الموظفين لإنشاء سياسة لمكافحة انتهاك نظام اسم النطاق. يجب أن يمثل متطوعو EPDP مجتمع ICANN، باستخدام كنموذج الأرقام والتوزيع من ميثاق فريق العملية المعجلة لوضع السياسات EPDP للمواصفة المؤقتة لبيانات تسجيل نطاقات gTLD.	15.1
عالية	منظمة ICANN	يجب أن تستند EPDP إلى أساس تعريف مجموعة CCWG المقترحة في توصية SSR2 رقم 10.2. يجب أن يحدد إطار السياسة هذا الإجراءات المضادة المناسبة وإجراءات الإصلاح لأنواع مختلفة من الانتهاكات، والأطر الزمنية لإجراءات الأطراف المتعاقدة مثل تقارير الإساءة/الجدول الزمني لإبلاغ الاستجابة، وإجراءات إنفاذ الامتثال التعاقد لـ ICANN في حالة انتهاكات السياسة. يجب أن تصر منظمة ICANN على سلطة إنهاء العقود في حالة وجود نمط وممارسة لإيواء الانتهاك من قبل أي طرف متعاقد. يجب أن تتضمن النتيجة آلية لتحديث المعايير والالتزامات التعاقدية المتعلقة بانتهاك نظام اسم النطاق كل عامين، باستخدام عملية لن تستغرق أكثر من 45 يوم عمل.	15.2
توصية SSR2 رقم 16: متطلبات الخصوصية وRDS			
متوسطة	منظمة ICANN	يجب أن توفر منظمة ICANN مراجع تراقبية متسقة عبر موقعها على الويب لتوفير معلومات متماسكة يسهل العثور عليها حول جميع الإجراءات - الماضية والحالية والمخططة - المتخذة بشأن موضوع الخصوصية والإشراف على البيانات، مع إيلاء اهتمام خاص للمعلومات حول خدمة دليل التسجيل (RDS).	16.1
متوسطة	منظمة ICANN	يجب أن تنشئ منظمة ICANN مجموعات متخصصة داخل وظيفة الامتثال التعاقد التي تفهم متطلبات ومبادئ الخصوصية (مثل تقييد التجميع، وتأهيل البيانات، ومواصفات الأغراض، وضمانات الأمان المقدمة للإفصاح) والتي يمكن أن تسهل احتياجات إنفاذ القانون بموجب إطار عمل RDS حيث أن هذا الإطار تم تعديله واعتماده من قبل المجتمع (انظر أيضًا التوصية 11 لفريق SSR2: حل مشاكل الوصول إلى بيانات CZDS).	16.2
متوسطة	منظمة ICANN	يجب على منظمة ICANN أن تقوم بإجراء عمليات تدقيق دورية لمدى الالتزام بسياسات الخصوصية التي ينفذها أمناء السجلات لضمان أن لديهم إجراءات مفعلة من أجل التعامل مع خروقات الخصوصية.	16.3

توصية SSR2 رقم 17: قياس حالات تضارب الأسماء		
متوسطة	منظمة ICANN	17.1 يجب أن تحدث منظمة ICANN إطار عمل يميز طبيعة ووتيرة تضارب الأسماء والمخاوف المرتبة عليها. يجب أن يشتمل هذا الإطار على مقاييس واليات لقياس مدى نجاح التوقف تحت السيطرة في تحديد حالات تضارب الأسماء والقضاء عليها. يمكن دعم ذلك من خلال آلية لتمكين الكشف المحمي عن حالات تضارب الأسماء. يجب أن يسمح هذا الإطار بالتعامل المناسب مع البيانات الحساسة والتهديدات الأمنية.
متوسطة	مجلس إدارة ICANN ومنظمة ICANN	17.2 يجب أن يطور مجتمع ICANN سياسة واضحة لتجنب تضارب الأسماء الجديدة المتعلقة بنطاقات gTLD والتعامل معها وتنفيذ هذه السياسة قبل الجولة التالية من نطاقات gTLD. يجب أن تضمن منظمة ICANN أن تقييم هذه السياسة يتم من قبل الأطراف التي ليس لها مصلحة مالية في توسيع نطاقات gTLD.
توصية SSR2 رقم 18: تنوير مناقشات السياسة		
منخفضة	منظمة ICANN	18.1 يجب على منظمة ICANN تعقب التطورات التي تحدث في مجتمع الأبحاث في ذات المجال، مع التركيز على المؤتمرات المعنية بأعمال الشبكات وأبحاث الأمن، بما في ذلك على أقل تقدير ACM CCS، ومؤتمر قياس الإنترنت ACM، وأمن Usenix، وCCR وSIGCOMM وندوة الأمن وخصوصية IEEE، بالإضافة إلى مؤتمرات الأمن التشغيلي وFIRST، مع نشر تقرير لمجتمع ICANN يتم فيه تلخيص تأثيرات المنشورات ذات الصلة بمنظمة ICANN أو سلوك الأطراف المتعاقدة.
منخفضة	منظمة ICANN	18.2 ويجب على منظمة ICANN أن تحرص على أن تشتمل هذه التقارير على الملاحظات ذات الصلة المتعلقة بالتوصيات من أجل الإجراءات، والتي تشمل إجراء تغييرات على العقود المبرمة مع السجلات وأمناء السجلات، والتي يمكن أن تحد أو تمنع أو تصحح أضرار الأمن والاستقرار والمرونة للمستهلكين والبنية التحتية المحددة في المنشورات التي يراجعها الأقران.
منخفضة	منظمة ICANN	18.3 يجب أن تضمن منظمة ICANN أن هذه التقارير تتضمن أيضاً توصيات لدراسات إضافية لتأكيد النتائج التي تمت مراجعتها من قبل النظراء، ووصفاً للبيانات التي سيطلبها المجتمع لتنفيذ دراسات إضافية، وكيف يمكن لمنظمة ICANN أن تعرض مساعدة الوسيط في الوصول إلى هذه البيانات، على سبيل المثال، عبر خدمة بيانات المنطقة المركزية CZDS.
توصية SSR2 رقم 19: التطوير الكامل لمجموعة اختبار اندثار DNS		
منخفضة	منظمة ICANN	19.1 يجب على منظمة ICANN إكمال وضع حزمة لاختبار سلوك وحدة الحل لنظام اسم النطاق.
منخفضة	منظمة ICANN	19.2 يجب على منظمة ICANN ضمان تنفيذ القدرة على مواصلة أداء الاختبارات الوظيفية لمختلف التكوينات وإصدارات البرامج والحفاظ عليها.
توصية SSR2 رقم 20: الإجراءات الرسمية لعمليات استبدال المفاتيح		
متوسطة	منظمة ICANN	20.1 يجب على منظمة ICANN وضع إجراءات رسمية، تدعمها أداة ولغة نمذجة لعمليات رسمية من أجل تحديد تفاصيل وحدات حل التصديق الأساسية المستقبلية،

		والتي تشمل نقاط اتخاذ القرارات، ودعامات الاستثناء، والتدفق بالتحكم الكامل، إلخ. ويجب أن يشتمل توثيق عملية وحدة حل تصديق المفتاح على نشر إجراءات برمجية (على سبيل المثال؛ البرنامج أو الآلة ذات الحالات المحدودة (FSM)) للتعليق العام، ويجب على منظمة ICANN ضم تعقيبات وآراء المجتمع في ذلك. يجب أن تحتوي العملية على معايير قبول موثقة تجريبيًا في كل مرحلة، ويجب إنجاز ذلك لكي تستمر العملية. ويجب إعادة تقييم هذه العملية بنفس وتيرة عملية استبدال المفتاح الرئيسي نفسها على الأقل (أي بنفس وتيرة التكرار) بحيث يمكن لمنظمة ICANN استخدام الدروس المستفادة من أجل تعديل العملية.	
متوسطة	منظمة ICANN	يجب على منظمة ICANN إنشاء مجموعة من أصحاب المصلحة تضم الموظفين المعنيين (من منظمة ICANN أو من المجتمع) من أجل إجراء دوري لتدريبات عليا من شأنها متابعة عملية تبديل مفتاح توقيع شفرة الدخول الأساسية للجزر.	20.2
توصية SSR2 رقم 21: تحسين أمن الاتصالات مع مشغلي TLD			
متوسطة	منظمة ICANN و PTI	يجب أن تسرع منظمة ICANN وعمليات PTI في تنفيذ تدابير أمنية جديدة بنظام إدارة منطقة الجذر (RZMS) فيما يتعلق بالمصادقة على التغييرات المطلوبة وترخيصها وإتاحة الفرصة لمشغلي TLD للاستفادة من تدابير الأمن هذه، لا سيما MFA والبريد الإلكتروني المشفر.	21.1
توصية SSR2 رقم 22: قياسات الخدمة			
منخفضة	منظمة ICANN	بالنسبة لكل خدمة تكون لدى منظمة ICANN مهام الإشراف عليها، بما في ذلك منطقة الجذر والخدمات ذات الصلة بنطاقات gTLD بالإضافة إلى سجلات IANA، يجب على منظمة ICANN إنشاء قائمة بالإحصائيات والمقاييس التي تعكس الحالة التشغيلية (مثل التوافر والقدرة على الاستجابة) لتلك الخدمة، ونشر دليل لهذه الخدمات ومجموعات البيانات والمقاييس على صفحة واحدة على موقع ويب icann.org، مثلًا ضمن منصة البيانات المفتوحة. يجب أن تنتج منظمة ICANN قياسات لكل من هذه الخدمات كملخصات على مدار العام السابق وطوليًا (لتوضيح السلوك الأساسي).	22.1
منخفضة	منظمة ICANN	يجب أن تطلب منظمة ICANN آراء المجتمع سنويًا حول القياسات. وينبغي النظر في هذه التعليقات وتلخيصها علنًا بعد كل تقرير وإدراجها في تقارير المتابعة. يجب أرشفة البيانات والمنهجيات المرتبطة بها المستخدمة لقياس نتائج هذه التقارير وإتاحتها للجمهور لتعزيز القابلية للتكرار.	22.2
توصية SSR2 رقم 23: استبدال الخوارزمية			
متوسطة	PTI	يجب أن تقوم عمليات هيئة المعرفات الفنية العامة بتحديث بيان ممارسة DNSSEC (أو DPS) للسماح بالانتقال من خوارزمية توقيع رقمية إلى أخرى، بما في ذلك الانتقال المتوقع من خوارزمية توقيع رقمية بنظام RSA إلى خوارزميات أخرى أو إلى خوارزميات مستقبلية ما بعد الكم، والتي توفر نفس مستوى الأمن أو أكبر وتحافظ على مرونة نظام DNS أو تحسنها.	23.1
متوسطة	PTI	وبما أن وحدة حل المصادقة لخوارزمية DNSKEY الخاصة بالجزر عبارة عن عملية معقدة وحساسة للغاية، يجب أن تركز عمليات هيئة المعرفات الفنية العامة على شركاء آخرين في منطقة الجذر وعلى المجتمع العالمي في وضع خطة بالإجماع من أجل وحدات حل مصادقة خوارزمية DNSKEY	23.2

		المستقبلية للجزر، مع الأخذ في الاعتبار الدروس المستفادة من وحدة حل مصادقة مفتاح توقيع شفرة الدخول الأساسية للجزر الأولى في 2018.	
توصية SSR2 رقم 24: تحسين الشفافية والاختبار الشامل لعملية EBERO			
متوسطة	منظمة ICANN	يجب أن تتسق منظمة ICANN الاختبار الشامل لعملية EBERO الكاملة على فترات زمنية محددة مسبقاً (سنوياً على الأقل) باستخدام خطة اختبار تتضمن مجموعات البيانات المستخدمة للاختبار وحالات التقدم والمواعيد النهائية، ويتم التنسيق مع الأطراف المتعاقدة مع ICANN مسبقاً لضمان ممارسة جميع أشكال الاستثناءات ونشر النتائج.	24.1
متوسطة	منظمة ICANN	يجب أن تسهل منظمة ICANN العثور على دليل عملية النقل المشترك من خلال توفير روابط على موقع ويب EBERO.	24.2

2. تحديد الأولويات

قام فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق SSR2 بمواءمة جميع توصيات فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق SSR2 مع خطة ICANN الاستراتيجية للفترة من 2021-2025 وأهدافها وغاياتها.⁶ قام فريق المراجعة بإزالة أي توصيات من هذا التقرير لم تتماشى بوضوح مع الخطة الاستراتيجية. تتوافق جميع توصيات فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق مع الخطة الاستراتيجية لمنظمة ICANN، وبالتالي تعتبر ذات أهمية.

استخدم فريق مراجعة SSR2 أداة استطلاع عبر الإنترنت (الحل المستند إلى الإنترنت Qualtrics) لاستطلاع آراء جميع أعضاء الفريق للحصول على مدخلاتهم حول أولوية كل مجموعة من التوصيات في هذا التقرير.⁷ سمح هذا الاستطلاع بترتيب كل مجموعة على مقياس مكون من خمس نقاط تمثلت في أولوية منخفضة جداً وأولوية منخفضة وأولوية متوسطة وأولوية عالية وأولوية عالية جداً.

قرر فريق المراجعة أنه من بين المجموعات الأربع والعشرين من التوصيات، يجب اعتبار سبع وعشرين توصية محددة ذات أولوية عالية، ومعظمها معني بإدارة الأمن الداخلي لمنظمة ICANN وإجراءات مكافحة إنتهاك نظام اسم النطاق. تسع توصيات ذات أولوية متوسطة إلى عالية. تم تصنيف ثمانية عشر توصية، معظمها من أقسام DNS العالمية، على أنها ذات أولوية متوسطة، وتم تصنيف التوصيات الثمانية المتبقية على أنها ذات أولوية أقل.

C. تنفيذ المراجعة الأولى للأمن والاستقرار والمرونة والجهود المزمعة

رأى مجلس إدارة ICANN في 2012 "أن الـ 28 توصية في التقرير النهائي [فريق المراجعة الأولى لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق] ذات جدوى وقابلة للتنفيذ"، ووافق بالإجماع ووجه فريق العمل إلى تنفيذ جميع توصيات فريق المراجعة الأولى لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق الـ 28.⁸ وكانت إحدى مهام فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق تقييم "مدى تنفيذ توصيات مراجعة الأمن والاستقرار والمرونة السابقة ومدى ما أسفر عنه تنفيذ هذه التوصيات من تأثير مرغوب".

وقد تم تلخيص الإجراءات والمنهجية المتبعة لدى فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق في تقييم عمليات التنفيذ وتأثيراتها في الملحق "ج". الإجراءات والمنهجية. يوضح هذا القسم عملية التقييم وأنواع الأدلة والبيانات المستخدمة والمنهجية المعتمدة

⁶ راجع الملحق ز: رسم خرائط لتوصيات SSR2 لخطة ICANN الاستراتيجية للسنوات 2021-2025 ولوائح ICANN.

⁷ راجع <https://www.qualtrics.com>.

⁸ ICANN، "الاجتماع العادي لمجلس إدارة ICANN"، آخر تحديث في 18 أكتوبر/تشرين الأول 2012، <https://www.icann.org/resources/board-material/minutes-2012-10-18-en> وأيضا "التقرير النهائي لفريق مراجعة الأمن والاستقرار والمرونة"، فريق مراجعة الأمن والاستقرار والمرونة، 20 يونيو/حزيران 2012، <https://www.icann.org/en/system/files/files/final-report-20jun12-en.pdf>.

في التوصل إلى نتيجة حول مستوى تنفيذ التوصيات. النتائج المستخلصة والمسوغات الداعمة من فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق لكل توصية من توصيات فريق المراجعة الأولى لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق وفقاً لما هو وارد في الملحق "د": النتائج ذات الصلة بتوصيات فريق المراجعة الأولى لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق.

وتمثل كل مراجعة فرصة تعليمية، وقد أوضح فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق بعد تقييمه لتوصيات فريق المراجعة الأولى لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق أهمية وضرورة توفير توصيات قائمة على معايير وذات مؤشرات أداء قابلة للقياس، وهو الأمر الذي افتقرت إليه دائماً توصيات فريق المراجعة الأولى لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق. ويؤيد هذه الملاحظة الحاجة ضمان التنفيذ والتقييم الفعالين لأي توصيات مستقبلية من فريق المراجعة.

1. خلاصة:مراجعة فريق المراجعة الأولى لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق

راجع فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق جميع توصيات فريق المراجعة الأولى لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق الـ 28، وكلها ذات صلة منذ نشر هذا التقرير (راجع الجدول 2).⁹ ولا يرى الفريق أن أي توصية تم تنفيذها بالكامل، للأسباب الموضحة في الملحق "د":النتائج ذات الصلة بتوصيات فريق المراجعة الأولى لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق.

جدول رقم 2: ملخص توصيات فريق المراجعة الأولى لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق																									
2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
8	7	6	5	4	3	2	1	0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	9	8	7	6	5	4	3

المفتاح: ن = نعم ل = لا ج = جزئي - = غير قادر على التحديد

يشير فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق إلى المشكلات التالية التي تعاود الظهور:

1. يوجد بشكل عام افتقار إلى المؤشرات والقياس وقواعد العمل في توصيات فريق المراجعة الأولى لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق بالإضافة إلى خطط التنفيذ المرتبطة التي من شأنها السماح للمجتمع ولمنظمة ICANN بتعقب وفهم الفضاء الأمني والأنشطة الخاصة بهم.

2. وهناك افتقار إلى الأدلة المتاحة أمام العموم والتعريفات والإجراءات، الأمر الذي يحول دون المراقبة المستقلة لأنشطة الأمن والاستقرار والمرونة. فندرة المعلومات هذه تؤدي إلى نقص في عنصر الوضوح فيما يخص ما إن كانت منظمة ICANN قد نفذت التوصيات المقدمة من فريق المراجعة الأولى لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق وكيفية تنفيذ ذلك.

3. كما أن هناك افتقار إلى مراجعة ومساءلة المجتمع في مقابل خطط التنفيذ، ما يؤدي إلى حجب فرص مجتمع ICANN في توفير التعليقات والآراء على المسائل الخاصة بالأمن والاستقرار والمرونة.

4. ليس لدى منظمة ICANN في الوقت الحالي استراتيجية جامعة أو أهداف قابلة للتحديد أو سياسة واضحة وشاملة للأمن والاستقرار والمرونة. فبدون استراتيجية وظيفية للأمن والاستقرار والمرونة بالإضافة إلى إدارة متكاملة للأمن والمخاطر (على سبيل المثال؛ سياسات وإجراءات ومعايير وأسس وإرشادات)، فإن المسؤوليات ذات الصلة بالأمن والاستقرار والمرونة لا يتم تعيينها وقياسها وتعقبها، الأمر الذي يؤدي إلى نقص الشفافية والمساءلة وحدوث فجوات واضحة في مسؤوليات منظمة ICANN ذات الصلة بالأمن والاستقرار والمرونة.

⁹ ICANN، تقرير تنفيذ مراجعة الأمن والاستقرار والمرونة، يونيو/حزيران 2015،

<https://www.icann.org/en/system/files/files/ssr-review-implementation-30jun15-en.pdf>

ويدرك فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق أن التوجيه الأصلي المقدم من فريق المراجعة الأولى لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق لم يكن في جميع الأحوال قابلاً للقياس بما يكفي، وفي حين أن منظمة ICANN قد أشارت إلى أنها ترى بأن جميع التوصيات تم التعامل معها، إلا أن خطط التنفيذ المخصصة لتلك التوصيات لم تكن واضحة في الغالب وقابلة للقياس بما يكفي. ولذلك، لم يتمكن فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق من اعتبار تنفيذ توصيات فريق المراجعة الأولى لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق مكتملاً. ويجب على منظمة ICANN أن تجري مراجعة أكثر شمولية لتنفيذ توصيات فريق المراجعة الأولى لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق، أخذاً في الاعتبار النتائج المقدمة من فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق.

ويوفر هذا التقرير أيضاً مقترحات تقع خارج النطاق المباشر لمراجعة فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق (انظر الملحق "أ" - اقتراحات إضافية) باعتبارها سبباً لفرق المراجعة المستقبلية لتجنب بعض التحديات التي واجهت فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق.

توصية فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق رقم 1: مراجعة إضافية لـ SSR1

1.1. يجب على مجلس إدارة ICANN ومنظمة ICANN إجراء مراجعة شاملة أخرى لتوصيات SSR1 وتنفيذ خطة جديدة لإكمال تنفيذ توصيات SSR1 (انظر الملحق د: النتائج المتعلقة بتوصيات SSR1).

D. مشكلات الاستقرار الأساسية داخل ICANN

يرتكز محور هذا القسم على بعض المجالات لارتباطها بالمادة 4.6 (ج) (2) أ، والمادة 4.6 (ج) (2) ب، والمادة 4.6 (ج) (ج) من لوائح ICANN.¹⁰ وتشمل هذه المجالات المسائل الخاصة بالأمن والاستقرار التشغيلي والمرونة على المستوى المادي ومستوى الشبكات، فيما يخص تنسيق نظام المعرفات الفريدة للإنترنت وإطار عمل التخطيط للطوارئ الأمنية لنظام المعرفات الفريدة للإنترنت وكماles وفاعلية إجراءات الأمن الداخلية لمنظمة ICANN وإطار عمل الأمن في ICANN.

والموضوع الرئيسي الذي يسود توصيات هذا القسم هو الافتقار إلى أدلة متاحة أمام فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق بما يوضح وجود برنامج فعال وشامل وشفاف لمعالجة الأمن والاستقرار والمرونة بالنسبة لمنظمة ICANN. وخلال مراجعة فريق المراجعة للأمن الداخلي في منظمة ICANN، بات واضحاً أن منظمة ICANN كانت تجري العديد من المشروعات والتدابير ذات الصلة بالأمن. وعلى الرغم من ذلك، لم يجد فريق المراجعة دليلاً شاملاً بما يكفي على برنامج لإدارة وأمن المعلومات تمت إدارته وتوثيقه بالشكل المناسب (انظر القسم D.3. إدارة المخاطر والأمن)، فيما يخص إجراءات استمرارية الأعمال والتعافي من الكوارث (انظر القسم D.4. إدارة استمرارية الأعمال)، أو ذا هيكل أمني مستقل إلى حد كبير يتناسب مع منظمة تدعم نظاماً بالغ الأهمية لعمل الإنترنت (انظر القسم D.1. تحسينات الهيكل التنظيمي).

يجب على منظمة ICANN -طبقاً لللائحة الداخلية- "أن تعمل وفقاً لأقصى حد ممكن من الشفافية والانفتاح والاتساق مع الإجراءات المحددة لضمان النزاهة".¹¹ تُقدم التوصيات في هذا القسم لمساعدة منظمة ICANN على تحسين إفصاح وشفافية الأمن والاستقرار والمرونة في جميع جوانب المنظمة إلى أقصى حد ممكن مع مراعاة أهداف الأمن. ومن خلال اتباع هذه التوصيات، سوف تعمل منظمة ICANN بكفاءة وفعالية على حل المشكلة الأساسية لشفافية المعلومات والافتقار إلى قيادة وتنظيم أمني واضحين وقابلين للإثبات.

1. تحسينات الهيكل التنظيمي - منصب أمن الحزمة-ج

تقوم منظمة ICANN حالياً بتقسيم الأنشطة المتعلقة بالأمن والاستقرار والمرونة عبر قطاعات المنظمة. ويعترف فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق بقدر وأهمية الأدوار التي يؤديها مكتب المسؤول الفني الأول (OCTO)، والذي يتولى مسؤوليات تشمل على سبيل المثال لا الحصر:

¹⁰ راجع الملحق "ح" - قسمي اللوائح والخطة الاستراتيجية الأقرب إلى توصيات فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق في هذا التقرير للاطلاع على نسخة من قسمي لوائح ICANN والخطة الاستراتيجية للفترة 2021-2025 الأقرب إلى موضوع الأمن والاستقرار والمرونة.

¹¹ لوائح ICANN، القسم 3.1، <https://www.icann.org/resources/pages/governance/bylaws-en/#article3>

إجراء أبحاث على المشكلات ذات الصلة بنظام المعرفات الفريدة للإنترنت (أسماء النطاقات، وعناوين IP/أرقام النظام المستقل، ومعلمات البروتوكولات، وما إلى ذلك).

دعم تحسين أمن واستقرار ومرونة تلك المعرفات.¹²

والمسؤول الإعلامي الأول الذي يتحمل بشكل عام المسؤولية عن "مراقبة وصيانة أنظمة ICANN وعملياتها الفنية، والأمن المؤسسي وتكنولوجيا المعلومات وفريق هندسة نظام اسم النطاق في ICANN (<http://www.dns.icann.org/>)، والذي يدير الجذر-L وخدمات شبكات نظام اسم النطاق في ICANN"،¹³ بالإضافة إلى تأمين ومراقبة وإدارة أصول البيانات، مثل البيانات الخاصة من الأطراف المتعاقدة.

يجب على منظمة ICANN إنشاء منصب مدير تنفيذي يكون مسؤولاً عن جميع المسائل ذات الصلة بالأمن، والتي تشمل وضع الأهداف الاستراتيجية، وإدارة التوافق التنظيمي وإعداد الميزانيات، وتأمين أصول المنظمة.¹⁴

العديد من المهام في لوائح ICANN والالتزامات في خطة ICANN الاستراتيجية للعام المالي 2021-2025 سوف تندرج في اختصاصات هذا القسم. بالإضافة إلى ذلك، نادت التوصية 24 من فريق المراجعة الأولى لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق بإنشاء فريق لمكتب الأمن الرئيسي.¹⁵ ويوزع الهيكل الحالي هذه المسؤوليات على وحدتين منفصلتين داخل منظمة ICANN. كما أن الإدارة المركزية من شأنها قيادة الاتساق الاستراتيجي لجميع الأنشطة ذات الصلة بمزيد من الفاعلية وذلك عن طريق توحيد العمل تحد دور واحد، وبميزانية متناسبة.¹⁶ وهذا من شأنه دعم جهود إتاحة مستندات ووثائق متسقة ومتساقطة أمام المجتمع وأمام فرق المراجعة المستقبلية.

توصية فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق رقم 2: استحداث منصب مدير تنفيذي مسؤول عن كل من الأمن الاستراتيجي والتكتيكي وإدارة المخاطر

ويرى فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق في منظمة ICANN أن من الضروري بالنسبة لمنظمة ICANN أن يكون لديها مسؤول من المستوى التنفيذي.¹⁷

2.1. يجب على منظمة ICANN إنشاء منصب كبير مسؤولي الأمن (CSO) أو المدير التنفيذي لأمن المعلومات (CISO) على مستوى المدراء التنفيذيين لمنظمة ICANN وتوظيف فرد مؤهل بشكل مناسب لهذا المنصب وتخصيص ميزانية محددة كافية لتنفيذ وظائف الدور تلك.

2.2. يجب أن تدمج منظمة ICANN كجزء من وصف هذا الدور أن هذا المنصب سيدير وظيفة أمن منظمة ICANN ويشرف على تفاعلات الموظفين في جميع المجالات ذات الصلة التي تؤثر على الأمن. يجب أن يكون صاحب هذا المنصب مسؤولاً عن تقديم تقارير منتظمة إلى مجلس إدارة ICANN والمجتمع حول جميع الأنشطة المتعلقة بـ SSR داخل منظمة ICANN. يجب إعادة هيكلة وظائف الأمن الحالية ونقلها تنظيمياً لتقديم التقارير إلى هذا المنصب الجديد.

2.3. يجب أن تتضمن منظمة ICANN كجزء من وصف هذا الدور أن هذا المنصب سيكون مسؤولاً عن كل من الأمن الاستراتيجي والتكتيكي وإدارة المخاطر. وتشمل جوانب المسؤولية تلك تولى المسؤولية عن وظيفة تقييم المخاطر المركزية وتنسيقها استراتيجياً، واستمرارية الأعمال (BC)، والتعافي من الكوارث (DR) (انظر توصية فريق المراجعة الثانية لأمن

¹² مكتب المسؤول الفني الأول (OCTO)، في ICANN، تم الاطلاع في 27 ديسمبر/كانون الأول 2019، <https://www.icann.org/octo>.

¹³ ICANN، "نظم المعلومات والابتكار"، تم الاطلاع عليه في 21 يناير/كانون الثاني 2020،

<https://www.icann.org/resources/pages/technical-functions-cio>.

¹⁴ معهد العلوم التعليمية (IES): المركز الوطني لإحصائيات التعليم"، الفصل 3 - سياسة الأمن: التطوير والتنفيذ"، تم الاطلاع في 9 ديسمبر/كانون

الأول 2020، <https://nces.ed.gov/pubs98/safetech/chapter3.asp>.

¹⁵ راجع الملحق د: النتائج ذات الصلة بتوصيات فريق المراجعة الأولى لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق.

¹⁶ انظر الفقرة 5.1 في معايير المنظمة الدولية للتقييس والحزم القياسية المنظمة الدولية للتقييس ISO 27001، ISO/IEC 27001:2013

تكنولوجيا المعلومات — الفئيات الأمنية — نظم إدارة أمن المعلومات — المتطلبات، والتي تفصل أيضاً إلى SSAE18 2017

معايير خدمات الثقة CC1.3/COSO المبدأ 3،

<https://www.aicpa.org/content/dam/aicpa/interestareas/frc/assuranceadvisoryservices/downloadabledocuments/othermapping/trust-services-map-to-iso-27001.xlsx>.

¹⁷ يمكن توجيه مجلس إدارة ICANN عن طريق موارد مثل دليل مخاطر الأمن المعلوماتي: الرابطة الوطنية لمديري الشركات، "دليل مدير NACD حول

الإشراف على الخطر السيبراني"، 2017، <http://boardleadership.nacdonline.org/Cyber-Risk-Handbook-GCNews.html>.

واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق رقم 7: تحسين عمليات وإجراءات استمرارية الأعمال والتعافي من الكوارث) عبر مجال الأمن الداخلي للمنظمة، بما في ذلك خادم الجذر المُدار من ICANN (أو IMRS، المعروف باسم L-Root)، والتنسيق مع أصحاب المصلحة الآخرين المشاركين في منظومة المعارف العالمية الخارجية، وكذلك نشر منهجية ونهج لتقييم المخاطر.

2.4. يجب على منظمة ICANN أن تضمّن كجزء من الموصفات الوظيفية لهذا الدور أن يكون هذا الدور مسؤولاً عن جميع بنود ومسؤوليات الميزانية ذات الصلة بالأمن والمشاركة في جميع المفاوضات التعاقدية ذات الصلة بالأمن (على سبيل المثال؛ اتفاقيات السجلات وأمناء السجلات، وسلاسل التوريد لكل من العتاد والبرمجيات، واتفاقيات مستوى الخدمة المرتبطة بها) التي تقوم بها منظمة ICANN، من خلال التوقيع على جميع الشروط التعاقدية المتعلقة بالأمن. ويمكن اعتبار أن هذه التوصية قد تم تنفيذها عندما تكون منظمة ICANN قد أنشأت دور مسؤول الأمن الرئيسي وملاّته بالمسؤوليات وفقاً لما هو محدد في التوصيات.

ويمكن اعتبار هذه التوصية سارية وفعالة عندما تقوم منظمة ICANN بمركزة مسؤوليات الأمن بحيث يمكن لمنظمة ICANN القيام بالتنسيق الواضح والجلي لأنشطة وميزانية الأمن والاستقرار والمرونة والتعاطي مع مشكلات الأمن في مستوى الإدارة المناسب.

2. الميزانيات والتقارير ذات الصلة بالأمن والاستقرار والمرونة

وفي حين قد تغطي منظمة ICANN الأنشطة ذات الصلة بالأمن والاستقرار والمرونة ضمن مختلف البنود المدرجة في ميزانيتها السنوية، إلا أن الطريقة التي تخصص بها منظمة ICANN الأموال في الوقت الحالي لوظائف نوعية ذات صلة بالأمن والاستقرار والمرونة غير واضحة. ويتناول هذا القسم من تقرير فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق بالفحص هدف ونتائج توصيات فريق المراجعة الأولى لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق (متى ما كان ذلك قابلاً للاكتشاف والقياس) فيما يتصل بتحديد ميزانيات الأمن والاستقرار والمرونة وإعداد التقارير حولها.

وقد تناولت التوصية رقم 20 ورقم 21 ورقم 22 من فريق المراجعة الأولى لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق متخلف جوانب الاحتياج إلى مجموعة أكثر تفصيلاً وشفافية من إجراءات تحديد الميزانيات والتقارير من أجل بنود الميزانية ذات الصلة بالأمن والاستقرار والمرونة. على سبيل المثال، استهدفت توصية فريق المراجعة الأولى لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق رقم 20 درجة أكبر من التفصيل بالنسبة لفحص بنود الميزانية ذات الصلة بالأمن والاستقرار والمرونة والتعليق العام عليها بالإضافة إلى مراجعة دورية.^{18 19} وقد أشارت التوصية رقم 21 من فريق المراجعة الأولى لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق إلى أنه يتعين على منظمة ICANN وضع عملية داخلية أكثر هيكلية وتنظيمياً لعرض كيفية ارتباط قرارات التنظيم والميزانية بإطار عمل أمن واستقرار ومرونة أنظمة المعارف، بما في ذلك التحليل الأساسي للتكلفة مقابل الفائدة. ووجهت التوصية رقم 22 من فريق المراجعة الأولى لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق المشورة إلى منظمة ICANN بنشر ومراقبة وتحديث الوثائق الخاصة بالمنظمة وموارد الميزانية اللازمة لإدارة مشكلات الأمن والاستقرار والمرونة بالتوازي مع طرح نطاقات gTLD الجديدة.

قام فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق بتقييم مدى تنفيذ منظمة ICANN لهذه التوصيات وذلك من خلال استقصاء وفحص المستندات المتاحة أمام العموم، والمستندات التي أتاحتها منظمة ICANN أمام فريق المراجعة، وتقرير تنفيذ فريق المراجعة الأولى لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق، ومن خلال الإجابات الواردة فيما يخص العديد من الأسئلة المرسلّة إلى فريق عمل منظمة ICANN.²⁰ ولم تقدم منظمة ICANN لفريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق أي معلومات إضافية تزيد عن تفاصيل ما قدمه فريق العمل إلى فريق المراجعة الأولى لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق، الأمر الذي أثمر عن تلك التوصيات الأولية (توصيات فريق المراجعة الأولى لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق رقم 20 ورقم 21 ورقم 22). واكتشف فريق المراجعة أنه في حين أن التقارير السنوية حول الأنشطة ذات الصلة بالأمن والاستقرار والمرونة لم تحدث من خلال مستندات إطار عمل أمن واستقرار ومرونة أنظمة المعارف والتقارير السنوية، فإن غالبية المعلومات ذات الصلة بالأمر الخاصة بتحديد ميزانيات الأمن والاستقرار والمرونة كانت في مستوى أعلى من اللازم، وهو ما لا يتماشى مع التوصيات المقدمة من مراجعة فريق المراجعة الأولى لأمن

¹⁸ انظر الملحق د - التوصية رقم 20 من فريق المراجعة الأولى لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق والتوصية رقم 22 من فريق المراجعة الأولى لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق للحصول على مزيد من التفاصيل حول النتائج والاستنتاجات التي أجراها فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق في مقابل هذه التوصيات.

¹⁹ ICANN، "إطار عمل أمن واستقرار ومرونة أنظمة المعارف - العام المالي 2015-2016"، في 15 سبتمبر/أيلول 2016،

<https://www.icann.org/en/system/files/files/ssr-framework-fy15-16-30sep16-en.pdf>

²⁰ صفحة ويكي لفريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق في ICANN، الوثائق الأساسية، تم الاطلاع في 10 ديسمبر/كانون

الأول 2020، <https://community.icann.org/display/SSR/Background+Materials>

واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق. ولا توفر الميزانية السنوية لمنظمة ICANN معلومات تفصيلية فيما يخص الأنشطة ذات الصلة بالأمن والاستقرار والمرونة، كما أن مستندات إطار عمل أمن واستقرار ومرونة أنظمة المعرفات لم تعد تتوفر.²¹

وبالنظر على وجه التحديد إلى برنامج نطاقات gTLD الجديدة التابع لمنظمة ICANN، انعكس هيكل وميزانية البرنامج الجديد بمستوى عالٍ على قضايا الأمن والاستقرار والمرونة المتعلقة ببرنامج نطاقات gTLD الجديدة (على سبيل المثال، لجنة استقرار نظام اسم النطاق، ومشغل سجل دعم الطوارئ (EBERO).²² وعلى الرغم من ذلك، لم تحقق منظمة ICANN النتائج المرجوة المتمثلة في بيانات أكثر تفصيلاً ووضوح أفضل للمعلومات المتعلقة بالنظام والميزانية من أجل تنفيذ إطار عمل أمن واستقرار ومرونة أنظمة المعرفات وأداء الوظائف ذات الصلة بالأمن والاستقرار والمرونة المتعلقة ببرنامج نطاقات gTLD الجديدة. وتجدر الإشارة إلى عدم وجود وثيقة في أرشيف مستندات أمن واستقرار ومرونة أنظمة المعرفات في ICANN خاص ببرنامج نطاقات gTLD الجديدة.²³ وعند فحص مستندات إطار عمل أمن واستقرار ومرونة أنظمة المعرفات وتقاريره السنوية لعام 2016، نجد أن نطاقات gTLD قد جاء ذكرها مرتان، واحدة في الوحدة "أ" باعتبارها اتجاهًا في منظومة الإنترنت ومرة أخرى في الوحدة "ب" في إطار خطة ICANN الاستراتيجية الكلية.²⁴ وفي إطار العمل السابق، المنشور في مارس/آذار 2013، تشير منظمة ICANN إلى برنامج نطاقات gTLD الجديدة باعتباره "اتجاهًا"، ومحررًا للسياسات بالنسبة لمنظمة دعم الأسماء العامة (GNSO).²⁵ وكانت الحالات الوحيدة المتبقية التي ذكر فيها برنامج نطاقات gTLD الجديدة في القسم الذي يتحدث حول تنفيذ توصيات فريق المراجعة الأولي لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق. وفي حين نشرت منظمة ICANN تقريرًا سنويًا يشير إلى التكاليف المباشرة للموارد المشتركة وتكاليف وظائف الدعم المخصصة للأمن والاستقرار والمرونة، لا يوفر هذا التقرير تقسيمًا تفصيليًا للتمويل أو الموارد أو غير ذلك من الأنشطة ذات الصلة ببرنامج نطاقات gTLD الجديدة.²⁶

تلخيصًا لمخاوف فريق المراجعة في هذه الناحية، في حين قد تغطي منظمة ICANN الأنشطة ذات الصلة بالأمن والاستقرار والمرونة ضمن مختلف البنود المدرجة في ميزانيتها السنوية، إلا أن الطريقة التي تخصص بها منظمة ICANN الأموال لوظائف نوعية ذات صلة بالأمن والاستقرار والمرونة ما تزال غير واضحة. ولم يتمكن فريق المراجعة من العثور على أي دليل لأي تقارير حول وجود تأثيرات لأحداث الأمن والاستقرار والمرونة على الميزانية والموارد المرتبطة من خلال منظمة ICANN؛ وإذا كانت هذه المواد موجودة، فهي غير متاحة في الوقت الحالي.

توصية فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق رقم 3: تحسين شفافية الموازنة المتعلقة بالأمن والاستقرار والمرونة (SSR)

3.1. مسؤول الأمن التنفيذي من مستوى المدراء التنفيذيين (انظر توصية فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق رقم 2: استحداث منصب مدير تنفيذي مسؤول عن كل من الأمن الاستراتيجي والتكتيكي وإدارة المخاطر) يجب أن يطلع المجتمع نيابة عن منظمة ICANN فيما يتعلق بإستراتيجية SSR الخاصة بمؤسسة ICANN ومشروعاتها وميزانيتها مرتين سنويًا وتحديث ونشر الملخصات العامة للميزانية سنويًا.

3.2. يجب على مجلس إدارة ICANN ومنظمة ICANN أن تكون البنود النوعية في الميزانية ذات الصلة بأداء منظمة ICANN للوظائف ذات الصلة بالأمن والاستقرار والمرونة مرتبطة بأهداف ومقاصد محددة في خطة ICANN الاستراتيجية. يجب أن تنفذ منظمة ICANN هذه الآليات من خلال عملية إعداد تقارير وميزانية سنوية متسقة ومفصلة.

3.3. يجب على مجلس إدارة ICANN ومنظمة ICANN إنشاء ونشر وطلب التعليقات العامة على التقارير التفصيلية المتعلقة بالتكاليف وتحديد الميزانية ذات الصلة بالأمن والاستقرار والمرونة في إطار دورة التخطيط الاستراتيجي.

²¹ ICANN، "المعلومات المالية الحالية في ICANN (العام المالي 2020 والعام المالي 2021)، بلا تاريخ، <https://www.icann.org/resources/pages/governance/current-en> أنظمة المعرفات"، بلا تاريخ، <https://www.icann.org/ssr-document-archive> ملاحظة: ولا تقدم ميزانية ICANN أي تقارير حول أي من عمليات الإنفاق النوعي المرتبط بالأمن والاستقرار والمرونة. ولا يعرض أرشيف مستندات أمن واستقرار ومرونة أنظمة المعرفات أي مستندات تخص إطار عمل أمن واستقرار ومرونة أنظمة المعرفات بعد العام المالي 2015-2016.

²² ICANN، "مؤسسة الإنترنت للأسماء والأرقام المخصصة (ICANN) الميزانية المعتمدة للعام المالي 2021"، بتاريخ 7 مايو/أيار 2020، الصفحة 26-28، <https://www.icann.org/en/system/files/files/adopted-budget-fy21-07may20-en.pdf>.

²³ أرشيف مستندات أمن واستقرار ومرونة أنظمة المعرفات، <https://www.icann.org/ssr-document-archive>

²⁴ ICANN، إطار عمل أمن واستقرار ومرونة أنظمة المعرفات - العام المالي 2015-2016،

<https://www.icann.org/en/system/files/files/ssr-framework-fy15-16-30sep16-en.pdf>

²⁵ ICANN، "إطار عمل الأمن والاستقرار والمرونة"، مارس/آذار 2013، الصفحة 8،

<https://www.icann.org/en/system/files/files/ssr-plan-fy14-06mar13-en.pdf>

²⁶ ICANN، "خطة تشغيل الأنشطة ذات الصلة بالأمن والاستقرار والمرونة - العام المالي 2018"، بلا تاريخ،

<https://community.icann.org/x/DqNYAw>

يمكن اعتبار هذه التوصية منفذة عندما تقوم منظمة ICANN بنقل جميع البنود ذات الصلة في الوظائف والميزانية إلى مركز جديد هو الحزمة-ج.

ويمكن اعتبار هذه التوصية فعالة ونافذة عندما يكون لدى مجتمع ICANN رؤية للميزانية ذات الصلة بالأمن والاستقرار والمرونة.

3. إدارة المخاطر والأمن

تعد إدارة الأمن والمخاطر عملية مستمرة تتيح لأي منظمة تحديد المخاطر الأمنية وتنفيذ الاستراتيجيات من أجل الحد من تلك المخاطر. وقد اكتشف فريق المراجعة أنه في حين أطلقت منظمة ICANN أنشطة شاملة ومناسبة في مجال إدارة المخاطر الأمنية، والتي أثمرت عن تقرير مجموعة عمل إطار عمل مخاطر نظام اسم النطاق وإطار عمل أمن واستقرار ومرونة أنظمة المعرفات للعام المالي 2015-2016، إلا أن محصلات ونتائج تلك الأنشطة لم يتم الحفاظ على تحديثها.²⁷ وقد أدى هذا الإغفال في اتخاذ الإجراءات إلى وضع نضج وأهلية هذه الجهود الخاصة بإدارة المخاطر الأمنية -وعلى وجه الخصوص تكرار تعريف الإجراءات- محل تساؤل.

وبدون وثائق حديثة وجارية متاحة، لم يكن لفريق المراجعة أن يتمكن من العثور على دليل يوضح مدى التزام منظمة ICANN بالمعايير الصناعية وأفضل الممارسات.²⁸ ويشمل عدم توافر وثائق حديثة النقص الحاد في عمليات التدقيق من جهات أخرى لمنهجية منظمة ICANN وطريقتها في التنفيذ. وفي المقابل، يشير فريق العمل إلى أن مختلف الأطراف المتعاقدة ونطاقات ccTLD متوافقة مع معايير الأمن والصناعة ذات الصلة، وهو ما يبين لنا أن تلك المعايير مطبقة في مجال وفضاء نظام اسم النطاق ومن أجله.²⁹ وبشكل أساسي، تعذر على فريق المراجعة تحديد ما إن كان العمل الذي تنفذه منظمة ICANN في مجال إدارة مخاطر الأمن كافيًا أم لا.

وفي غياب المعلومات الحديثة والمتاحة أمام الجميع، من غير المرجح لأفراد المجتمع ولغيرهم (على سبيل المثال؛ الحكومات والمسجلين) أن يتمكنوا من الاطلاع على أعمال منظمة ICANN. ويؤدي هذا الغياب والافتقار إلى قصور في الشفافية من شأنه التأثير على القيم الأساسية في منظمة ICANN والثقة العامة في منظمة ICANN وفي منظومة نظام اسم النطاق. كما تتطلب الإدارة السليمة للمخاطر والأمن إجراءات واضحة تتبع معايير دولية معروفة وإرشادات أفضل الممارسات، بالإضافة إلى مسؤوليات وهياكل واضحة ويمكن للجمهور الاطلاع عليها. وسوف توفر عمليات التدقيق من أطراف آخرين -إذا ما تمت طبقاً لمعايير مقبولة وتلتها تقارير تدقيق متاحة للجميع- منظوراً مختلفاً، وتؤكد بأن المعايير مناسبة بالإضافة إلى بناء ثقة أقوى بين المجتمع ومنظمة ICANN. كما أن إنشاء هياكل وإجراءات إدارة المخاطر والحفاظ عليها سوف يساعد منظمة ICANN على الحفاظ على مركزها الأمني بشكل أكثر اكتمالاً واستقلالية عن كل عضو في فريق العمل.

وإن فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق على دراية تامة بأن الإفراط في مشاركة بعض المعلومات التشغيلية قد يكون مسبباً للمشكلات، لا سيما في المجال الأمني. وعلى الرغم من ذلك، تدير منظمة ICANN نظاماً حيويًا ذا تأثير شامل ويجب أن توفر معلومات ذات صلة بالأمن إضافة إلى البيانات المرتبطة بها أمام المجتمع. يجب أن تندرج أعمال الإشراف على إجراءات الإفصاح (المخاطر والأمن ونقاط الضعف)، والتي تشمل تحديد توقيت التوقف والإفصاح العام ضمن اختصاص الدور من المستوى التنفيذي (انظر توصية فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق رقم 2: استحداث منصب مدير تنفيذي مسؤول عن كل من الأمن الاستراتيجي والتكتيكي وإدارة المخاطر).

²⁷ ICANN، "تقرير إطار عمل إدارة مخاطر نظام اسم النطاق"، مجموعة عمل إطار عمل إدارة مخاطر نظام اسم النطاق، آخر تحديث في 4 أكتوبر/تشرين الأول 2013، <https://www.icann.org/public-comments/dns-rmf-final-2013-08-23-en>، وICANN، إطار عمل أمن واستقرار ومرونة أنظمة المعرفات - للعام المالي 2015-2016.

²⁸ انظر توصية فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق رقم 5: التوافق مع أنظمة إدارة أمن المعلومات المناسبة والشهادات الأمنية، توصية فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق رقم 6: الإفصاح عن نقاط ضعف الأمن والاستقرار والمرونة والشفافية، وتوصية فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق رقم 7: توصية فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق رقم 7: تحسين مستوى استمرارية الأعمال وعمليات وإجراءات التعافي من الكوارث.

²⁹ أمثلة على نطاقات ccTLD المختلفة التي تم اعتمادها طبقاً للمعيار ISO/IEC 27001:2013 أو المعيار ISO 22301:2012 أو كليهما:

<https://www.denic.de/en/content-pool/information-security-master/>، و IIS
<https://www.nic.at/en/the-> و <https://internetstiftelsen.se/docs/27001-eng-Certificate.pdf>
<https://www.nominet.uk/security-at-nominet/>، و company/certificates-and-awards

توصية فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق رقم 4: تحسين عمليات وإجراءات إدارة المخاطر

4.1. يجب أن تستمر منظمة ICANN في مركزه إدارة المخاطر الخاصة بها وأن توضح بوضوح إطار عمل إدارة المخاطر الأمنية وأن تضمن توافرها بشكل استراتيجي مع متطلبات المنظمة وأهدافها. يجب أن تصف منظمة ICANN مقاييس النجاح ذات الصلة وكيفية تقييمها.

4.2. يجب على منظمة ICANN اعتماد وتطبيق المعيار ISO 31000 "إدارة المخاطر" والتحقق من تنفيذها باستخدام عمليات التدقيق المستقلة والمناسبة.³⁰ يجب على منظمة ICANN إتاحة تقارير التدقيق، التي يحتمل أن تكون في شكل منقح، للمجتمع. يجب أن تصب جهود إدارة المخاطر في خطط وإجراءات استمرارية الأعمال والتعافي من الكوارث (انظر التوصية رقم 7 من SSR2: تحسين عمليات وإجراءات استمرارية الأعمال والتعافي من الكوارث).

4.3. يجب على منظمة ICANN القيام بتعيين أو تخصيص شخص مسؤول ومخصص يكون مسؤولاً عن إدارة مخاطر الأمن يقدم التقارير إلى منصب المدير التنفيذي للأمن (راجع توصية فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق رقم 2: استحداث منصب مدير تنفيذي مسؤول عن كل من الأمن الاستراتيجي والتكتيكي وإدارة المخاطر). يجب أن تقوم هذه الوظيفة بتحديث سجل المخاطر الأمنية والإبلاغ عنه بانتظام وتوجيه أنشطة منظمة ICANN. يجب أن تصب النتائج في خطط وإجراءات BC و DR (انظر توصية SSR2 رقم 7: تحسين عمليات وإجراءات استمرارية الأعمال والتعافي من الكوارث) ونظام إدارة أمن المعلومات (ISMS) (انظر توصية SSR2 رقم 6: الامتثال لأنظمة إدارة أمن المعلومات المناسبة وشهادات الأمن).

يمكن اعتبار هذه التوصية قد تم تنفيذها عندما يتم توثيق إجراءات منظمة ICANN لإدارة المخاطر توثيقاً كافياً حسب المعايير الدولية (على سبيل المثال؛ المنظمة الدولية للتقييس 31000)، وقد وضعت المنظمة دورة من عمليات التدقيق الدورية لهذا البرنامج تشتمل على نشر تقارير بملخصات لعملية التدقيق.

ويمكن اعتبار هذه التوصية سارية وفعالة عندما يكون لدى منظمة ICANN برنامج قوي لإدارة المخاطر يكون موثقاً توثيقاً واضحاً.

توصية فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق رقم 5: الامتثال لأنظمة إدارة أمن المعلومات المناسبة وشهادات الأمن

5.1. يجب أن تفي منظمة ICANN بعملية ISMS وأن يتم تدقيقها واعتمادها من قبل طرف ثالث وفقاً لمعايير أمن الصناعة (على سبيل المثال، ITIL، عائلة ISO 27000، و ISO-18-SSAE) بخصوص مسؤولياتها التشغيلية. يجب أن تتضمن الخطة خريطة طريق ومواعيد مهمة للحصول على الشهادات وتحديد المجالات التي ستكون هدفاً للتحسين المستمر.

5.2. بناءً على ISMS، يجب على منظمة ICANN وضع خطة لعمليات التوثيق ومتطلبات التدريب للأدوار في المنظمة، وتتبع معدلات الإكمال، وتوفير الأساس المنطقي لاختياراتهم، وتوثيق كيفية ملاءمة عمليات التوثيق مع استراتيجيات منظمة ICANN لإدارة الأمن والمخاطر.

5.3. يجب أن تطلب منظمة ICANN من الأطراف الخارجية التي تقدم خدمات لمنظمة ICANN أن تكون متوافقة مع معايير الأمن ذات الصلة وأن توثق العناية الواجبة فيما يتعلق بالموردين ومقدمي الخدمات.

5.4. يجب على منظمة ICANN التواصل مع المجتمع وخارجه بتقارير واضحة توضح ما تقوم به منظمة ICANN وما تحققه في مجال الأمن. ستكون هذه التقارير مفيدة للغاية إذا قدمت معلومات تصف كيفية اتباع منظمة ICANN لأفضل الممارسات والعمليات الناضجة المحسنة باستمرار لإدارة المخاطر والأمن ونقاط الضعف.

يمكن اعتبار أن هذه التوصية قد تم تنفيذها عندما يكون لدى منظمة ICANN نظام موجه لإدارة أمن المعلومات ISMS مع معايير مقبولة (على سبيل المثال؛ ITIL ومجموعة ISO 27000، و ISO-18-SSAE)، بالإضافة إلى عمليات تدقيق دورية توثق إدارة الأمن المناسبة والإجراءات الإدارية المناسبة.

³⁰ المنظمة الدولية للتقييس، معيار ISO 31000 لإدارة المخاطر، <https://www.iso.org/iso-31000-risk-management.html>

ويمكن اعتبار هذه التوصية فعالة عندما يكون لدى منظمة ICANN نظامًا لإدارة أمن المعلومات موثق بدقة ويتعامل بكفاية مع التهديدات الأمنية الحالية ويوفر خططًا للتعامل مع ما يحتمل من تهديدات أمنية مستقبلية.

توصية فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق رقم 6: الشفافية والإفصاح عن نقاط الضعف SSR

يوصي فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق بأن تقوم منظمة ICANN بتحسين إجراءاتها الداخلية دعمًا لإدارة نقاط الضعف ذات الصلة بالأمن والاستقرار والمرونة وتقديم التقارير حولها وذلك من خلال الإجراءات التالية:

6.1. يجب أن تعزز منظمة ICANN بشكل استباقي التبنّي الطوعي لأفضل ممارسات SSR وأهدافها للكشف عن نقاط الضعف من قبل الأطراف المتعاقدة. إذا ثبت أن الإجراءات الطوعية غير كافية لتحقيق تبنّي أفضل الممارسات والأهداف، يجب على منظمة ICANN تنفيذ أفضل الممارسات والأهداف في العقود والاتفاقيات ومذكرات التفاهم.

6.2. يجب على منظمة ICANN تنفيذ إعدادات تقارير منسقة حول الكشف عن الثغرات الأمنية. يجب إيصال عمليات الإفصاح والمعلومات المتعلقة بالمسائل ذات الصلة بالأمن والاستقرار والمرونة، كما في حالات الانتهاكات في أي طرف متعاقد وفي حالات الثغرات الرئيسية التي تم اكتشافها وإبلاغ منظمة ICANN بها، على الفور إلى الأطراف المعنية ومحل الثقة (مثل المتضررين من مشكلة محددة أو من يتعين عليهم حلها). يجب على منظمة ICANN الإبلاغ بانتظام عن نقاط الضعف (سنويًا على الأقل)، بما في ذلك المقاييس المجهولة واستخدام الإفشاء المسؤول.

يمكن اعتبار هذه التوصية قد تم تنفيذها عندما تقوم منظمة ICANN بتحسين الاعتماد الطوعي لأفضل ممارسات الأمن والاستقرار والمرونة لعمليات الإفصاح عن نقاط الضعف من جانب الأطراف المتعاقدة وتنفيذ عمليات الإبلاغ المرتبطة بها عن نقاط الضعف.

يمكن اعتبار هذه التوصية فعالة عندما تكون منظمة ICANN والأطراف المتعاقدة قد اعتمدوا أفضل ممارسات وأهداف الأمن والاستقرار والمرونة للإفصاح عن نقاط الضعف.

4. إدارة استمرارية الأعمال والتخطيط للتعافي من الكوارث

بالنظر إلى مدى أهمية الوظائف التي تديرها منظمة ICANN، بداية من نظام اسم النطاق إلى سجلات هيئة الإنترنت للأرقام المخصصة (والتي تشمل إدارة السجلات الحيوية والحفاظ عليها مثل منطقة الجذر وبروتوكول الإنترنت وأرقام النظام المستقل وسجلات البروتوكولات)، يتعين على منظمة ICANN المشاركة في إدارة استمرارية الأعمال وتخطيط التعافي من الكوارث بشكل جيد التخطيط والتنفيذ والتوثيق. واعتمادًا على هذا الدور الحيوي، يرى فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق أنه يجب أن يكون لدى منظمة ICANN برامج لاستمرارية الأعمال والتعافي من الكوارث أكثر قوة ومنظمة بشكل أفضل. ويجب أن تستفيد ICANN من أفضل الممارسات الصناعية التالية، لا سيما تنفيذ وتوثيق الامتثال للمعايير الدولية المطبقة (على سبيل المثال؛ ISO/IEC 27001 و NIST 800-53). ويجب أن تتبع عمليات التدقيق المستقلة هذه الإجراءات لتأكيد والتحقق من مدى مناسبة الإجراءات.

وقد قام الفريق بمراجعة الوثائق المتاحة فيما يخص استمرارية الأعمال والتعافي من الكوارث. وكانت أحدث الوثائق المتاحة من عام 2017³¹ ووفقًا للتعريف المقدم من ISO 22301 ومن 22730، تتطلب أفضل الممارسات إجراء مراجعات سنوية لهذه السياسات والإجراءات. علمًا بأن عمليات التدقيق المستقلة ضرورية لضمان أن خطط استمرارية الأعمال والتعافي من الكوارث محدثة باستمرار ومواكبة لأفضل الممارسات المناسبة لمدى أهمية وضرورة نظام اسم النطاق. وعلى الإجمال، فقد تعذر على فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق وفريق منظمة ICANN العثور على أو تقديم وثائق تفصيلية بما يكفي من شأنها السماح بتقييم

³¹ صفحة ويكي لفريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق، وثنائق ومسودات فريق المراجعة،

"أسئلة وإجابات فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق"، بلا تاريخ، صفحة 2،

<https://community.icann.org/pages/viewpage.action?pageId=64076120>.

ملاحظة: حسب المقابلات الشخصية التي أجريت مع فريق عمل ICANN، "هذه المستندات سرية وغير منشورة للعامّة للأغراض الأمنية. وهناك خطة معتمدة للتعافي من الكوارث بالنسبة للأنظمة، وخطة استمرارية لوظائف IANA، بالإضافة إلى خطة استمرارية أوسع قيد التطوير من أجل منظمة ICANN الأوسع من المقرر تنفيذها في 2019".

مناسب لتنفيذ منظمة ICANN لخطط استمرارية الأعمال والتعافي من الكوارث. ولدى منظمة ICANN متسع لإجراء تحسينات كبيرة في طريقة تعاملها مع استمرارية الأعمال والتعافي من الكوارث بالنسبة للوظائف الأساسية التي توفرها.³²

والالتزام بالمعايير الدولية المقررة جيدًا -وفقًا لتأكيد عمليات التدقيق الخارجية من جهات أخرى- يعتبر أمرًا ضروريًا بالنسبة لأي منظمة تدير بنية تحية حيوية بالنسبة للإنترنت، حتى وإن كان هذا الامتثال غير مفروض قانونًا. وسوف يشارك خبراء خارجيون في شفافية وشرعية خطط وإجراءات استمرارية الأعمال والتعافي من الكوارث في منظمة ICANN وذلك من خلال طرح عطاء عام للمدققين، وما يلي ذلك من نشر لتقارير التدقيق النهائية (والمعدلة، إذا لزم الأمر). وعلى وجه الخصوص، المعيار ISO 31000 "إدارة المخاطر"، ومجموعة معايير ISO/IEC 27000 "أنظمة إدارة أمن المعلومات" والمعيار ISO 22301 "إدارة استمرارية الأعمال" يمكن أن يكون مفيدًا إذا تم استخدامه كدليل، والأهم من ذلك، يمكن استخدامه في صورة معايير مستهدفة لعمليات التدقيق المستقلة التي تجريها أطراف أخرى.³³ وفي حين أن منظمة ICANN متفردة في هيكلها التنظيمية وفي مهمتها، فإن معايير المنظمة الدولية للتقييم مرنة وتطبق على منظمة ICANN، وعلى وجه الخصوص عندما يتطرق الأمر إلى منظمة ICANN وإلى وظائف هيئة الأرقام المخصصة للإنترنت IANA. كما يرى فريق المراجعة أن استخدام معايير NIST أمر مناسب، طالما أن منظمة ICANN تقوم بتوثيق شامل ودقيق للعمليات وأنها تخضع للتدقيق بشكل من مستقل من خلال جهة أخرى معتبرة.³⁴

إن تقييم عمليات وإجراءات استمرارية الأعمال والتعافي من الكوارث المناسبة عمل يقوم على أنشطة تقييم مخاطر أكثر عمومية، وفقًا للوصف الوارد في القسم D.3. أعلاه. إدارة المخاطر والأمن. تدعم ICANN نظامًا ضروريًا وحيويًا بالنسبة لعمل الإنترنت وذلك فإنه يعلو متطلبات استمرارية الأعمال والتعافي من الكوارث العادية بمستوى واحد. وأي اختراق محتمل للإجراءات ذات الصلة بمفتاح توقيع شفرة الدخول الأساسية (KSK)، لا سيما خلال الأزمات، يمثل مشكلة كبيرة ويجب تجنبه. توضح المشكلات العالمية المتقلبة لعام 2020 -بداية من جائحة فيروس كورونا المستجد وصولًا إلى الاضطرابات المجتمعية الكبيرة- كيف أن الحصول على موقعين في نفس البلد (وفي هذه الحالة، الولايات المتحدة) غير كاف وقد أدى إلى مستويات عالية وغير متوقعة من المخاطر على وظيفة استمرارية الأعمال والتعافي من الكوارث ضمن منظمة ICANN. وبالمثل، تؤثر عمليات حظر السفر على مواقع مختلفة، داخل الولايات المتحدة، بالإضافة إلى أحداث العنف التي وقت أيضًا في غالبية المدن الكبرى في البلاد في نفس الوقت. وعلاوة على ذلك، في حين عدم رجحان ذلك بشكل كبير، يمكن أن يتأثر الموقعان بأحداث أخرى غير مواتية مثل الزلازل والحرائق وغير ذلك من الكوارث الطبيعية. وسوف تتطور أنواع المخاطر التي قد تؤثر على منظمة ICANN ويجب على منظمة ICANN الاستجابة طبقًا لذلك من خلال تقييم منتظم وموثق لخطط استمرارية الأعمال والتعافي من الكوارث، بما في ذلك التخطيط والتنفيذ المناسبين في الوقت المناسب متى ما دعت الضرورة لذلك.

توصية فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق رقم 7: تحسين عمليات وإجراءات استمرارية الأعمال والتعافي من الكوارث

7.1. يجب على منظمة ICANN إقرار خطة لاستمرارية الأعمال لجميع الأنظمة المملوكة لمنظمة ICANN أو التي تقع ضمن اختصاصها، وذلك استنادًا إلى المعيار ISO 22301 "إدارة استمرارية الأعمال"، تحديد جداول مقبولة لاستمرارية الأعمال والتعافي من الكوارث.³⁵

7.2. يجب على منظمة ICANN ضمان أن خطة التعافي من الكوارث لعمليات هيئة المُعرّفات الفنية العامة (أي وظائف IANA) تشمل جميع الأنظمة ذات الصلة التي تسهم في أمن واستقرار نظام اسم النطاق وأيضًا تشمل على إدارة ملفات خوادم الجذر كما أنها تتماشى مع المعيار ISO 27031.³⁶ يجب على منظمة ICANN وضع هذه الخطة بالتعاون للصيق مع اللجنة الاستشارية لنظام خادم الجذر (RSSAC) ومع مشغلي خوادم الجذر (RSO).

³² وإن الفريق على دراية بأن نظام إدارة أمن المعلومات واستمرارية الأعمال والتعافي من الكوارث وإدارة المخاطر المتوافقة مع المنظمة الدولية للتقييم أمور متفاعلة ومتداخلة. وعلى الرغم من ذلك، فقد رأى الفريق أن من المناسب تقديم تفاصيل حول الاحتياجات المحددة والتنفيذ والخطوات الضرورية.

³³ معايير المنظمة الدولية للتقييم وحزم المعايير ISO 31000 و ISO/IEC 27000:2018 تكنولوجيا المعلومات — الأساليب الأمنية — نظم إدارة أمن المعلومات — نظرة عامة ومصطلحات و ISO 22301:2019 والأمن والمرونة — نظم إدارة استمرارية الأعمال — المتطلبات.

³⁴ وزارة التجارة الأمريكية، المعهد الوطني للمعايير والتكنولوجيا. منشور NIST الخاص 800-30 (SP) المراجعة 1، دليل لإجراء عمليات تقييم المخاطر. غيربيرغ، أم دي: وزارة التجارة الأمريكية، 2012. <https://doi.org/10.6028/NIST.SP.800-30r1> ووزارة التجارة الأمريكية، المعهد الوطني للمعايير والتكنولوجيا، مركز موارد أمن المعلومات. SP 800-53 المراجعة 5 ضوابط الأمن والخصوصية لنظم المعلومات والمنظمات. غيربيرغ، أم دي: وزارة التجارة الأمريكية، 2020. <https://doi.org/10.6028/NIST.SP.800-53r5>.

³⁵ ISO 22301:2019
³⁶ معايير المنظمة الدولية للتقييم وحزمة المعايير ISO 27031، و ISO/IEC 27031:2011 تكنولوجيا المعلومات — الفيات الأمنية — إرشادات لجهازية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لاستمرارية الأعمال.

7.3. يجب على منظمة ICANN إقرار خطة تعافي من الكوارث لجميع الأنظمة المملوكة لمنظمة ICANN أو التي تقع ضمن اختصاصها، أيضًا بما يتماشى مع المعيار ISO 27031.

7.4. يجب أن تنشئ منظمة ICANN موقعًا جديدًا لـ DR لجميع الأنظمة التي تمتلكها منظمة ICANN أو تخضع لإشرافها بهدف استبدال مواقع لوس أنجلوس أو كولمبيا أو إضافة موقع ثالث دائم. يجب على منظمة ICANN تحديد موقع هذا الموقع خارج منطقة أمريكا الشمالية وأي أقاليم تابعة للولايات المتحدة. إذا اختارت منظمة ICANN استبدال أحد المواقع الحالية، فلا ينبغي إغلاق أي موقع تستبدله منظمة ICANN حتى تتحقق المنظمة من أن الموقع الجديد يعمل بكامل طاقته وقادر على التعامل مع DR لهذه الأنظمة لمنظمة ICANN.

7.5. يجب أن تنشر منظمة ICANN ملخصًا لخطط وإجراءات استمرارية الأعمال والتعافي من الكوارث الشاملة. سيؤدي القيام بذلك إلى تحسين الشفافية والجدارة بالثقة بما يتجاوز معالجة الأهداف والغايات الإستراتيجية لمنظمة ICANN. يجب أن تقوم منظمة ICANN بالاستعانة بمدقق خارجي للتحقق من الامتثال لخطط استمرارية الأعمال BC والتعافي من الكوارث DR.

ويمكن اعتبار هذه التوصية قد تم تنفيذها عندما يتم توثيق خطط وإجراءات استمرارية الأعمال والتعافي من الكوارث في منظمة ICANN توثيقًا شاملاً دقيقًا طبقًا لمعايير الصناعة المقبولة، بما في ذلك عمليات تدقيق دورية للتأكد من أن تلك الإجراءات متبعة، وعندما تكون هناك موقع قيد التشغيل غير أمريكي وخارج منطقة أمريكا الشمالية.

ويمكن اعتبار هذه التوصية فعالة عندما توضح منظمة ICANN طريقة تعاملها مع الحوادث التي تؤثر على كامل الولايات المتحدة أو أمريكا الشمالية.

E. العقود والامتثال والشفافية حول انتهاك نظام اسم النطاق

اشتملت مهمة ICANN منذ تأسيسها على "تنسيق تطوير ووضع وتنفيذ السياسات التي يتم وضعها من خلال عملية أصحاب مصلحة متعددين مستندة على توافق الآراء وتصاعديّة من الأدنى للأعلى وأن تكون مصممة من أجل ضمان التشغيل المستقر والأمن لأنظمة أسماء الإنترنت الفريدة".³⁷ وقد خلص فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق إلى أنه على الرغم من الالتزام سالف الذكر، فإن النظام المنسق حاليًا من جانب ICANN لا يتناول بشكل كافٍ انتهاك نظام اسم النطاق DNS والأضرار المرتبطة به. وقد لاحظت المجموعات داخل وخارج مجتمع ICANN هذه الفجوة لسنوات عدة.³⁸ وقد جاءت بعض من أكثر الاتصالات وضوحًا حول هذا الموضوع من ممثلي حكومات العالم عن طريق اللجنة الاستشارية الحكومية (GAC)، والذي أكدوا على مدار عقد من الزمان أنه لا يرون أن عمليات وإجراءات ICANN كافية للتعامل مع اهتمامات السلامة العامة.³⁹

كان انتهاك نظام اسم النطاق لأغراض الاحتيال والأغراض الإجرامية موجودًا قبل منظمة ICANN.⁴⁰ توسع المشهد العام للتهديدات، والذي تمحور حول البريد غير المرغوب فيه والتصيد والاحتيال ليشمل المزيد من عمليات الهجوم الأكثر تطورًا، على سبيل المثال؛ البرمجيات الضارة وبرامج الفدية وانتهاك بريد الأعمال (BEC)، والذي يستهدف شركات الأعمال والحكومات وإنترنت الأشياء (IoT).⁴¹

³⁷ لوائح ICANN، القسم 1.1(أ)، <https://www.icann.org/resources/pages/governance/bylaws-en/#article1>.

³⁸ أمثلة: "خطاب مفتوح إلى مجتمع ICANN من مجموعة أصحاب المصلحة للسجلات"، 19 أغسطس/آب 2020، https://docs.wixstatic.com/ugd/ec8e4c_00d2dbac27b24330b8342686e9c2e53a.pdf، وخطاب من دائرة الأعمال في ICANN إلى مجلس إدارة ICANN وإلى يوران ماربي رئيس ICANN ومديرها التنفيذي وإلى كيث درايزيك رئيس مجلس منظمة دعم الأسماء العامة وإلى مجتمع ICANN، بتاريخ 28 أكتوبر/تشرين الأول 2019، https://www.bizconst.org/assets/docs/positions-statements/2019/2019_10October_28%20BC%20Statement%20on%20DNS%20Abuse.pdf.

³⁹ اللجنة الاستشارية الحكومية في ICANN، "بيان اللجنة الاستشارية الحكومية GAC حول انتهاك نظام اسم النطاق DNS"، بتاريخ 18 سبتمبر/أيلول 2019، صفحة 1، <https://gac.icann.org/file-asset/public/gac-statement-dns-abuse-final-18sep19.pdf>.

⁴⁰ راجع الملحق "و": بيانات البحث حول تقارير اتجاهات انتهاك نظام اسم النطاق DNS للحصول على مزيد من المعلومات حول الاتجاهات التاريخية في هذا الفضاء.

⁴¹ اللجنة الاستشارية للأمن والاستقرار التابعة لـ ICANN، التقرير "SAC105: نظام اسم النطاق وإنترنت الأشياء: الفرص والمخاطر والتحديات" في 28 مايو/أيار 2019، <https://www.icann.org/en/system/files/files/sac-105-en.pdf>.

وتشمل الجهات الضارة في الوقت الحالي جهات تجارية و جهات برعاية حكومية تقوم بتطوير منصات صناعية من أجل دعم الإساءة. لقد وفرت جائحة فيروس كورونا المستجد وما ارتبط بها من حالات الحجر الصحي نقاط اختراق موسعة للمجرمين الانتهازيين.⁴²

كما هو مذكور أدناه في القسم E.1. إجراءات الحماية غير المنجزة لبرنامج نطاقات gTLD الجديدة، كان انتهاك نظام اسم النطاق DNS مصدر قلق رئيسي لجميع أصحاب المصلحة في ذلك الوقت، وكان لدى منظمة ICANN العديد من الفرص لتطوير السياسات المصممة لضمان التشغيل المستقر والأمن لنظام الأسماء الفريدة للإنترنت خلال هذا التوسع في فضاء الأسماء العالمية. أتاحت لمنظمة ICANN أيضًا فرصة للعمل قائداً في توجيه مجتمعات DNS والأمن بأكملها نحو مجموعة مشتركة من المصطلحات والتعريفات والبيانات التي من شأنها تسهيل الاتصال والتعاون، كما هو مذكور في القسم E.2. التحديات: التعاريف والبيانات.

لا تزال هذه الفرص متاحة بالنسبة لمنظمة ICANN. تقدم التوصيات الواردة في هذا القسم اقتراحات محددة لمنظمة ICANN حول مكان وكيفية تحسين تنفيذ مهمتها الخاصة بها والعمل قائداً أكثر قوة في مجتمعات DNS والأمن.

1. سبل الحماية غير المنجزة لبرنامج نطاقات gTLD الجديدة

كان انتهاك نظام اسم النطاق DNS مصدر قلق رئيسي في إطلاق برنامج نطاقات gTLD الجديدة في 2010. طالبت كل من جهات إنفاذ القانون والحكومات والمجتمعات المعنية بالأمن ومجموعات المصالح التجارية والمستخدمين بفرض التزامات تعاقدية لتخفيف الانتهاك في كل من اتفاقية سجلات gTLD الجديدة الأساسية واتفاقية اعتماد أسماء السجلات (RAA) لعام 2013. وضمن هذه المداوات، أعد مجتمع ICANN مذكرة في عام 2009 تقترح إجراءات لتخفيف السلوك الضار في برنامج نطاقات gTLD الجديدة.⁴³ وتضمنت المذكرة توصيات لفحص مشغلي السجلات، وتحديد جهات اتصال وإجراءات الانتهاك على مستوى السجلات، والوصول المركزي إلى ملفات المنطقة. ولسوء الحظ، كانت هناك فجوة بين الإجراءات المبينة في هذه المذكرة وما ظهر من المفاوضات المغلقة بين منظمة ICANN والسجلات. تلقت المحاولات اللاحقة لتحسين الممارسات الأمنية من خلال التعديلات التعاقدية انتقادات بسبب الافتقار إلى الشفافية ومشاركة المجتمع في العملية.⁴⁴

راجع فريق مراجعة المنافسة وثقة المستهلك وخيار المستهلك (CCT) التابع لـ ICANN في عام 2013 فعالية هذه الضمانات التي تهدف صراحة إلى التخفيف من معدلات الأنشطة المسيئة والخبثية والإجرامية في نطاقات gTLD الجديدة هذه. وبدأ فريق مراجعة المنافسة وثقة واختيار المستهلكين بإجراء دراسة بحثية مستقلة (والمشار إليها فيما يلي هنا بلفظ تقرير (SADAG) التي استخدمت مصادر البيانات العامة لإظهار أن معدلات الإساءة في نطاقات gTLD الجديدة كانت أعلى مما كانت عليه في نطاقات TLD القديمة، مما يعني أن الضمانات كانت غير فعالة.⁴⁵ وخلص تقرير فريق مراجعة المنافسة وثقة واختيار المستهلكين النهائي إلى:

"وعلى الرغم من أن الانتهاك غير مستفحل في جميع نطاقات gTLD الجديدة، إلا أنه مستوطن في العديد منها. والأكثر إزعاجاً، أن هناك في الوقت الحاضر نسبة ضئيلة من الالتجاء إلى المجتمع من أجل وقف سجلات وأسماء سجلات gTLD الجديدة المرتبطتين بمستويات مرتفعة من الانتهاك. وهذا بدوره يؤدي إلى إيجاد البواعث لدى مشغلي الشبكات في الحجب من جانب واحد لجميع مرور البيانات من نطاقات TLD أو أسماء سجلات محددتين، وهو ما يسير في الاتجاه المضاد لأهداف المجتمع فيما يخص تحقيق القبول الشامل والعالمي لنطاقات gTLD الجديدة.

ويمثل الفشل في منع انتشار بعض أنشطة الانتهاك لنطاقات gTLD الجديدة التي تم تحديدها في السابق من جانب المجتمع فشلاً ذريعاً. ويدرك فريق مراجعة المنافسة وثقة واختيار المستهلكين دور البنية التحتية الذي لعبته أسماء النطاقات في تمكين أنشطة إساءة الاستخدام التي تؤثر على أمن واستقرار ومرونة DNS، وتقوض ثقة المستهلك وفي نهاية المطاف تؤثر على المستخدمين النهائيين حول العالم.

⁴² الإنترنتبول، "المشهد العام للتهديد السيبراني جراء جائحة فيروس كورونا المستجد"، أبريل/نيسان 2020،

<https://www.interpol.int/en/content/download/15217/file/Global%20landscape%20on%20COVID-19%20cyberthreat.pdf>

⁴³ ICANN، "الحد من التصرف الضار"، مذكرة نطاقات gTLD الجديدة التوضيحية، 3 أكتوبر/تشرين الأول 2009،

<https://archive.icann.org/en/topics/new-gtlds/mitigating-malicious-conduct-04oct09-en.pdf>

⁴⁴ دائرة الأعمال في منظمة دعم الأسماء العامة التابعة لـ ICANN، "تعليق على التعديلات المقترحة على اتفاقية سجل نطاقات gTLD الجديدة الأساسية"، مقترحات دائرة الأعمال، الإصدار 3، في 20 يوليو/تموز 2016، - https://www.bizconst.org/assets/docs/positions-statements/2016/2016_07july_20%20bc%20comment%20on%20proposed%20gtd%20base%20registry%20agreement%20final.pdf.

⁴⁵ كورزنسكي، وماسبيج، ومارتن وولتك، وسمانه تاجاليزديخوب، وجيوفانز سي أم. مورا، وكريستيان هيسلمان، "تحليل إحصائي لانتهاك نظام اسم النطاق DNS في التقرير النهائي لنطاقات "gTLD، معامل SIDN وجامعة ديفلت للتكنولوجيا، أغسطس/آب 2017، تم الاطلاع في 3 أغسطس/آب 2018، <https://www.icann.org/public-comments/sadag-final-2017-08-09-en>.

وطبقاً لذلك، فإن لهذا الموضوع أولوية كبيرة ويجب تناوله قبل أي توسع آخر في نظام اسم النطاق، ويقدم فريق المراجعة العديد من التوصيات من أجل تصحيح أوجه القصور والوضع الراهن بالإضافة إلى تحسين أمن نظام اسم النطاق".⁴⁶

وجدت مراجعة المنافسة وثقة واختيار المستهلكين وتقرير SADAG المرتبط بها، بالإضافة إلى تقارير الجهات الخارجية الأخرى، أنه بعد إطلاق برنامج نطاقات gTLD الجديدة أفرت بعض السجلات وأمناء السجلات على الفور ممارسات لزيادة تسجيلات النطاقات بشكل سريع وكبير، على سبيل المثال، عمليات التسجيل الجماعية، والتي يستخدم العديد منها في الإساءة والأنشطة الإجرامية.⁴⁷ تنشر Spamhaus (على سبيل المثال لا الحصر) أيضاً ما يقدر بأنه أكثر نطاقات TLD وأمناء السجل تعرضاً للإساءة، وتظهر كيانات معينة في هذه القوائم عاماً بعد عام.⁴⁸ قدم أمين السجل Alpnames - الذي تم إبرازه في تقرير SADAG كأحد أكثر أمناء السجلات فظاعة في التورط في انتهاك نظام اسم النطاق DNS- تسجيلات مجمعة رخيصة الثمن كما "عمل كأمين سجل راعي لنسبة 53.97٪ (أي 59,044) من نطاقات gTLD الجديدة التي وضعتها Spamhaus في القائمة السوداء".⁴⁹ لم تعالج إدارة الامتثال التعاقدية في ICANN هذا الانتهاك المستمر والمنهجي بشكل كافٍ حتى بعد أن لفتت العديد من المنظمات انتباهها إليه بشكل متكرر.⁵⁰ ولم تقم إدارة الامتثال التعاقدية في ICANN بإلغاء اعتماد أسماء Alpnames إلا بعد أن أدركوا أن Alpnames قد توقفت عن العمل.⁵¹ تأمل أن تتمكن منظمة ICANN وعالم نظام اسم النطاق من إظهار تقدم ملموس في منع انتهاك نظام اسم النطاق DNS والتخفيف من حدته. خلافاً لذلك، من المحتمل أن تستنتج الحكومات أن نموذج ICANN للحوكمة الذاتية للصناعة لم يعد مناسباً للغرض منه.

كما هو مذكور في مراجعة WHOIS2/RDS، لدى إدارة الامتثال التعاقدية في ICANN فرصة استباقية في معالجة "المشكلات النظامية المحتملة، وشكاوى عدم الدقة المبلغ عنها، ودراسات أو مراجعات دقة خدمة دليل التسجيل أو تقارير الإبلاغ عن نشاط انتهاك النطاق DAAR للبحث والتحليل والإنفاذ ضد عدم الدقة في بيانات التسجيل".⁵²

توصية فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق رقم 8: تمكين وإثبات تمثيل المصلحة العامة في المفاوضات مع الأطراف المتعاقدة

8.1 يجب أن تقوم منظمة ICANN بتكليف فريق تفاوض يتضمن خبراء في أمور الانتهاكات والأمن غير منتسبين إلى أطراف متعاقدة أو مقدمين لخدمات مدفوعة من قبلهم لتمثيل مصالح الكيانات غير المتعاقدة والعمل مع منظمة ICANN لإعادة التفاوض بشأن عقود الأطراف المتعاقدة بحسن نية وبشفافية عامة ومع هدف تحسين الأمن والاستقرار والمرونة لنظام اسم النطاق للمستخدمين النهائيين والشركات والحكومات.

⁴⁶ فريق مراجعة المنافسة وثقة واختيار المستهلكين، "المنافسة على ثقة العميل واختياره: التقرير النهائي"، ICANN، في 8 سبتمبر/أيلول 2018، <https://www.icann.org/en/system/files/files/cct-rt-final-08sep18-en.pdf>، ويسبيلو، ديف، "تسليح أسماء النطاقات: كيف يساعد التسجيل الجماعي حملات البريد غير المرغوب فيه العالمي"، Spamhaus، في 21 مارس/آذار 2020، <https://www.spamhaus.org/news/article/795/weaponizing-domain-names-how-bulk-registration-aids-global-spam-campaigns>.

⁴⁷ المصدر ذاته، وديف بيسيتلو، ديف، "تسليح أسماء النطاقات: كيف يساعد التسجيل الجماعي حملات البريد غير المرغوب فيه العالمي"، Spamhaus، في 21 مارس/آذار 2020، <https://www.spamhaus.org/news/article/795/weaponizing-domain-names-how-bulk-registration-aids-global-spam-campaigns>.

⁴⁸ Spamhaus، بعنوان "أكثر نطاقات TLD إساءة في العالم"، تم الإطلاع في 5 ديسمبر/كانون الأول 2020، <https://www.spamhaus.org/statistics/tlds/>، وSpamhaus بعنوان "أكثر أمناء سجلات النطاقات إساءة في العالم"، تم الإطلاع في 5 ديسمبر/كانون الأول 2020، <https://www.spamhaus.org/statistics/registrars/>. ملاحظة: تقدم المواد الداعمة على صفحات Spamhaus نظرة ثاقبة حول كيفية تحديدهم للنطاقات وأمناء السجل "السيئة".

⁴⁹ تقرير SADAG، ص 19، <https://www.icann.org/en/system/files/files/sadag-final-09aug17-en.pdf>.

⁵⁰ خطاب من Adobe Systems وDomainTools وeBay وFacebook وMicrosoft وTime Warner (المعروف أيضاً باسم مجموعة عمل الامتثال المستقلة) إلى جيمي هيدلوند، نائب الرئيس الأول لإدارة الامتثال التعاقدية في ICANN وضمادات المستهلك والعضو المنتدب في مكتب واشنطن العاصمة، بتاريخ 27 فبراير/شباط 2018، <https://www.icann.org/en/system/files/correspondence/vayra-to-hedlund-27feb18-en.pdf>.

⁵¹ خطاب من جيمي هيدلوند، نائب الرئيس الأول لإدارة الامتثال التعاقدية في ICANN وضمادات المستهلك والعضو المنتدب لمكتب واشنطن العاصمة إلى إيان روشيه، شركة Alpnames Limited، رداً على الخطاب: إشعار بإنهاء اتفاقية اعتماد أمين السجل"، بتاريخ 15 مارس/آذار 2019، https://www.icann.org/uploads/compliance_notice/attachment/1113/hedlund-to-roache-15mar19.pdf.

⁵² فريق مراجعة خدمة دليل التسجيل WHOIS الثانية، "التقرير النهائي لمراجعة خدمة دليل التسجيل (RDS) - WHOIS2"، في 3 سبتمبر/أيلول 2019، <https://www.icann.org/en/system/files/files/rds-whois2-review-03sep19-en.pdf>، ص 46. ملاحظة: انظر

التوصية R4.1: "ويجب على مجلس إدارة ICANN البدء في إجراءات من أجل ضمان توجيه إدارة الامتثال التعاقدية في ICANN لإجراء مراقبة استباقية وإنفاذ للترامات أمين السجل فيما يخص دقة بيانات خدمات دليل التسجيل (نظام WHOIS) من خلال استخدام البيانات المقدمة من شكاوى عدم الدقة القادمة ودراسات أو مراجعات دقة خدمات دليل التسجيل للبحث عن القضايا النظامية ومعالجتها. كما ينبغي اتباع نهج قائم على المخاطر لتقييم وفهم مشكلات عدم الدقة، ومن ثم اتخاذ الإجراءات المناسبة للحد منها".

يمكن اعتبار هذه التوصية قد تم تنفيذها عندما تقوم منظمة ICANN بتصميم متخصصين في الإتهام والأمن في هذه المفاوضات وأن تتوافق إدارة نظام اسم النطاق مع السلامة العامة ومصالح المستهلكين، وليس فقط تلك الخاصة بصناعة اسم النطاق.

ويمكن اعتبار هذه التوصية فعالة عندما تكون مجموعة أوسع وأكثر توازنًا من أصحاب المصلحة قادرين على الحصول على تعليقات وآراء مباشرة في العقود التي يتم التفاوض عليها مع الأطراف المتعاقدة.

توصية فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق رقم 9: مراقبة وإنفاذ الامتثال

9.1. يجب على مجلس إدارة ICANN توجيه فريق الامتثال للمراقبة والتنفيذ الصارم لامتثال الأطراف المتعاقدة للأمن والاستقرار والمرونة الحالية والمستقبلية والالتزامات المتعلقة بالإتهام في العقود والاتفاقيات الأساسية والمواصفات المؤقتة وسياسات المجتمع.

9.2. يجب أن تقوم منظمة ICANN بشكل استباقي بمراقبة وتنفيذ الالتزامات التعاقدية للسجلات وأمناء السجلات لتحسين دقة بيانات التسجيل. يجب أن يشمل هذا الرصد والإنفاذ التحقق من صحة حقول العنوان وإجراء عمليات تدقيق دورية لدقة بيانات التسجيل. يجب أن تركز منظمة ICANN جهود الإنفاذ الخاصة بها على أمناء السجلات والذين كانوا موضوع أكثر من 50 شكوى أو تقرير سنوي فيما يتعلق بتصميمها بيانات غير دقيقة إلى منظمة ICANN.

9.3. يجب أن يكون لدى منظمة ICANN أنشطة امتثال للتدقيق خارجيًا على الأقل سنويًا ونشر تقارير التدقيق واستجابة منظمة ICANN لتوصيات التدقيق، بما في ذلك خطط التنفيذ.

9.4. يجب على منظمة ICANN تكليف إدارة الامتثال التعاقدية بنشر تقارير دورية تعدد الأدوات التي هم بحاجة لها والتي من شأنها أن تساعد في دعم منظمة ICANN ككل للاستخدام الفعال للرافعات التعاقدية لمعالجة التهديدات الأمنية في DNS، بما في ذلك الإجراءات التي تتطلب تغييرات في العقود.

يمكن اعتبار هذه التوصية منفذة عند إجراء عمليات التدقيق بانتظام ونشر ملخصات.

ويمكن اعتبار هذه التوصية سارية وفعالة عندما تكون منظمة ICANN قد أتمت عملية تدقيق بنجاح وقدمت التقارير إلى المجتمع.

تتطلب هذه التوصية إجراءً من مجلس إدارة ICANN ومن منظمة ICANN. قد يتعين على مجلس الإدارة تحديث موقفه وتعليماته بعد الانتهاء من عملية وضع السياسة المعجلة لمكافحة الإتهام (EPDP) (انظر توصية فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق رقم 15: إطلاق العملية المعجلة لوضع السياسات للتحسينات الأمنية المستندة إلى الأدلة).

2. التحديات: التعريف والوصول إلى البيانات

وجد فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق فئتين من التحديات المستعصية أمام تحقيق التقدم: واحدة تتعلق بالتعريفات ونطاق الإساءة مما يمكن أن تتدبره التزامات ICANN التعاقدية، والأخرى تتعلق بالوصول إلى البيانات التي يمكن أن تفيد في الكشف والتخفيف والوقاية والاستجابة للإتهام. تهدف توصيات فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق رقم 11 إلى 14 إلى تحسين الشفافية والمساءلة في كلتا الناحيتين.

A. تعريف الإتهام

خلال حوار أجري في أبريل/نيسان 2018 مع فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق، أكدت إدارة الامتثال التعاقدية في ICANN أن العقود الحالية المبرمة مع السجلات وأمناء السجلات لا تسمح لمنظمة ICANN بمطالبة السجلات بتعليق أو حذف أسماء النطاقات التي يحتمل أن تكون إنتهاكية وبالتالي فهي غير فعالة في السماح لهم بملاحقة من يتورطون في انتهاك نظام اسم

النطاق DNS الممنهج.⁵³ تم التأكيد أيضًا على هذه النقطة علنًا في الخطاب الموجه من إدارة الامتثال التعاقدية في ICANN إلى فريق عمل الامتثال المستقل.⁵⁴

بعد مرور عام، في أبريل/نيسان 2019، أبلغت إدارة الامتثال التعاقدية في ICANN فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق بأن عدم وجود حظر تعاقدية على "انتهاك نظام DNS المنتظم" يمنع إدارة الامتثال التعاقدية في ICANN من معالجته بشكل فعال إلى أن يتم التوصل إلى سياسة إجماع مجتمعية تحددتها وتحظرها.⁵⁵ علاوة على ذلك، أعلن مجلس إدارة ICANN مؤخرًا أنه سيتأخر في المضي قدمًا في توصيات فريق مراجعة المنافسة وثقة واختيار المستهلكين رقم 14 ورقم 15، والتي توصي بإجراء تعديلات على الاتفاقيات الحالية للمساعدة في منع انتهاك نظام اسم النطاق DNS. وأكد المجلس على أن هذا التأخير يرجع إلى "أنه لا تزال هناك مناقشات مجتمعية جارية للوصول إلى فهم مشترك للمجتمع حول انتهاك نظام اسم النطاق DNS والمصطلحات ذات الصلة".⁵⁶ يشير فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق أن الطبيعة غير المنظمة وغير المحدودة لهذه المناقشات تؤدي إلى تعقيد إيجاد حل وأن منظمة ICANN والأطراف المتعاقدة لديها حافز لتأجيل حل هذه المشكلة إلى أجل غير مسمى. نوصي باتباع نهج ثلاثي الأبعاد لهذه المشكلة، بما في ذلك المواصفات المؤقتة لمجموعة عمل مكونة من قطاعات المجتمع تكون قصيرة المدى ومحددة زمنيًا على المدى المتوسط، وعملية معجلة لوضع سياسات منظمة للمدى الطويل.

حصلت منظمة ICANN على أوصاف وتعريفات عملية لموضوع "انتهاك نظام اسم النطاق DNS" والمصطلحات ذات الصلة المشمولة في أنشطتها لأكثر من عقد، بما في ذلك (على سبيل المثال لا الحصر) أطر عمل أمن واستقرار ومرونة منظمة ICANN بداية من عام 2009 إلى 2017،⁵⁷ ونتائج إجماع مجتمع ICANN في برنامج نطاقات gTLD الجديدة بالإضافة إلى الإجماع اللاحق بخصوص الضمانات،⁵⁸ والالتزام التعاقدية الوارد في المواصفة 11 ب لعام 2013 الذي يعدد الأنشطة الإنتهاكية،⁵⁹ ومشروع الإبلاغ عن نشاط انتهاك نظام اسم النطاق DNS (أو DAAR) الخاص ب ICANN.⁶⁰

⁵³ مواد الإحاطة: مناقشة مع إدارة الامتثال في ICANN - اكتملت في 14 مايو/أيار 2019، رد إدارة الامتثال في ICANN على أسئلة فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق اعتبارًا من 26 أبريل/نيسان 2019، <https://community.icann.org/display/SSR/Briefing+Materials>.

⁵⁴ خطاب من جيمي هيلوند، نائب الرئيس الأول لإدارة الامتثال التعاقدية في ICANN وضمانات المستهلك والعضو المنتدب لمكتب واشنطن العاصمة إلى فريق عمل الامتثال المستقل، ردًا على الخطاب: خطاب 27 فبراير/شباط 2018 من فريق عمل الامتثال المستقل، بتاريخ 4 أبريل/نيسان 2018، <https://www.icann.org/en/system/files/correspondence/hedlund-to-vayra-04apr18-en.pdf>، انظر أيضًا الحاشية السفلية رقم 44 re: خطاب 27 فبراير/شباط 2018 من فريق عمل الامتثال المستقل.

⁵⁵ مواد إحاطة <https://community.icann.org/display/SSR/Briefing+Materials>، 4. ملاحظة: انظر الرد على السؤال 6.

⁵⁶ مجلس إدارة ICANN، "القرارات المعتمدة | الاجتماع الاعتيادي لمجلس إدارة ICANN"، جدول الأعمال الرئيسي، المنافسة، ثقة المستهلك، فريق مراجعة اختيار المستهلك (CCT-RT) التوصيات المعلقة، في 22 أكتوبر/تشرين الأول 2020، <https://www.icann.org/resources/board-material/resolutions-2020-10-22-en#2.a>.

⁵⁷ أرشيف مستندات أمن واستقرار ومرونة أنظمة المعرفات، <https://www.icann.org/ssr-document-archive>.

⁵⁸ مجموعة عمل سياسات إساءة تسجيل GNSO التابعة لـ ICANN، "التقرير النهائي لمجموعة عمل سياسات إساءة التسجيل"، بتاريخ 29 مايو/أيار 2010، https://gns0.icann.org/sites/default/files/filefield_12530/rap-wg-final-report-29may10-en.pdf.

⁵⁹ ملاحظة: عرّف هذا التقرير الانتهاك بأنه "الانتهاك هو إجراء (أ) يتسبب في ضرر فعلي وموضوعي أو توقع مادي بالضرر، و(ب) إجراء غير قانوني أو غير شرعي أو يعتبر مخالفًا للهدف والتصميم ذي الغرض الشرعي المعلن عنه، إذا تم الإعلان عن هذا الهدف". انظر أيضًا، بحث عمليات وسياسات ICANN، "ضمانات برنامج نطاقات gTLD الجديدة في مقابل انتهاك نظام اسم النطاق DNS"، في يوليو/تموز 2016، <https://newgtlds.icann.org/en/reviews/dns-abuse/safeguards-against-dns-abuse-18jul16-en.pdf>، ص 3.

ملاحظة: استخدم هذا التقرير أيضًا فريق مجموعة عمل سياسات انتهاكات التسجيل بين انتهاكات التسجيل وبين انتهاكات الاستخدام، مشيرًا إلى أن انتهاك التسجيل أكثر وضوحًا في نطاق صنع سياسة ICANN و GNSO. كما حددوا أمثلة على إساءة استخدام التسجيل مثل: السطو الإلكتروني والتشغيل الأمامي والاستيلاء على المواقع وأسماء النطاقات المخادعة و/أو المسيئة، وإشعارات التجديد المزيفة، وتدوير الأسماء، والدفع لكل نقرة، وتحويل حركة مرور البيانات، والانتماء الزائف، وخداع التسجيل عبر نطاقات TLD، وتسجيل/إلغاء تسجيل النطاقات بشكل متكرر. حددت مجموعة عمل سياسات انتهاكات التسجيل RAPWG أيضًا أشكالًا من الإنتهاك: التصيد والإحتيال والبريد غير المرغوب فيه والبرمجيات الضارة / خوادم الإيعاز والتحكم في الروبوتات وهجوم حجب الخدمة الموزعة DDoS والتدفق السريع.

⁵⁹ ICANN، "اتفاقية السجل الأساسية - تم تحديثها في 31 يوليو/تموز 2017"، المواصفة 11 (أ) والمواصفة 11

(3) (ب)، <https://newgtlds.icann.org/sites/default/files/agreements/agreement-approved-31jul17-en.pdf>

و ICANN، "تقرير، المواصفة 11 (3) (ب) في اتفاقية سجلات نطاقات gTLD الجديدة"، بتاريخ 8 يونيو/حزيران 2017،

<https://www.icann.org/resources/pages/advisory-registry-agreement-spec-11-3b-2017-06-08-ar>

⁶⁰ راجع السؤال "ما هي أنواع التهديدات الأمنية التي تراقبها مجموعة الإبلاغ عن نشاط انتهاك النطاق DAAR؟" الأسئلة الشائعة حول الإبلاغ عن نشاط انتهاك النطاق DAAR في منظمة ICANN، <https://www.icann.org/octo-ssr/daar-faqs/#security-threats>، وعلى وجه التحديد: التصيد والبرمجيات الضارة وشبكة بوت نت بنظام التحكم والسيطرة والبريد غير المرغوب فيه.

كما طلب مجلس GNSO من مجموعة عمل سياسات إساءة التسجيل (RAPWG) فحص القضايا المحيطة بالاستخدامات غير المشروعة لأسماء النطاقات. وأكد التقرير النهائي على ما يلي:

"تسلم مجموعة عمل سياسات انتهاكات التسجيل بأن الجريمة الإلكترونية واحدة من المشكلات الهامة بالنسبة لمجتمع ICANN. وتعتبر الأصوات المتكررة لمجتمع الإنترنت المتعلقة بـ ICANN عن الإجراءات الخبيثة وبشكل خاص المدى الذي يحصل فيه المجرمون بميزة تسجيل النطاق وخدمات حلول الأسماء. وتطلب جهات مختلفة—بما يتضمن الشركات والعملاء والحكومات وجهات إنفاذ القانون—من ICANN والأطراف المتعاقدة معها مراقبة التصرفات الضارة وحيثما كان مناسباً اتخاذ خطوات مسؤولة لاكتشاف وحظر تلك التصرفات والحد منها".⁶¹

أوصت مجموعة عمل سياسات انتهاكات التسجيل بملية مجتمعية تكون مدعومة بموارد ICANN، تكون مهمتها إنشاء أفضل ممارسات غير ملزمة من أجل مساعدة أمناء السجلات والسجلات على التعامل مع الاستخدام غير المشروع لأسماء النطاقات. وبعد مضي عشر سنوات، لم تحقق منظمة ICANN إلى الآن تقدماً كبيراً في هذه القضايا.⁶² (راجع أيضاً توصية فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق رقم 9: مراقبة وإنفاذ الامتثال).

B. تمكين الوصول إلى البيانات

ينطوي التحدي الرئيسي الثاني على الوصول إلى البيانات المتعلقة بأسماء النطاقات التي تعود بالنفع والفائدة على العمليات والبحوث الأمنية. وكانت الأنواع الأربعة من البيانات التي حظيت بأكثر قدر من الاهتمام هي بيانات التسجيل، والتي تسهل تتبع النشاط الانتهاكي أمام مالك ومشغل النطاق ذي الصلة، وبيانات ملف منطقة TLD (عبر خدمة بيانات المنطقة المركزية (CZDS))، والتي تدعم أبحاث الأمن، وما تم الإبلاغ به من بيانات الانتهاك المستخدمة في التأثير على تحليل ICANN لإساءة استخدام DNS، وبيانات الامتثال التعاقدية لدعم تحليل الاتجاهات وتقييم الأساليب التشغيلية بهدف التخفيف من الانتهاك.

1. تسجيل البيانات

أدركت منظمة ICANN منذ عام 2003 على الأقل ضرورة تحقيق التوازن بين الحاجة إلى الشفافية والمساءلة بشأن البيانات الوصفية لتسجيل أسماء النطاقات، بمعنى معلومات الاتصال الخاصة بمالكي الأسماء، والمتطلبات القانونية في جميع أنحاء العالم التي تمنع أو تعرقل في بعض الأحيان مشاركة هذه المعلومات والإفصاح عنها.⁶³ توصلت مجموعة عمل سياسات انتهاكات التسجيل RAPWG إلى أن الوصول الأساسي إلى خدمة دليل التسجيل (RDS المعروفة رسمياً باسم WHOIS) له علاقة متجذرة بحالات إساءة تسجيل النطاقات وأنه يمثل مشكلة رئيسية فيما يتعلق بالاستخدام الخبيث لأسماء النطاقات.⁶⁴ وقد تبين لهم أيضاً أن بيانات خدمة دليل التسجيل لا يمكن الوصول إليها دائماً وصولاً مضموناً أو مدعوماً، ولا يمكن تقديمها دائماً تقديمها من جانب أمناء السجلات بطريقة معتمدة أو متسقة أو يمكن التنبؤ بها، وأن المستخدمين في بعض الأحيان يتلقون نتائج خدمة دليل التسجيل مختلفة وذلك استناداً إلى مكان أو كيفية إجراء عملية البحث. وقد أدى ذلك إلى توصيتين من مجموعة عمل سياسات انتهاكات التسجيل:

"يجب على منظمة دعم الأسماء العامة المطالبة بأن تقوم إدارة الامتثال في ICANN بنشر مزيد من البيانات حول إمكانية الوصول إلى WHOIS، أو سنوياً على الأقل. ويجب أن تتضمن هذه البيانات (أ) عدد أمناء السجلات الذين يظهرون شكلاً غير مبرر من القيود على الوصول إلى المنفذ 43 في خوادم WHOIS الخاصة بهم، (ب) نتائج تدقيق الامتثال السنوي للتقيد بجميع الالتزامات التعاقدية للوصول إلى WHOIS".

و

"يجب على منظمة دعم الأسماء العامة تحديد ما هي الأبحاث والإجراءات الإضافية التي قد تكون ضرورية لضمان القدرة على الوصول إلى بيانات WHOIS بطريقة موثوقة وفاعلة ومتسقة".⁶⁵

⁶¹ تقرير مجموعة عمل سياسات انتهاكات التسجيل النهائي، ص 6،

https://gns0.icann.org/sites/default/files/filefield_12530/rap-wg-final-report-29may10-en.pdf

⁶² خطاب من كلوديا سيلبي، رئيسة دائرة الأعمال في ICANN إلى مارتن بوتزمان رئيس أعضاء مجلس إدارة ICANN؛ أو مؤسسة الإنترنت للأسماء والأرقام المخصصة (ICANN)، في 9 ديسمبر/كانون الأول 2019، الصفحة 1 و3،

<https://www.icann.org/en/system/files/correspondence/selli-to-botterman-09dec19-en.pdf>

⁶³ ICANN، "إجراءات ICANN المنقحة للتعامل مع تضاربات WHOIS مع قانون الخصوصية"، في 18 أبريل/نيسان 2017،

<https://whois.icann.org/en/revised-icann-procedure-handling-whois-conflicts-privacy-law>

⁶⁴ تقرير مجموعة عمل سياسات انتهاكات التسجيل النهائي، ص 71-80،

https://gns0.icann.org/sites/default/files/filefield_12530/rap-wg-final-report-29may10-en.pdf.

⁶⁵ المصدر ذاته، 79-80..

وفي يونيو/حزيران 2018، واستجابة للضغوط الجديدة ذات الصلة بالقانون العام لحماية البيانات GDPR في الوصول إلى بيانات التسجيل، وجهت اللجنة الاستشارية للأمن والاستقرار (SSAC) مشورة عاجلة إلى مجلس إدارة ICANN بالعمل على تعديل العقود من أجل حل المشكلات المستمرة في الوصول إلى البيانات. ويشار إلى أنه لم يتم تنفيذ أي من هذه التوصيات إلى الآن.⁶⁶ وحسب تقرير الحالة المقدم من منظمة ICANN إلى فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق (في 2 يوليو/تموز 2020)، فوضت منظمة ICANN هذه التوصيات الواردة في التقرير SSAC101 إلى منظمة دعم الأسماء العامة من خطة عملها للمرحلة الثانية من العملية المعجلة لوضع السياسات بخصوص الوصول إلى بيانات التسجيل.⁶⁷ ولم تكن أي من هذه التوصيات قط جزءاً من خطة عمل المرحلة الثانية للعملية المعجلة لوضع السياسات، ولم تتم مناقشة الموضوعات في العملية المعجلة لوضع السياسات، ولم تتولى منظمة دعم الأسماء العامة أي من الأعمال ذات الصلة. وقامت اللجنة الاستشارية للأمن والاستقرار بمحاولات أخرى أيضاً، ولكن دون تأثير يذكر.⁶⁸ وقد أشار بعض الباحثين في مجال الأمن إلى أن المواصفة المؤقتة لبيانات تسجيل gTLD تتيح الآن لأمناء سجلات نطاقات gTLD إخفاء جميع بيانات الاتصال الخاصة بالنطاق من النشر في خدمة دليل التسجيل، حتى تلك السجلات غير المشمولة بقانون الخصوصية مثل القانون العام لحماية البيانات GDPR.⁶⁹

وتعد هذه العملية الأخيرة لوضع السياسات المعجلة هي الإصدار الأحدث والأضخم للجدال القائم حول الوصول إلى بيانات التسجيل.⁷⁰ وقد توصلت بيانات الأقلية إلى نتائج متسقة تفيد بأن توصيات التقرير لم تحقق توازناً مناسباً بين حقوق من يوفرون بيانات إلى السجلات وأمناء السجلات وبين المصلحة العامة في منع الأضرار المرتبطة بالأنشطة الضارة التي تستفيد من نظام اسم النطاق.⁷¹ ويشير الرفض الكبير للتقرير النهائي ضمناً إلى أن هذه العملية قد فشلت في تحقيق إجماع المجتمع على سياسة تتعلق بالوصول إلى البيانات. ومع الإشارة إلى أن "النظام المقسم حالياً لعمليات الإفصاح" جنباً إلى جنب الإطار القانوني غير اليقيني نسبياً يعد جزءاً من المشكلة، فقد طلب مدير ICANN التنفيذي مؤخراً من مفوضية الاتحاد الأوروبي تقديم توضيح قانوني حول أحكام الرقابة في القانون العام لحماية البيانات GDPR.⁷²

⁶⁶ اللجنة الاستشارية للأمن والاستقرار التابعة لـ ICANN، "التقرير SAC101: مشورة اللجنة الاستشارية للأمن والاستقرار فيما يخص الوصول إلى بيانات تسجيل أسماء النطاقات"، مشورة اللجنة، في 14 يونيو/حزيران 2018، <https://www.icann.org/en/system/files/files/sac-101-en.pdf>. ملاحظة: ونشرت اللجنة الاستشارية للأمن والاستقرار "إصدار 2" من الوثيقة، وهو ما أضعف التوصيات المقدمة من الإصدار 1 بشكل كبير إلى مجلس إدارة ICANN بالعمل على تعديل العقود من أجل حل المشكلات المستمرة في الوصول إلى البيانات. <https://www.icann.org/en/system/files/files/sac-101-v2-en.pdf>. انظر الصفحات 4-5 للحصول على النص الكامل لتوصيات التقرير SSAC101v2.

⁶⁷ جينيفر برايس إلى قائمة فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق البريدية، في 2 يوليو/تموز 2020، الموضوع: حالة التقرير SAC097 والتقرير SAC102v2، <https://mm.icann.org/pipermail/ssr2-review/2020-July/002280.html>. انظر الصفحة 2 من ملحق الخطاب.

⁶⁸ خطاب من اللجنة الاستشارية للأمن والاستقرار في ICANN إلى روز وينشتاين مدير خدمات السجل والمشاركة، وجيمي هيلوند، نائب الرئيس الأول لإدارة الامتثال التعاقدية وضمانات العملاء، "الموضوع: SSAC2019-02: الإبلاغ عن استعلامات خدمات بيانات التسجيل"، في 3 مايو/أيار 2019، <https://www.icann.org/en/system/files/files/ssac2019-02-03may19-en.pdf>. ملاحظة: أطلقت اللجنة الاستشارية للأمن والاستقرار التقرير SSAC 2019-2 الذي يوجه بأن تقوم منظمة ICANN بإصدار إرشادات إلى جميع مشغلي السجلات، توضح فيها الأهداف والتوقعات والالتزامات التعاقدية للإبلاغ عن استعلامات المنفذ 43 واستعلامات بروتوكول الوصول إلى بيانات التسجيل. وليس ثمة دليل على حدوث ذلك.

⁶⁹ غريغ أرون، وليمان تشابن، وديف بيسيتلو، والدكتور كولن ستروت، "المشهد العام للتصدي 2020: دراسة لنطاقات وتوزيع التصدي"، مؤسسة Interisle Consulting Group, LLC، في 13 أكتوبر/تشرين الأول 2020، <http://www.interisle.net/PhishingLandscape2020.pdf>.

⁷⁰ منظمة دعم الأسماء العامة في ICANN، "التقرير النهائي لعملية وضع السياسات المعجلة من المرحلة الثانية للمواصفة المؤقتة لبيانات تسجيل نطاقات gTLD" في 31 يوليو/تموز 2020، <https://gnso.icann.org/sites/default/files/file/field-file-attach/epdp-phase-2-temp-spec-gtld-registration-data-2-31jul20-en.pdf>.

⁷¹ المصدر ذاته، الملحق "و" – تقرير الأقلية، الصفحات 151-154. يشمل بيانات أقلية من: اللجنة الاستشارية العامة (ALAC) ودائرة الأعمال (BC) دائرة الملكية الفكرية (IPC) واللجنة الاستشارية الحكومية (GAC) ومجموعة أصحاب المصلحة غير التجاريين (NCSG) ومجموعة أصحاب المصلحة من أمناء السجلات (RrSG) مجموعة أصحاب المصلحة من السجلات (RySG) اللجنة الاستشارية للأمن والاستقرار (SSAC).

⁷² خطاب من يوران ماري، الرئيس والمدير التنفيذي لمؤسسة الإنترنت للأسماء والأرقام المخصصة (ICANN)، إلى السيد روبرتو فيولا، المدير العام لهيئة شبكات الاتصالات والمحتوى والتكنولوجيا في المفوضية الأوروبية، والسيدة مونيكا باريا، المدير العام للشؤون الداخلية والهجرة بالمفوضية الأوروبية، والسيدة سالاسا ستامبينين القائم بأعمال المدير العام بالمديرية العامة للعدالة والمستهلكين بالمفوضية الأوروبية، في 2 أكتوبر/تشرين الأول 2020، <https://www.icann.org/en/system/files/correspondence/marby-to-viola-et-al-02oct20-en.pdf>.

تضمنت اتفاقية اعتماد أمناء السجلات لسنة 2013 شرط التحقق من صحة النطاق عبر بيانات عنوان تسجيل النطاق.⁷³ كما أن التوثيق عبر الحقول يعد فحصًا تلقائيًا شائعًا للتحقق من الصحة (على سبيل المثال؛ هل رقم المنزل يوجد في الشارع الذي يوجد في المدينة والولاية والرقم البريدي صحيح). اعتبارًا من تاريخ هذا التقرير، لم تقم منظمة ICANN بفرض هذا الشرط الخاص بالتحقق. أما فيما يتعلق بالخصوصية وتسجيلات الوكيل، قدم مجلس منظمة دعم الأسماء العامة التابع لمؤسسة ICANN دعمًا بالإجماع لسياسة اعتماد من أجل مقدمي خدمة الخصوصية/الوكيل، والتي قد تشمل تعزيز الممارسات التشغيلية التي تتضمن ردودًا على جهات إنفاذ القانون وأصحاب الملكية الفكرية.⁷⁴ اعتمد مجلس إدارة ICANN السياسة في أغسطس/آب 2016.⁷⁵ واعتبارًا من أكتوبر/تشرين الأول 2020، لم تنفذ ICANN هذه المتطلبات ولم يتم تحديث موقع الويب المخصص لعنصر العمل هذا منذ مارس/آذار 2018.⁷⁶

ii. خدمة بيانات المنطقة المركزية

لطالما كان الوصول إلى ملفات المنطقة يمثل جانبًا مهمًا من العمليات والبحوث المتعلقة بالأمن. وفي إطار برنامج نطاقات المستوى الأعلى العامة gTLD، وافق على أن تقبل سجلات gTLD الجديدة التزامات تعاقدية "بتوفير بيانات منطقة إلى مطالبين معتمدين (وكالات إنفاذ القانون، أو محامو الملكية الفكرية، أو الباحثين) فور التفويض التقني لنطاق gTLD الخاص به".⁷⁷ ومع ذلك، كان الوصول الشامل والقابل للاستخدام إلى هذه البيانات يمثل مشكلة، كما هو الحال عندما يتعلق الأمر بطلب وتجديد الوصول والحصول على الملفات الفعلية.⁷⁸ أما في الوقت الحالي، لا تمنح السجلات الوصول على النحو المنشود وتقوم بإلغاء الوصول بشكل دوري إضافة إلى عمليات تجديد مطولة.⁷⁹ وتستخدم هذه البيانات في الغالب من أجل دراسة الانتهاك في نظام اسم النطاق.⁸⁰ وقد كتبت اللجنة الاستشارية للأمن والاستقرار مشورة حول هذا الموضوع في يونيو/حزيران 2017 (التقرير SAC097)، أي منذ أكثر من ثلاثة أعوام.⁸¹ وقد قبل مجلس إدارة ICANN التوصيات لكنه لم ينفذها بعد.⁸² ويدرك فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق أن بعض نطاقات TLD (مثل نطاقات TLD التي تحمل علامات تجارية) قد تتطلب تسهيلات عندما يتعلق الأمر بخدمة بيانات المنطقة المركزية بسبب حماية العلامة التجارية أو مخاوف أمنية، ولكن بشكل عام، لا يزال الوصول إلى البيانات الهامة عبر خدمة بيانات المنطقة المركزية يمثل مشكلة.⁸³

- ⁷³ ICANN، اتفاقية اعتماد أمناء السجلات لسنة 2013، تم الاطلاع في 8 ديسمبر/كانون الأول 2020، <https://www.icann.org/resources/pages/approved-with-specs-2013-09-17-en>. ملاحظة: راجع القسم 1 (هـ) في مواصفات برنامج دقة WHOIS، <https://www.icann.org/resources/pages/approved-with-specs-2013-09-17-en#whois-accuracy>.
- ⁷⁴ ICANN، "خدمات الخصوصية والبروكسي"، تم الاطلاع في 8 ديسمبر/كانون الأول 2020، <https://whois.icann.org/en/privacy-and-proxy-services>. ملاحظة: انظر القسم 2، "عملية اعتماد توصيات السياسة".
- ⁷⁵ المصدر ذاته.
- ⁷⁶ مجموعة عمل توثيق WHOIS لأمناء السجلات، "المستندات"، تم آخر تحديث في 21 مارس/آذار 2018، <https://community.icann.org/display/FAV/Documents>.
- ⁷⁷ ICANN، "خدمة بيانات المنطقة المركزية (CZDS)، تم الاطلاع عليها في 7 ديسمبر/كانون الأول 2020، <https://czds.icann.org/home>.
- ⁷⁸ ديف بيسيتيلو، "صياغة عقد خدمة بيانات المنطقة المركزية غير الواضحة تجعل الموافقات على الوصول إلى بيانات المنطقة أمرًا غير مأمون العواقب"، مونة، The Security Skeptic، في 13 أغسطس 2019، <https://www.securityskeptic.com/2019/08/unspecific-contract-language-makes-zone-data-access-approvals-a-dice-roll.html>.
- ⁷⁹ ديف بيسيتيلو، "صياغة عقد خدمة بيانات المنطقة المركزية غير الواضحة تجعل الموافقات على الوصول إلى بيانات المنطقة أمرًا غير مأمون العواقب"، The Security Skeptic، في 14 آب (أغسطس) 2019، <https://www.securityskeptic.com/2019/08/unspecific-contract-language-makes-zone-data-access-approvals-a-dice-roll.html>، وأيضًا اللجنة الاستشارية للأمن والاستقرار في ICANN، التقرير "SAC 096: نصيحة اللجنة الاستشارية للأمن والاستقرار فيما يخص خدمة بيانات المنطقة المركزية (CZDS) وتقارير النشاط الشهري لمشغل السجل"، في 16 يونيو/حزيران 2017، <https://www.icann.org/resources/files/1207653-2017-06-16-en>.
- ⁸⁰ كيه سي كلافي، وديفيد كلارك، تقرير ورشة عمل حول اقتصاديات الإنترنت (WIE 2019)، في أبريل/نيسان 2020، <https://ccronline.sigcomm.org/2020/ccr-april-2020/workshop-on-internet-economics-wie-2019-report%EF%BB%BF>.
- ⁸¹ اللجنة الاستشارية للأمن والاستقرار التابعة لـ ICANN، التقرير "SAC097: مشورة اللجنة الاستشارية للأمن والاستقرار فيما يخص خدمة بيانات المنطقة المركزية (CZDS) وتقارير النشاط الشهري لمشغل السجل"، 12 يونيو/حزيران 2017، <https://www.icann.org/en/system/files/sac-097-en.pdf>.
- ⁸² اللجنة الاستشارية للأمن والاستقرار في ICANN، "حالة مشورة اللجنة الاستشارية للأمن والاستقرار (SSAC)"، آخر تحديث في 31 أكتوبر/تشرين الأول 2020، <https://features.icann.org/board-advice/ssac>. راجع "SAC097: نصيحة اللجنة الاستشارية للأمن والاستقرار فيما يخص خدمة بيانات المنطقة المركزية (CZDS) وتقارير النشاط الشهري لمشغل السجل، R-1 (بتاريخ 12 يونيو/حزيران 2017)".
- ⁸³ بارتريدج، مارك في بي، وجوردان آيه أرنوت. "التوسع في نظام اسم النطاق: المزايا والاعتراضات والخلافات". DePaul J. Art Tech. & Intell. Prop. L 22 (عام 2011): 317. راجع الصفحة 5 من المقالة، وأيضًا "خدمة بيانات المنطقة المركزية-معالجة التطبيقات-منصة الاختبار -- قائمة بريدية لمستخدمي CZDS API للتسجيل والمشاركة في موضوعات نقاش واجهات معالجة التطبيقات"،

بعد قرار مجلس الإدارة الصادر في يونيو 2018، زاد عدد شكاوى الوصول إلى ملفات المنطقة، وما تزال أعلى مما كانت عليه في منتصف عام 2018. وهي الآن أكبر فئة من الشكاوى حول مشغلي السجلات.⁸⁴ أحياناً لا تكون إدارة الامتثال التعاقدية في ICANN شكاوى الوصول إلى ملف المنطقة ZFA لعدة أشهر بعد تقديم الشكاوى.⁸⁵ في عام 2018، طلبت منظمة ICANN من مجموعة عمل الإجراءات اللاحقة لنطاقات gTLD الجديدة (يشار إليها عادة باسم مجموعة عمل الإجراءات اللاحقة) معالجة هذه المشكلة.⁸⁶ لم تُضمّن مجموعة عمل الإجراءات اللاحقة أي ذكر له في مسودة تقريرها الأخير المكون من 363 صفحة.⁸⁷ لا يوجد دليل على أن منظمة ICANN أو مجلس إدارة ICANN أو مجتمع السجلات قد اتخذ إجراءات كافية لحل مشكلات الوصول إلى خدمة بيانات المنطقة المركزية. تركز توصية فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرور نظام اسم النطاق رقم 11 على حل مشكلات الوصول إلى بيانات خدمة بيانات المنطقة المركزية فيما يخص هذه المشكلة.

iii. الإبلاغ عن نشاط انتهاك نظام اسم النطاق DNS

يعد مشروع الإبلاغ عن نشاط انتهاك نظام اسم النطاق (DAAR) في ICANN بمثابة "منصة لدراسة تسجيل أسماء النطاقات وسلوك (انتهاك) تهديد الأمن عبر سجلات وأمناء سجلات نطاقات المستوى الأعلى (TLD)" لغرض شامل يتمثل في "الإبلاغ عن نشاط التهديد الأمني لمجتمع ICANN، والذي يمكنه استخدام البيانات لاتخاذ قرارات مستنيرة".⁸⁸ بدأت منظمة ICANN برنامج الإبلاغ عن نشاط انتهاك النطاق DAAR الخاص بها في 2017. ادعت منظمة ICANN أن الهدف من الإبلاغ عن نشاط انتهاك النطاق DAAR تمثل في تزويد المجتمع بنهج علمي شفاف وقابل للتكرار تجاه الإبلاغ عن انتهاك DNS.⁸⁹ ومنذ كانون الثاني (يناير) 2018، ينشر مكتب المسؤول الفني الأول التابع لـ ICANN تقريراً شهرياً رفيع المستوى بناءً على تحليل بيانات الإبلاغ عن نشاط انتهاك النطاق DAAR، ولكن بدقة لا تسمح باستنتاجات حول أمناء السجلات/السجلات الذين يؤوّن انتهاكات كبيرة. كما لا تشارك منظمة ICANN بيانات (خام) مع الباحثين الذين يمكن أن يساعدوا في تحسين المنهجية أو في تأكيد النتائج. أخبر فريق مكتب المسؤول الفني الأول فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرور نظام اسم النطاق بأن هذه الأهداف (البيانات الإجرائية والتوثيق) لم تكن الأهداف وراء تصميم برنامج الإبلاغ عن نشاط انتهاك النطاق DAAR.⁹⁰ يرى فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرور نظام اسم النطاق أن الطريقة التي تقوم بها منظمة ICANN تضع على ما يبدو هيكلًا للاتفاقيات المبرمة مع مزودي البيانات بحيث تكون مثبطاً كبيراً لهذه الأهداف ويقترح إصلاحاً شاملاً لبرنامج تحليل انتهاك DNS الخاص بها مع جعل أهدافها الأساسية هي الشفافية وقابلية التكرار ومنتجات بيانات قابلة للتنفيذ.

إن تحديد السجلات وأمناء السجلات الذين يؤوّن مستويات غير متناسبة من الانتهاك من شأنه تسهيل وضع سياسات مستنيرة ويضيف مقياساً للشفافية والمساءلة إلى نظام تسجيل أسماء النطاقات غير موجود الآن. وفي واقع الأمر، فإن فريق المراجعة ليس متأكدًا مما إن كان استخدام استثمار ICANN في هذا المجال مفيداً إذا لم تكن البيانات والتحليلات قابلة للتنفيذ أو مشتركة لغرض التكرار والتحقق. يعتقد فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرور نظام اسم النطاق أن إيقاف برنامج الإبلاغ عن نشاط انتهاك النطاق DAAR سيكون مناسباً إذا كان المجتمع ومنظمة ICANN غير قادرين على إصلاح الإبلاغ عن نشاط انتهاك النطاق DAAR لتحقيق هذه الأهداف. توصية فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرور نظام اسم النطاق رقم 12: الإصلاح الشامل لتحليل انتهاك نظام اسم النطاق DNS وجهود الإبلاغ لتمكين الشفافية والمراجعة المستقلة من التركيز على هذه المشكلة.

<https://mm.icann.org/mailman/listinfo/czds-api-testbed>. انظر موضوع الشكاوى في الأرشيف (لاحظ أن الوصول يقتصر على

المشتركين، بيد أن الاشتراك مفتوح).

⁸⁴ ICANN، قياس مستوى أداء إدارة الامتثال التعاقدية، تم الاطلاع في 7 ديسمبر/كانون الأول 2020، 85.5% من الشكاوى اعتباراً من مارس/آذار 2020، في مقابل 31.9% في مارس/آذار 2018. لاحظ أن شكاوى ملفات الوصول إلى المنطقة وصلت إلى نسبة

⁸⁵ "خدمة بيانات المنطقة المركزية-معالجة التطبيقات-منصة الاختبار -- قائمة بريدية لمستخدمي CZDS API للتسجيل والمشاركة في موضوعات نقاش واجهات معالجة التطبيقات"، <https://mm.icann.org/mailman/listinfo/czds-api-testbed>. انظر موضوع الشكاوى في الأرشيف (لاحظ أن الوصول يقتصر على المشتركين، بيد أن الاشتراك مفتوح).

⁸⁶ ICANN، ميثاق مجموعة عمل الإجراءات القادمة لنطاقات gTLD الجديدة، في 21 يناير/كانون الثاني 2016، https://www.icann.org/sites/default/files/filefield_48475/subsequent-procedures-charter-21jan16-en.pdf. مجموعة عمل الإجراءات القادمة لنطاقات gTLD الجديدة، "مسودة التقرير النهائي للإجراءات اللاحقة لنطاقات gTLD الجديدة في منظمة دعم الأسماء العامة"، تم الاطلاع في 7 ديسمبر/كانون الأول 2020،

<https://www.icann.org/public-comments/gnso-new-gtld-subsequent-draft-final-report-2020-08-20-en>

⁸⁸ الأسئلة المتداولة للإبلاغ عن نشاط انتهاك النطاق، <https://www.icann.org/octo-ssr/daar-faqs/#security-threats>

⁸⁹ ديف بيسيتللو، "نظام الإبلاغ عن نشاط انتهاك النطاقات (DAAR)، تقرير مجموعة عمل مكافحة التصيد في الاتحاد الأوروبي التابعة لـ ICANN، في أكتوبر/تشرين الأول 2017، <https://www.icann.org/en/system/files/files/presentation-daar-31oct17-en.pdf>

⁹⁰ نص الاتصال، "اتصال فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرور نظام اسم النطاق فيما يخص الإبلاغ عن نشاط انتهاك النطاق DAAR - في 24 يونيو/حزيران 2020 في تمام الساعة 15:00 بالتوقيت العالمي المنسق <https://community.icann.org/x/WIJC>

iv. الشكاوى

أشار تقرير فريق مراجعة المنافسة وثقة واختيار المستهلكين إلى صعوبة تقييم تأثير الضمانات نظرًا لغياب الشفافية من إدارة الامتثال التعاقدية في ICANN فيما يتعلق بالشكاوى وعدم إنفاذ التزامات المصلحة العامة في العقود.⁹¹ وجد فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق أن المشكلة الرئيسية للمبلغين عن النطاقات الخبيثة هي الطبيعة المعقدة لتقديم الشكاوى، واختلاف المتطلبات بين الأطراف المتعاقدة، والافتقار في الغالب إلى استجابة أو إجراءات (في الوقت المناسب). يعتقد فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق أن النظام المركزي لتقديم شكاوى الإنتهاك من شأنه أن يبسط إجراءات شكاوى الإساءة لمقدمي الشكاوى وكذلك للأطراف المتعاقدة كما يقلل من عدد الشكاوى الموجهة بشكل خاطئ.

يعتقد فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق أن برنامج تحليل إنتهاك DNS الذي تم إصلاحه من شأنه أن يمكن إدارة الامتثال التعاقدية في ICANN من وضع توقعات قياسية فيما يتعلق بانتشار إنتهاك. نظرًا لأن قوائم الحظر قد لا تكون دقيقة بنسبة 100٪ ويمكن التلاعب بها، فسوف يتعين على ICANN بذل جهد للتحقق من نتائج التحليل، ويجب أن تتاح للأطراف المتعاقدة الفرصة لدحض إشعار ICANN.

توصية فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق رقم 10: توفير الوضوح بشأن تعريفات المصطلحات المتعلقة بإنتهاك نظام اسم النطاق

10.1. يجب أن تنشر منظمة ICANN صفحة ويب تتضمن تعريفها العملي لإنتهاك نظام اسم النطاق DNS، أي ما الذي تستخدمه للمشروعات والوثائق والعقود. يجب أن يشير التعريف صراحةً إلى أنواع التهديدات الأمنية التي تراها منظمة ICANN حاليًا ضمن اختصاصها للتعامل معها من خلال الآليات الامتثال والتعاقد، بالإضافة إلى تلك التي تفهم منظمة ICANN أنها خارج اختصاصها. وإذا كانت منظمة ICANN تستخدم مصطلحات مماثلة، على سبيل المثال؛ تهديد أمني أو تصرف ضار، فيجب على منظمة ICANN تضمين كل من تعريفها العملي لتلك المصطلحات وكيفية فريق منظمة ICANN بدقة لتلك المصطلحات عن مصطلح إنتهاك نظام اسم النطاق DNS. يجب أن تتضمن هذه الصفحة روابط لمقتطفات من جميع الالتزامات الحالية المتعلقة بإنتهاك نظام اسم النطاق في العقود المبرمة مع الأطراف المتعاقدة، بما في ذلك أي إجراءات وبروتوكولات للتصدي للإنتهاك. يجب أن تقوم منظمة ICANN بتحديث هذه الصفحة سنويًا، وتاريخ أحدث إصدار، وربط الإصدارات الأقدم مع تواريخ النشر المرتبطة بها.

10.2. القيام بتأسيس مجموعة عمل مجتمعية (CCWG) مدعومة من الموظفين لإنشاء عملية لتطوير تعريفات إنتهاك نظام اسم النطاق DNS المحظور، مرة واحدة على الأقل كل عامين، وفقًا لجدول زمني يمكن التنبؤ به (على سبيل المثال، كل شهر كانون الثاني (يناير))، لن يستغرق أكثر من 30 يوم عمل حتى يتم الانتهاء منه. يجب أن تضم هذه المجموعة أصحاب المصلحة من حماية المستهلك، والأمن السيبراني التشغيلي، والأبحاث الأكاديمية أو المستقلة في مجال الأمن السيبراني، وإنفاذ القانون، والتجارة الإلكترونية.

10.3. يجب على كل من مجلس إدارة ICANN ومنظمة ICANN استخدام تعريفات التوافق بشكل متسق في المستندات العامة والعقود وخطط تنفيذ فرق المراجعة والأنشطة الأخرى، وجعل هذه الاستخدامات مرجعية لصفحة الويب هذه.

يمكن اعتبار هذه التوصية قد تم تنفيذها عندما تقوم منظمة ICANN بنشر صفحة الويب التي تشمل على النتائج الأولى لمجموعة عمل المجتمعات المتعددة بالإضافة إلى العملية المخصصة للحفاظ على تحديث صفحة الويب.

ويمكن اعتبار هذه التوصية فعالة عندما يكون بمقدور منظمة ICANN إيضاح قدر أكبر من الشفافية والمساءلة فيما يخص الأوصاف المقبولة التي خضعت لفحص المجتمع بالإضافة إلى تفسير لمستندات السياسات، وبذلك تمكن أصحاب المصلحة الآخرين من تعريف مدونات السلوك التي تدور حول إنتهاك نظام اسم النطاق DNS.

توصية فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق رقم 11: حل مشاكل الوصول إلى بيانات CZDS

11.1. يجب على مجتمع ICANN ومنظمة ICANN اتخاذ خطوات من أجل ضمان أن الوصول إلى بيانات خدمة بيانات المنطقة المركزية متاح في الوقت المناسب ودون أي عراقيل غير ضرورية أمام الطالبين، على سبيل المثال؛ عدم توفر التجديد التلقائي لأوراق اعتماد الوصول.

⁹¹ تقرير فريق مراجعة المنافسة وثقة واختيار المستهلكين، ص 9-10،

<https://www.icann.org/en/system/files/files/cct-rt-final-.08sep18-en.pdf>

يمكن اعتبار هذه التوصية قد تم تنفيذها عندما تجعل منظمة ICANN والمتجمع الوصول إلى بيانات خدمة بيانات المنطقة المركزية متاحًا في الوقت المناسب ودون أي عراقيل غير ضرورية أمام الطالبين.

ويمكن اعتبار هذه التوصية فعالة عندما تعلن منظمة ICANN عن انخفاض عدد شكاوى الوصول إلى ملف المنطقة وأنها تقوم بتحسين القدرة أمام الباحثين على دراسة عمليات نظام اسم النطاق ذات الصلة بالأمن.

تهدف هذه التوصية إلى إقرار وصول مناسب إلى بيانات ملف المنطقة المرتبط بالأمن والتي يستخدمها الأكاديميون والمتخصصون في المجال الأمني. تتطلب هذه التوصية إجراءً من مجلس إدارة ICANN ومن منظمة ICANN ومن منظمة دعم الأسماء العامة.

توصية فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق رقم 12: الإصلاح الشامل لتحليل إنتهاك نظام اسم النطاق DNS وجهود الإبلاغ لتمكين الشفافية والمراجعة المستقلة

12.1. يجب أن تنشئ منظمة ICANN فريقًا استشاريًا لتحليل إنتهاك نظام اسم النطاق DNS يتكون من خبراء مستقلين (على سبيل المثال، خبراء بدون تضارب مصالح مالي) للتوصية بإصلاح نشاط الإبلاغ عن إنتهاك نظام اسم النطاق DNS مع جعل أولويتها تركز على بيانات قابلة للتنفيذ والتحقق من الصحة والشفافية وقابلية استنساخ التحليلات بشكل مستقل.

12.2. يجب على منظمة ICANN هيكلة اتفاقياتها مع مزودي البيانات للسماح بمزيد من مشاركة البيانات للاستخدام غير التجاري، وتحديدًا للتحقق من الصحة أو البحث العلمي الذي يراجع النظراء. قد يتضمن هذا الترخيص غير التجاري الخاص بدون رسوم لاستخدام البيانات تأخيرًا زمنيًا حتى لا يتداخل مع فرص الإيرادات التجارية لمزود البيانات. يجب أن تنشر منظمة ICANN جميع بنود عقد مشاركة البيانات على موقع الويب الخاص بـ ICANN. يجب على منظمة ICANN إنهاء أي عقود لا تسمح بالتحقق المستقل من المنهجية الكامنة وراء قائمة الحظر.

12.3. يجب على منظمة ICANN أن تنشر تقارير تحديد السجلات وأمناء السجلات التي تشارك نطاقاتهم أكثر في الإنتهاك. يجب على منظمة ICANN أن تدمج أنساق بيانات يمكن قراءتها ليا، بالإضافة إلى بيانات رسمية في التقارير الحالية.

12.4. يجب أن تقوم منظمة ICANN بجمع ونشر تقارير الإجراءات التي اتخذها السجلات وأمناء السجلات، سواء كانت طوعية أو استجابة للالتزامات القانونية، للرد على الشكاوى المتعلقة بالسلوك غير القانوني و/أو الضار بناءً على القوانين المعمول بها فيما يتعلق باستخدام DNS.

يمكن اعتبار هذه التوصية قد تم تنفيذها عندما توفر الجهود التي تبذل في تحليل إنتهاك نظام اسم النطاق DNS من جانب منظمة ICANN مؤشرات تقدم بيانات قابلة للتنفيذ ودقيقة وجديرة بالثقة.

ويمكن اعتبار هذه التوصية فعالة عندما تكون كل البيانات المتاحة أمام منظمة ICANN متاحة أيضًا أمام المجتمع والباحثين المستقلين، ربما مع تأخير زمني، وذلك لتوفير المصادقة والتعقيبات والآراء.

توصية فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق رقم 13: زيادة الشفافية والمساءلة في الإبلاغ عن شكاوى إنتهاك نظام اسم النطاق

13.1. يجب على منظمة ICANN تأسيس واستحداث بوابة مركزية لشكاوى إنتهاك نظام اسم النطاق DNS توجه جميع تقارير الإنتهاك تلقائيًا إلى الأطراف المعنية. سيعمل النظام بشكل بحت على أنه تدفق داخلي، حيث تقوم منظمة ICANN بجمع ومعالجة الملخص والبيانات الوصفية فقط، بما في ذلك الطابع الزمنية وأنواع الشكاوى (الفنوية). يجب أن يصبح استخدام النظام إلزاميًا لكل نطاقات gTLD؛ أي أن مشاركة كل نطاق ccTLD سوف تكون طوعية. بالإضافة إلى ذلك، يجب على منظمة ICANN مشاركة تقارير إنتهاك نظام اسم النطاق (على سبيل المثال، عبر البريد الإلكتروني) مع جميع نطاقات المستوى الأعلى لرموز البلدان ccTLD.

13.2. يجب أن تنشر منظمة ICANN عدد الشكاوى المقدمة في شكل يسمح للأطراف الثالثة المستقلة بتحليل أنواع الشكاوى على DNS.

ويمكن اعتبار هذه التوصية قد تم تنفيذها عندما تقوم منظمة ICANN بتبسيط إجراءات تقديم واستلام شكاوى الانتهاك وأن توفر رؤية وشفافية فيما يخص عدد الشكاوى وبعض البيانات الكبيرة (على سبيل المثال؛ نوع الإساءة المبلغ عنها والتواريخ ووقت الحل) لكل من الباحثين وأعضاء المجتمع. ويمكن اعتبار هذه التوصية مكتملة عندما تكون البوابة متاحة وقيد التشغيل.

ويمكن اعتبار هذه التوصية فعالة عندما يتعين على الأطراف المتعاقدة قضاء وقت أقل في الشكاوى التي تم توجيهها بشكل خاطئ، وأن تتوفر القدرة أمام مجتمع البحث إضافة إلى مجتمع ICANN الأوسع على رؤية ودراسة البيانات ذات الصلة حول تلك الشكاوى. نظرًا لتعقيد هذا المشروع، من المتوقع أن تستغرق هذه التوصية سنوات عدة (على الأقل ثلاث سنوات) بعد أن يوافق مجلس إدارة ICANN على تنفيذ هذه التوصية.

3. بدائل عملية وضع السياسات (PDP)

من المهم التعامل مع الدعاوى التي تفيد بأن سياسات التوافق في الآراء التي يوضع باستخدام عملية وضع السياسات (PDP) هي المسار الوحيد في تنفيذ العديد من توصياتنا. وهناك طرق عدة أمام مجلس إدارة ICANN في المضي قدمًا في تنفيذ توصياتنا. ويمكن لمجلس الإدارة اختيار مفاوضات العقود، أو إصدار نصائح إلى الأطراف المتعاقدة، أو الاستعانة بمجموعة عمل من مختلف قطاعات المجتمع محددة الوقت ومدعومة بالخبراء.⁹² ويمكن لمنظمة ICANN أيضًا إصدار مواصفة مؤقتة استنادًا إلى اقتناع مجلس الإدارة بأن انتهاك نظام اسم النطاق DNS يمثل مشكلة حادة أمام الأمن العام وتحتاج للاهتمام العاجل. واستخدام مجلس الإدارة للمواصفة المؤقتة الأخيرة ردًا على التضاربات بين القانون العام لحماية البيانات GDPR التابع للاتحاد الأوروبي ولوائح منظمة ICANN الخاصة يعتبر دراسة حالة مفيدة. وقد استغرق مجتمع ICANN سنوات في وضع سياسة للوصول إلى بيانات التسجيل تكون متسقة مع القانون العام لحماية البيانات GDPR لكنها أجلت المشكلة بشكل فعال. ونرى نمطًا مماثلًا فيما يخص انتهاك نظام اسم النطاق DNS والوصول إلى بيانات التسجيل من أجل مواجهة الانتهاك.

ويمكن لمنظمة ICANN إجراء مفاوضات تعاقدية ثنائية الجانب وهي تقوم بذلك فعليًا. وقد جرت التغييرات على عقود منظمة ICANN لكل من أمناء السجلات والسجلات بدون سياسة توافق في الآراء موضوعة من خلال عملية لوضع السياسات. عندما قامت منظمة ICANN بالترقية إلى اتفاقية اعتماد أمناء السجلات لسنة 2013 واتفاقية السجل الأساسية لعام 2017، قامت منظمة ICANN وفريق تفاوضي يمثل الصناعة المقابلة العملية دون الحاجة لأي عملية لوضع السياسات. وقد حظي المجتمع بفرصة التعليق على مسودة النص، ولكن لم يشارك في المناقشات والقرارات سوى الفريق التفاوضي.⁹³ وتعد هذه المفاوضات المغلقة بين منظمة ICANN والأطراف المتعاقدة وسيلة عالية القيمة لإحراز التقدم لكنها تكون محدودة عندما يتطرق الأمر إلى انتهاك نظام اسم النطاق DNS لأن هذه المفاوضات تستنتج جميع أصحاب المصلحة الآخرين بما في ذلك الحكومات وشركات الأعمال والجمهور ممن لديهم جميعًا اهتمام في تقليص عمليات التسجيل الإنتهاكية. توصية فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق رقم 12: يتناول جهود إصلاح تحليل انتهاك نظام اسم النطاق DNS والإبلاغ عنها من أجل تمكين الشفافية والمراجعة المستقلة هذه الفجوة.

وعلى وجه الخصوص في أعقاب عدم قدرة العملية المعجلة لوضع السياسات على حل الوصول إلى بيانات التسجيل والتضارب الهائل في المصالح الذي ينقل كاهل عملية وضع السياسات والتقدم البطيء في معالجة مكافحة انتهاك نظام اسم النطاق، يعتقد فريق المراجعة أن عملية معجلة لوضع السياسات تهتم بانتهاك لن تؤدي إلى حل فعال وحدها. استغرقت عملية وضع السياسات المعجلة بشأن الوصول إلى بيانات التسجيل سنوات حتى تكتمل، وحظي المنتج النهائي بمعارضة من غالبية مجتمع ICANN؛ فقد كانت هناك بيانات أقلية جوهرية من اللجنة الاستشارية العامة لعموم المستخدمين (ALAC) ودائرتي الأعمال التجارية والملكية الفكرية (BC/IPC)، ومجموعة أصحاب المصلحة غير التجاريين (NCSG)، ومجموعة أصحاب المصلحة في أمناء السجلات (RrSG)، ومجموعة أصحاب المصلحة للسجلات (RySG). وقد حذر تقرير الأقلية من دائرتي الأعمال التجارية والملكية الفكرية بما يلي: "ينبغي أن تلاحظ الجهات الرقابية والمشرعون أن نموذج أصحاب المصلحة المتعددين في ICANN قد فشل في تلبية احتياجات حماية المستهلك والأمن السبيري وإنفاذ

⁹² وتتوفر أمثلة ماضية عن الاستشارات الموجهة إلى الأطراف المتعاقدة فيما يخص موقع استشارات أمناء السجلات

(<https://whois.icann.org/en/registrar-advisories>)

⁹³ اتفاقية اعتماد أمناء السجلات لسنة 2013،

<https://www.icann.org/resources/pages/approved-with-specs-2013-09-17-en> ملاحظة: يمكن لـ ICANN تعديل

العقود إما من خلال سياسة إجماع أو من خلال التفاوض بين منظمة ICANN والأطراف المعنية الأخرى في العقد حسب اتفاقية اعتماد أمناء السجلات، القسم 1.2، سياسات التوافق في الآراء ومواصفة السياسات المؤقتة،

<https://www.icann.org/resources/pages/approved-with-specs-2013-09-17-en#consensus-temporary>

القانون".⁹⁴ كما حذر تقرير الأقلية من اللجنة الاستشارية للأمن والاستقرار أيضًا بأن عملية وضع السياسات في ICANN "لم توفر نتائج مناسبة بشكل معقول لكل من الأمن والاستقرار".⁹⁵

باختصار، فإن التخفيف من إنتهاك DNS الحالية ومنعها وإيقافها يواجه صعوبة بسبب غموض المصطلحات الحالية والمتطلبات التعاقدية وتضارب المصالح عبر جميع الأطراف التي قد يتعين عليها اتخاذ إجراء، والالتزامات المتنوعة للحكومات في جميع أنحاء العالم للتصدي أيضًا لانتهاك نظام اسم النطاق DNS عبر الإجراءات القانونية الأخرى. توجد بالفعل بعض السياسات والالتزامات التعاقدية المتعلقة بانتهاك نظام اسم النطاق DNS، لكن منظمة ICANN والأطراف المتعاقدة بحاجة إلى تنفيذها وإنفاذها بشكل أكثر فعالية، ويتعين على المجتمع وضع سياسات إضافية والتزامات تعاقدية وأنشطة لمواكبة انتهاك نظام اسم النطاق DNS. ينظر فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق إلى انتهاك نظام اسم النطاق DNS على أنه حاجة ملحة تضمن وتوسع قيادة ICANN القوية في هذا المجال. أوضحت المواصفات المؤقتة للقانون العام لحماية البيانات GDPR أن مجلس إدارة ICANN يحتفظ بسلطة صنع السياسات استجابة للاحتياجات المختلفة. علاوة على ذلك، فإن مجلس الإدارة لديه واجبات ائتمانية تتمثل في ضمان أن سياسات منظمة ICANN والعهود المشتقة مناسبة للغرض الخاص بمنظمة ICANN باعتبارها مؤسسة ذات منفعة عامة غير ربحية في كاليفورنيا مكلفة بالإشراف على أمن واستقرار نظام اسم النطاق ووضع السياسات تحقيقًا للمصلحة العامة. قد تكون المواصفات المؤقتة الجديدة جنبًا إلى جنب مع العملية المعجلة لوضع السياسات الجديدة هي الطريقة الأفضل.⁹⁶

توصية فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق رقم 14: إنشاء مواصفة مؤقتة لتحسينات الأمان المستندة إلى الأدلة

14.1. يجب أن تنشئ منظمة ICANN مواصفة مؤقتة تتطلب من جميع الأطراف المتعاقدة الاحتفاظ بنسبة النطاقات المحددة بواسطة الإبلاغ المنقح عن انتهاك نظام اسم النطاق DNS (انظر التوصية 13.1 لفريق SSR2) باعتبارها منتهكة أقل من الحد المعقول والمنشور.

14.2. لتمكين إجراءات مكافحة انتهاك نظام اسم النطاق، يجب على منظمة ICANN تزويد الأطراف المتعاقدة بقوائم النطاقات في محافظها المحددة على أنها منتهكة، وفقًا لتوصية فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق رقم 12.2 بشأن المراجعة المستقلة للبيانات وطرق حظر النطاقات.

14.3. في حالة وصول عدد النطاقات المرتبطة بالنشاط المنتهك إلى الحد المنشور الموضح في توصية فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق رقم 14.1، يجب على منظمة ICANN التحقيق لتأكيد صحة البيانات والتحليل، ثم إصدار إشعار للطرف ذي الصلة.

14.4. يجب أن توفر منظمة ICANN للأطراف المتعاقدة 30 يومًا لتقليل جزء المجالات المنتهكة إلى ما دون الحد الأدنى أو لإثبات أن استنتاجات أو بيانات منظمة ICANN معيبة. في حالة فشل الطرف المتعاقد في التصحيح لمدة 60 يومًا، يجب أن ينتقل الامتثال التعاقدية لـ ICANN إلى عملية إلغاء الاعتماد.

14.5. يجب أن تنظر منظمة ICANN في تقديم الحوافز المالية: يجب أن تتلقى الأطراف المتعاقدة التي لديها محافظ أقل من نسبة مئوية محددة من أسماء النطاقات المنتهكة تخفيضًا في الرسوم على المعاملات التي يمكن فرضها حتى حد مناسب.

توصية فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق رقم 15: إطلاق EPDP لتحسينات الأمان المستندة إلى الأدلة

15.1. بعد إنشاء المواصفة المؤقتة (راجع توصية فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق رقم 14: إنشاء مواصفة مؤقتة لتحسينات الأمان المستندة إلى الأدلة)، يجب على منظمة ICANN إنشاء عملية وضع سياسات معجلة مدعومة من فريق العمل لإنشاء سياسة لمكافحة انتهاك نظام اسم النطاق. يجب أن يمثل متطوعو العملية المعجلة لوضع

⁹⁴ تقرير المرحلة الثانية لعملية وضع السياسات المعجلة من منظمة دعم الأسماء العامة، بيان الأقلية لدائرتي الأعمال التجارية والملكية الفكرية، ص 114-121، <https://gnso.icann.org/sites/default/files/file/field-file-attach/epdp-phase-2-temp-spec-gtld-registration-data-2-31jul20-en.pdf>.

⁹⁵ المرجع نفسه، ص 145-162، بيان الأقلية من اللجنة الاستشارية للأمن والاستقرار.

⁹⁶ يعتقد فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق أن منظمة ICANN قد جمعت مجموعة كافية من المعرفة، بما في ذلك المعرفة التي أدت إلى برنامج الإبلاغ عن نشاط انتهاك النطاق DAAR وتقارير DAAR نفسها، لتجميع تقرير مشكلات، وبالتالي تبرير بدء عملية وضع سياسات معجلة بدلاً من عملية وضع سياسات.

السياسات EPDP مجتمع ICANN، وذلك من خلال استخدام الأرقام والتوزيع من ميثاق فريق العملية المعجلة لوضع السياسات للمواصفة المؤقتة لبيانات تسجيل نطاقات gTLD.⁹⁷

15.2. يجب أن تستند العملية المعجلة لوضع السياسات إلى أساس تعريف مجموعة عمل المجتمعات المتعددة المقترحة في توصية فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق رقم 10.2. يجب أن يحدد إطار السياسة هذا الإجراءات المضادة المناسبة وإجراءات الإصلاح لأنواع مختلفة من الانتهاكات، والأطر الزمنية لإجراءات الأطراف المتعاقدة مثل تقارير الإساءة/الجدول الزمنية لإبلاغ الاستجابة، وإجراءات إنفاذ الامتثال التعاقدية لـ ICANN في حالة انتهاكات السياسة. يجب أن تصر منظمة ICANN على سلطة إنهاء العقود في حالة وجود نمط وممارسة لإبواء الانتهاك من قبل أي طرف متعاقد. يجب أن تتضمن النتيجة آلية لتحديث المعايير والالتزامات التعاقدية المتعلقة بانتهاك نظام اسم النطاق كل عامين، باستخدام عملية لن تستغرق أكثر من 45 يوم عمل.

يمكن اعتبار توصيتي فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق رقم 14 ورقم 15 منقذة عندما يكون لدى إدارة الامتثال التعاقدية في ICANN الأدوات اللازمة للاستجابة بشكل مناسب للأطراف المتعاقدة التي لا تستجيب لإنتهاك DNS، وتحديداً وجود التزامات متعلقة بمكافحة الإنتهاك في جميع العقود والاتفاقيات ذات الصلة.

يمكن اعتبار توصيتي فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق رقم 14 ورقم 15 فعاليتين ومؤثرتين عندما تستخدم إدارة الامتثال التعاقدية في ICANN تلك الأدوات للتعامل مع الانتهاكات الصارخة للسياسة من جانب الأطراف المتعاقدة.

تتمثل النتيجة المقصودة من توصيتي فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق رقم 14 ورقم 15 في تمكين إدارة الامتثال التعاقدية في ICANN من التعامل مع أسوأ المخالفين عندما يتعلق الأمر بانتهاك DNS، وهو ما صرح به فريق إدارة الامتثال التعاقدية في ICANN أنه يفتقر إلى الأدوات الكافية للقيام به.

تتطلب هذه التوصيات إجراء من منظمة ICANN ومجتمع ICANN وتهدف إلى توجيه عملية إنشاء السياسة. هذه التوصيات قابلة للتحقيق، لكن منظمة ICANN يمكنها فقط إكمالها بمرور الوقت.

4. الخصوصية وملكية البيانات

الخصوصية هي قضية دائمة التطور بسبب الكمّ المتزايد باستمرار من جمع البيانات وتحليلها من قبل أطراف أخرى (بالإضافة إلى الكيانات الحكومية التقليدية) إضافة إلى مشهد تشريعات الخصوصية المتطور. يخلص فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق إلى أن منظمة ICANN لم تكن استباقية كما ينبغي بالنظر إلى المشهد المتغير، حسبما يتضح من تناقضها في البيانات المتاحة في خدمة دليل التسجيل وحولها.⁹⁸

هناك انتشار لصفحات الويب بدون تواريخ مرتبطة بها في جميع أنحاء موقع ICANN على الويب تناقش الجوانب المختلفة لخصوصية بيانات التسجيل. هذا النقص في الطابع الزمني جعل من المستحيل على فريق المراجعة إجراء بحث معقول حول تاريخ منظمة ICANN في هذا الموضوع.⁹⁹ واعتباراً من أكتوبر/تشرين الأول 2020، أصبح موقع خدمة دليل التسجيل على الويب والوثائق ذات الصلة قديمة أيضاً ولا تتضمن أو تشير إلى وثائق المجتمع ذات الصلة. هناك عدد قليل من صفحات الويب الخاصة بـ ICANN حول خدمة دليل التسجيل، ولكنها لا تقوم بالإحالة المرجعية. كان آخر تحديث لصفحة خدمة دليل التسجيل الحالية على الويب الخاصة بـ ICANN في عام 2017، وبالتالي لا تشير إلى مؤشرات المواصفات المؤقتة الحالية أو حالة العملية المعجلة لوضع السياسات.¹⁰⁰ يرى فريق المراجعة أن نقص المعلومات والاتساق على موقع الويب يعكسان افتقار منظمة ICANN إلى الوضوح والاتساق بشأن القضايا المحيطة بالخصوصية.

⁹⁷ ICANN، "ميثاق فريق عملية وضع السياسات"، آخر تعديل للصفحة في 23 يوليو/تموز 2018، الصفحات 12-14، <https://community.icann.org/display/EOTSFRGD/EPDP+Team+Charter>.

⁹⁸ انظر القسم E.2.b.i. بيانات التسجيل والقسم E.2.b.ii. خدمة بيانات المنطقة المركزية في هذا التقرير.

⁹⁹ تشمل الأمثلة: <https://whois.icann.org/en/privacy>، <https://whois.icann.org/en/privacy-and-proxy-services>، <https://whois.icann.org/en/revised-icann-procedure-handling-whois-conflicts-privacy-law>، والرابط

والرابط <https://www.icann.org/rdap>. ملاحظة: يبدو أن جميع هذه الصفحات قديمة، والعديد منها يحتوي على ملاحظة في الأسفل: "في 17 مايو/أيار 2018، اعتمد مجلس ICANN المواصفة المؤقتة لبيانات تسجيل gTLD. هذه الصفحة قيد المراجعة وسيتم تحديثها لمعالجة المواصفة المؤقتة".

¹⁰⁰ ICANN، "حول WHOIS"، آخر تحديث في يوليو/تموز 2017، <https://whois.icann.org/en/about-whois>.

في القسم E.2.b.i. بيانات التسجيل، وأشار فريق المراجعة أيضًا إلى الحاجة إلى تحقيق التوازن بين الشفافية والمساءلة في البيانات الوصفية لتسجيل اسم النطاق في ضوء لوائح الخصوصية المختلفة مثل القانون العام لحماية البيانات GDPR. سوف تساعد منظمة ICANN - من خلال ضمان الاتساق في موقع الويب الخاص بها وكذلك في سياسات الإجماع والاتفاقيات مع مشغلي السجلات وأمناء السجلات - في ضمان الإدارة والحماية الآمنة لجمع بيانات التسجيل والاحتفاظ بها وتخزينها ونقلها وعرضها، وهو ما يتضمن معلومات جهات الاتصال للمسجل وجهات الاتصال الإدارية والفنية بالإضافة إلى المعلومات الفنية المرتبطة باسم النطاق.

توصية فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق رقم 16: متطلبات الخصوصية و RDS

16.1. يجب أن توفر منظمة ICANN مراجع ترافقية متسقة عبر موقعها على الويب لتوفير معلومات متماسكة يسهل العثور عليها حول جميع الإجراءات - الماضية والحالية والمخططة - المتخذة بشأن موضوع الخصوصية والإشراف على البيانات، مع إيلاء اهتمام خاص للمعلومات حول خدمة دليل التسجيل.

16.2. يجب أن تنشئ منظمة ICANN مجموعات متخصصة داخل وظيفة الامتثال التعاقدية التي تفهم متطلبات ومبادئ الخصوصية (مثل تقييد التجميع، وتأهيل البيانات، ومواصفات الأغراض، وضمانات الأمن المقدمة للإفصاح) والتي يمكن أن تسهل احتياجات إنفاذ القانون بموجب إطار عمل RDS حيث أن هذا الإطار تم تعديله واعتماده من قبل المجتمع (انظر أيضًا التوصية 11 لفريق SSR2: حل مشاكل الوصول إلى بيانات CZDS).

16.3. يجب على منظمة ICANN أن تقوم بإجراء عمليات تدقيق دورية لمدى الالتزام بسياسات الخصوصية التي ينفذها أمناء السجلات لضمان أن لديهم إجراءات مفعلة من أجل التعامل مع خروقات الخصوصية.

يمكن اعتبار هذه التوصية منفذة عندما يتم توثيق إجراءات منظمة ICANN المتعلقة بالخصوصية وإدارتها لخدمة دليل التسجيل بشكل صحيح، وأن تحافظ الموارد المخصصة داخل منظمة ICANN على توافق المنظمة مع أفضل الممارسات الحالية والمتطلبات القانونية في هذا المجال.

ويمكن اعتبار هذه التوصية فعالة عندما توضح منظمة ICANN امتثالًا مستمرًا بأفضل الممارسات والمتطلبات القانونية في التعامل مع البيانات وخصوصيتها.

F. مخاوف أخرى تتعلق بالأمن والاستقرار والمرونة فيما يخص نظام اسم النطاق العالمي

يدرك فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق أن منظمة ICANN هي مجرد واحدة من الكيانات العديدة في منظومة DNS. ومع ذلك، تعد منظمة ICANN من بين أولئك الذين يتمتعون بموقع فريد للتأثير على الإجراءات ذات الصلة بالأمن والاستقرار والمرونة وتوجيهها عبر كامل المنظومة. يقدم هذا القسم توصيات نوعية حول المكان الذي يمكن أن تقوم فيه منظمة ICANN بتحسين سياساتها وممارساتها لنفسها ولنظام DNS العالمي بأكمله. ومن خلال نمذجة أفضل الممارسات في إدارة خادم الجذر المدار بمعرفة ICANN، ومشاركة تعقيبات وآراء الباحثين الموحدة، وتقديم أدوات للاختبار والتحليل، وغيرها من الإجراءات المحتملة التي تمت مناقشتها في هذا القسم، يمكن لمنظمة ICANN اتخاذ خطوات لتحسين إجراءات الأمن والاستقرار والمرونة الخاصة بها ومساعدة الآخرين على فهم كيفية تحسين إجراءاتهم في هذا الخصوص.

1. تضارب الأسماء

في حين توفر منظمة ICANN مواد مفصلة وتدريبًا على تضارب الأسماء، إلا أنه لا توجد قيود على المسجلين الذين يستخدمون معرفًا فريدًا لمنطقة خاصة تتعارض مع منطقة عامة. يعتقد فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق أن الدراسة التي تم الانتهاء منها ونشرها مؤخرًا (يشار إليها فيما يلي باسم دراسة NCAP لسنة 2019) هي خطوة في الاتجاه الصحيح للتعامل مع

تضارب الأسماء غير المرغوب.¹⁰¹ ومع ذلك، لم تتناول هذه الدراسة الحاجة المستمرة لآليات لاكتشاف تضاربات الأسماء غير المبلغ عنها، سواء كان ضررها مقصوداً أو عفويًا. خلصت الدراسة أيضًا إلى عدم وجود بحث حديث حول تضارب الأسماء (منذ عام 2017) واعتبرت الانخفاض في تضارب الأسماء المبلغ عنها مؤشرًا على أن الآليات الحالية تعمل ومفيدة.¹⁰² من ناحية أخرى، وجدت الأبحاث التي تمت راجعها النظراء في عام 2016 أن الجولة الأخيرة من نطاقات gTLD أدت إلى تفاقم مشكلة تضارب الأسماء بشكل ملموس.¹⁰³ قد لا يعني تقليل تضاربات الأسماء المبلغ عنها كما أشارت آليات إعداد التقارير التقليدية عدم وجود تضارب في الأسماء. بل ربما تغيرت طبيعة تضارب الأسماء بطريقة تتجنب تلك الآليات التقليدية. كان هناك أيضًا انخفاض في تقيؤ نطاقات gTLD الجديدة في السنوات الأخيرة، مما قد يؤثر بشكل أكبر على الأعداد المطلقة لتضارب الأسماء المبلغ عنها.¹⁰⁴

على الرغم من أنه تم اقتراح إطار عمل للانقطاع المنضبط لتجنب تضارب الأسماء المحتمل لأسماء النطاقات في تقرير صدر بتكليف من ICANN لعام 2014 (يشار إليه فيما بعد باسم تقرير المرحلة الأولى)، لم يتم اختبار إطار عمل الانقطاع المنضبط هذا أبدًا مقابل سيناريوهات هجوم تضارب الأسماء المتطور.¹⁰⁵ فعلى سبيل المثال، وجهت اللجنة الاستشارية للأمن والاستقرار بأنه "بدلاً من فترة التعطل المتحكم بها بشكل فردي، ينبغي على ICANN استخدام فترات تعطل متدرجة، يقاطعها فترات تشغيل عادية، للسماح لأنظمة المستخدم النهائي المتأثرة بمواصلة العمل أثناء فترة الاختبار لمدة 120 يومًا مع انخفاض حدوث التأثير الكارثي على الأعمال".¹⁰⁶ في تقرير المرحلة الأولى، استند المؤلفون في بعض استنتاجاتهم إلى نقص رسائل البريد الإلكتروني والمكالمات الهاتفية من مسجلي نطاقات المستوى الثاني، وهو ما لا يعكس بشكل كافٍ مدى تعقيد المشكلة.¹⁰⁷ ناقش تقرير المرحلة الأولى أيضًا عدة مناهج بديلة لإطار عمل الانقطاع الخاضع للرقابة، بما في ذلك استخدام مواضع الجذب، وDNAME، ومقاربات السلسلة إلى السلسلة، ولكن لم يتم النظر في تنفيذ هذه الأساليب مطلقًا.¹⁰⁸ ويخلص فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق في مقابل تقرير المرحلة الأولى- إلى أن تضارب الأسماء ما يزال يمثل تحديًا جديرًا بمزيد من الدراسة والحد منه.

توصية فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق رقم 17: قياس حالات تضارب الأسماء

17.1. يجب أن تحدث منظمة ICANN إطار عمل يميز طبيعة ووتيرة تضارب الأسماء والمخاوف المرتبة عليها. يجب أن يشتمل هذا الإطار على مقاييس وآليات لقياس مدى نجاح التوقف تحت السيطرة في تحديد حالات تضارب الأسماء والقضاء عليها. يمكن دعم ذلك من خلال آلية لتمكين الكشف المحمي عن حالات تضارب الأسماء. يجب أن يسمح هذا الإطار بالتعامل المناسب مع البيانات الحساسة والتهديدات الأمنية.

17.2. يجب أن تطور مجتمع ICANN سياسة واضحة لتجنب تضارب الأسماء الجديدة المتعلقة بنطاقات gTLD والتعامل معها وتنفيذ هذه السياسة قبل الجولة التالية من نطاقات gTLD. يجب أن تضمن منظمة ICANN أن تقييم هذه السياسة يتم من قبل الأطراف التي ليس لها مصلحة مالية في توسيع نطاقات gTLD.

¹⁰¹ كارين سكارفون، "إدارة مخاطر حالات تضارب أسماء النطاقات في المستوى الأعلى: النتائج الخاصة بدراسة مشروع تحليل تضارب الأسماء (NCAP)"، مكتب المسؤول الفني الأول في ICANN، بتاريخ 27 مايو/أيار 2020، <https://www.icann.org/en/system/files/files/managing-risks-tld-2-name-collision-07may20-en.pdf>

¹⁰² المصدر ذاته، ص 43.

¹⁰³ تشي ألفريد تشين، وإريك أوسترويل، وماثيو توماس، وزبي مورلي ماو. "هجوم الوسيط عن طريق تضارب الأسماء: تحليل السبب وتقييم نقاط الضعف في عصر نطاقات gTLD الجديدة". ندوة معهد مهندسي الكهرباء والإلكترونيات لعام 2016 حول الأمن والخصوصية (SP) (مايو/أيار 2016)، ص 675-690. رقم المعرف الفريد للمستند: 109.1109/10.46.2016.sp.

¹⁰⁴ ICANN، موقع نطاقات gTLD الجديدة على الويب، <https://newglds.icann.org/en/program-status/statistics>. ملاحظة:

اعتبارًا من 12 كانون الأول (ديسمبر) 2020، ما يزال هناك 9 نطاقات gTLD قيد المعالجة من بين 1930 نطاق أصلي متاح.

¹⁰⁵ ICANN، "الحد من خطر تقرير المرحلة الأولى من تضارب أسماء نظام اسم النطاق"، في 6 يوليو/تموز 2014، ص 6،

<https://www.icann.org/en/system/files/files/name-collision-mitigation-study-06jun14-en.pdf>، وأيضًا ICANN،

"إطار عمل إدارة حالة تضارب الأسماء"، في 30 يوليو/تموز 2014، ص 2-3،

<https://www.icann.org/en/system/files/files/name-collision-framework-30jul14-en.pdf>.

¹⁰⁶ اللجنة الاستشارية للأمن والاستقرار في ICANN، "التقرير SAC066: تعليق اللجنة الاستشارية للأمن والاستقرار فيما يخص تقرير المرحلة الأولى من مؤسسة JAS فيما يخص الحد من خطر حالات تضارب أسماء النطاقات"، بتاريخ 6 يونيو/حزيران 2014، ص 4،

<https://www.icann.org/en/system/files/files/sac-066-en.pdf>

¹⁰⁷ تقرير المرحلة الأولى حول الحد من خطر حالات تضارب أسماء النطاقات، ص 22،

<https://www.icann.org/en/system/files/files/name-collision-mitigation-study-06jun14-en.pdf>

¹⁰⁸ المصدر ذاته.

يمكن اعتبار هذه التوصية قد تم تنفيذها عندما تقدم منظمة ICANN نتائج تصف طبيعة ووتيرة تضارب الأسماء والمخاوف المرتبة عليها وذلك من خلال تحديد المؤشرات وابتكار الآليات من أجل قياس مدى تحقيق آلية الانقطاع الخاضع للرقابة للنجاح.

ويمكن اعتبار هذه التوصية فعالة عندما تكون لمنظمة ICANN والمجتمع القدرة على اكتشاف ومعالجة وفي النهاية الحد من وجود حالات تضارب الأسماء والاستجابة لسيناريوهات تضارب الأسماء المتنامية.

يجب الانتهاء من هذه التوصية قبل الجولة التالية من نطاقات gTLD.

2. البحث ومواد الإحاطة

يجري في الوقت الحالي قدر كبير من النشاط في مجتمع البحوث الأكاديمي فيما يتعلق بمشكلات الأمن والاستقرار والمرونة في طبقات التسمية والتوجيه والإرسال. وأمام مجتمع ICANN فرصة الاستفادة من هذا النشاط والخبرات في التأثير بالفائدة على السياسات والتطور التكنولوجي والذي سيقبل بشكل كبير من الأضرار ذات الصلة بالأمن والاستقرار والمرونة في المنظومة. لكن لا توجد وظيفة حالية تضمن بأن منظمة ICANN نفسها والمجتمع الذي تخدمه يظان على دراية بهذه التطورات.

توصية فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق رقم 18: تنوير مناقشات السياسة

18.1. يجب على منظمة ICANN تعقب التطورات التي تحدث في مجتمع الأبحاث في ذات المجال، مع التركيز على المؤتمرات المعنية بأعمال الشبكات وأبحاث الأمن، بما في ذلك على أقل تقدير ACM CCS، ومؤتمر قياس الإنترنت ACM، وأمن Usenix، وCCR وSIGCOMM وندوة معهد مهندسي الكهرباء والإلكترونيات فيما يخص الأمن والخصوصية، بالإضافة إلى مؤتمرات الأمن التشغيلي وFIRST، مع نشر تقرير لمجتمع ICANN يتم فيه تلخيص تأثيرات المنشورات ذات الصلة بمنظمة ICANN أو سلوك الأطراف المتعاقدة.¹⁰⁹

18.2. ويجب على منظمة ICANN أن تحرص على أن تشمل هذه التقارير على الملاحظات ذات الصلة المعلقة بالتوصيات من أجل الإجراءات، والتي تشمل إجراء تغييرات على العقود المبرمة مع السجلات وأمناء السجلات، والتي يمكن أن تحد أو تمنع أو تصحح أضرار الأمن والاستقرار والمرونة للمستهلكين والبنية التحتية المحددة في المنشورات التي يراجعها الأقران.

18.3. يجب أن تضمن منظمة ICANN أن هذه التقارير تتضمن أيضًا توصيات لدراسات إضافية لتأكيد النتائج التي تمت مراجعتها من قبل النظراء، ووصفًا للبيانات التي سيطلبها المجتمع لتنفيذ دراسات إضافية، وكيف يمكن لمنظمة ICANN أن تعرض مساعدة الوسيط في الوصول إلى هذه البيانات، على سبيل المثال، عبر خدمة بيانات المنطقة المركزية CZDS.

ويمكن اعتبار هذه التوصية منفذة عندما تقوم منظمة ICANN بإنشاء وإقامة أرشيف عام للملخصات والنتائج من مختلف مؤتمرات الشبكات والأبحاث الأمنية.

ويمكن اعتبار هذه التوصية فعالة عندما تكون المعلومات الواردة من مجتمع الأبحاث فيما يخص المشكلات ذات الصلة بالأمن والاستقرار والمرونة أكثر قدرة على الوصول إليها من خلال من يتخذون قرارات السياسات.

¹⁰⁹ روابط المؤتمرات: مؤتمر ACM CCS على <<https://dl.acm.org/conference/ccs>>، ومؤتمر ACM لقياس الإنترنت

<<https://www.sigcomm.org/events/imc-conference>>، مؤتمر Usenix Security على

<<https://www.usenix.org/conferences>>، مؤتمر CCR على <<https://www.ccrsummit.com/>>، ومؤتمر SIGCOMM

على <<https://www.sigcomm.org/>>، وندوة معهد مهندسي الكهرباء والإلكترونيات حول الأمن والخصوصية <<https://www.ieee-security.org/index.html>>، ومؤتمر FIRST على <<https://www.first.org/>>.

ملاحظة: يمكن أن يتمثل التنفيذ المقترح في الاتصال

بالمعلمين (رؤساء لجنة البرنامج الفني ومنظمي مجموعة التوجيه، إلخ)، وطلب الحصول على ملخصات الوقاع و/أو دعوة أعضاء اللجنة من هذه

المسارات إلى عرض الملخصات ذات الصلة للوقائع الخاصة بهم سنويًا، في واحدة من فعاليات مجتمع ICANN. وفي هذا النوع من التنفيذ، يفترض

بمنظمة ICANN أن تحتفظ بالنتائج في تقرير محفوظ في الأرشيف.

3. منصة اختبار نظام اسم النطاق

حيث إن منظومة نظام اسم النطاق كبيرة ومتنامية بالفعل، فإن إقامة ومراجعة حزمة اختبار ارتداد ومنصة للاختبار من أجل اختبار أنماط سلوك وتفاعلات نظام اسم النطاق تعد أمرًا ضروريًا. وقد خلص فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق إلى أن أنشطة منصة اختبار نظام اسم النطاق المتواصلة من خلال مكتب المسؤول الفني الأول، وبمجرد الانتهاء منها تتناول هذه المشكلة بشكل كافٍ.¹¹⁰ كما يرى فريق المراجعة أن دعم وصيانة منصة الاختبار هذه (بالإضافة إلى قيد وإدخال نتائجها ومخرجاتها) أحد مطالب منظمة ICANN.

علمًا بأن الانتهاء في الوقت المناسب من منصة الاختبار هذه والحفاظ عليها من شأنه السماح لمجتمع ICANN باختبار وبحث سلوك وحدة حل عناوين الويب، وهو ما يعد ضروريًا في ضمان النزاهة والتوافر العالمي لنظام اسم النطاق.

توصية فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق رقم 19: التطوير الكامل لمجموعة اختبار انحدار DNS

19.1. يجب على منظمة ICANN إكمال وضع حزمة لاختبار سلوك وحدة الحل لنظام اسم النطاق.

19.2. يجب على منظمة ICANN ضمان أن القدرة على مواصلة أداء الاختبارات الوظيفية لمختلف التكوينات وإصدارات البرامج يتم تنفيذه والحفاظ عليه.

ويمكن اعتبار هذه التوصية قد تم تنفيذها عندما تنتهي منظمة ICANN من وضع حزمة اختبار يمكن للجمهور الوصول إليها من أجل اختبار المجتمع والبحث في سلوك وحدة حل العناوين.

ويمكن اعتبار هذه التوصية فعالة عندما تكون هناك حزمة اختبار متاحة بدورة تحديث سنوية تساعد في ضمان التكامل والتوافر العالمي لنظام اسم النطاق.

4. منطقة الجذر ومخاوف السجل

A. تغيير المفتاح

مفتاح توقيع شفرة الدخول الأساسية (KSK) للامتدادات الأمنية لنظام اسم النطاق بالنسبة لمنطقة الجذر والذي تم تبديله في 11 أكتوبر/تشرين الأول 2018 للمرة الأولى منذ تأسيس مفتاح منطقة الجذر غير القابل للتوثيق عن قصد (DURZ).¹¹¹ وخلال عملية التبديل، كان هناك الكثير من الجدل والعديد من الدعوات من أجل إجراء تحليلات لتفاصيل عملية التبديل.¹¹² وكانت إحدى نتائج التحليل الذي قام به فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق هو فهم أن عناصر الاستثناء في التشغيل الصحيح فيما يخص الإجراءات ضرورية للحصول على عملية تبديل آمنة وناجحة للمفتاح.¹¹³ وقد أخرجت منظمة ICANN عملية التبديل لمدة عام في حين اتخذت المنظمة مقاييس من أجل تخفيف حدة المخاوف. وقد بدأت المناقشات داخل مجتمع ICANN بالفعل حول توقيت وإجراء عمليات التبديل

¹¹⁰ "مختبر وحدة حل التصديق"، مستودع GitHub في ICANN على <https://github.com/icann/resolver-testbed>

¹¹¹ ICANN، "الاستبدال الأول لمفتاح توقيع شفرة الدخول الأساسية KSK تم بنجاح"، في 15 أكتوبر/تشرين الأول 2018،

<https://www.icann.org/news/announcement-2018-10-15-en>

¹¹² ICANN، "عملية تبديل مفتاح شفرة الدخول الأساسية الأخيرة: الملخص والخطوات التالية"، مدونة 30، ICANN، يناير/كانون الثاني

2018، <https://www.icann.org/news/blog/the-recent-ksk-rollover-summary-and-next-steps>، وموريتز مولر وماتيو

توماس ونوين وبسلز، وويس هارديكر، وتايجونج تشانغ وويليم توروب ورونالد فان ريجسويك-ديج، "بذل واستبدال وغير جذر": تحليل شامل لأول

عملية تبديل على الإطلاق لمفتاح توقيع شفرة الدخول الأساسية لجذر الامتدادات الأمنية لنظام اسم النطاق" في أكتوبر/تشرين الأول 2019،

<https://dl.acm.org/doi/10.1145/3355369.3355570>

¹¹³ النص المدون لجلسة فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق الشاملة رقم 97 - جلسة AM، في 17 يناير/كانون الثاني

2020، ص 35، <https://community.icann.org/x/HJkzBw>

المستقبلية، ويشمل ذلك النظر في التعديلات الجديدة المحتملة، على سبيل المثال؛ عمليات تبديل الخوارجيات.¹¹⁴ وعقدت منظمة ICANN بعد ذلك دعوة مفتوحة من أجل تلقي التعليقات على العملية المخصصة لإجراء تبديل مفتاح توقيع شفرة الدخول الأساسية التالي المقرر.¹¹⁵

نظرًا لمدى أهمية سبل الحماية الأمنية المستمدة حاليًا (وفي المستقبل) من منطقة الجذر الموقعة بالامتدادات الأمنية لنظام اسم النطاق، فإن تحليلات الإجراءات الموثقة رسميًا تمثل أهمية كبرى في ضمان أمن واستقرار ومرونة العملية التي يتم بها الاحتفاظ بسبل حماية الامتدادات الأمنية لنظام اسم النطاق خلال عمليات تبديل مفتاح توقيع شفرة الدخول الأساسية لمنطقة الجذر.¹¹⁶ وتتبع عملية نمذجة الإجراءات الرسمية منهجية و/أو بيئة برمجية من أجل تحديد كل مهمة في أي إجراء، وتوثيق تنفيذها (النجاح، الفشل، الغير، وما إلى ذلك)، وتحدد إجراءات المتابعة بموجب مختلف النتائج. وقد أوضحت مواصفات الإجراءات كهذه الحالية نفعًا كبيرًا في الإجراءات المعقدة التي يدخل فيها العنصر البشري وتشمل أمن الانتخابات وسلامة الإجراءات الطبية، والمزيد.¹¹⁷ وفي هذه الحالات، فإن مهام البشر (في المساحة البشرية) معقدة وتتم نمذجتها بلغات رسمية ذات مواصفات إجرائية، بالإضافة إلى اختيارات ملحة (وضرورية للحياة) وتتم نمذجة العواقب رمزيًا وتعقبها رسميًا. وتتيح هذه النمذجة توصيفات وتوقعات كمية لما يجب القيام به وما يمكن توقع الحصول عليه من الخيارات والتوقعات وعمليات التنفيذ الناجحة.¹¹⁸ ومقارنة بإجراءات الانتخابات والإجراءات الطبية، تمثل عملية تبديل مفتاح توقيع شفرة الدخول الأساسية لمنطقة الجذر في نظام اسم النطاق في حد ذاتها سبيلًا قابلاً للتعقب يكون فيها الأمن والصحة عنصرًا ضروريًا على المستوى العالمي.

توصية فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق رقم 20: الإجراءات الرسمية لعمليات استبدال المفاتيح

20.1. يجب على منظمة ICANN وضع إجراءات رسمية، تدعمها أداة ولغة نمذجة لعمليات رسمية من أجل تحديد تفاصيل وحدات حل التصديق الأساسية المستقبلية، والتي تشمل نقاط اتخاذ القرارات، ودعامات الاستثناء، والتدفق بالتحكم الكامل، إلخ. ويجب أن يشتمل توثيق عملية وحدة حل تصديق المفتاح على نشر إجراءات برمجية (على سبيل المثال؛ البرنامج أو الآلة ذات الحالات المحدودة (FSM)) للتعليق العام، ويجب على منظمة ICANN ضم تعقيبات وآراء المجتمع في ذلك. يجب أن تحتوي العملية على معايير قبول موثقة تجريبيًا في كل مرحلة، ويجب إنجاز ذلك لكي تستمر العملية. ويجب إعادة تقييم هذه العملية بنفس وتيرة عملية استبدال المفتاح الرئيسي نفسها على الأقل (أي بنفس وتيرة التكرار) بحيث يمكن لمنظمة ICANN استخدام الدروس المستفادة من أجل تعديل العملية.

20.2. يجب على منظمة ICANN إنشاء مجموعة من أصحاب المصلحة تضم الموظفين المعنيين (من منظمة ICANN أو من المجتمع) من أجل إجراء دوري لتدريبات عليا من شأنها متابعة عملية تبديل مفتاح توقيع شفرة الدخول الأساسية للجذر.

يمكن اعتبار هذه التوصية قد تم تنفيذها عندما تقوم منظمة ICANN بوضع عملية رسمية وتوثيق يوفر تحققًا من عملية تبديل المفتاح بعد كل عملية تبديل للمفتاح، وعندما تبدأ منظمة ICANN في إدارة ممارسات اختبارية منتظمة لاختبار عملية تبديل المفتاح وجعل المشاركين على دراية بها.

¹¹⁴ تقرير فريق العمل لإجراءات التعليق العام: مقترح لمحلات مفتاح توقيع شفرة الدخول الأساسية KSK لمنطقة الجذر في المستقبل، 7 أغسطس/آب 2020، <https://www.icann.org/en/system/files/files/report-comments-proposal-future-rz-ksk-rollovers-07aug20-en.pdf>. ملاحظة: تم تقديم التعليقات من جانب خدمات السجل اليابانية ودائرة الأعمال في ICANN، ومجموعة أصحاب المصلحة غير التجارية في ICANN، واللجنة الاستشارية لنظام خادم الجذر في ICANN، ومن اللجنة الاستشارية للأمن والاستقرار في ICANN، وعدة أفراد.

¹¹⁵ "مقترح لمحلات مفتاح توقيع شفرة الدخول الأساسية KSK لمنطقة الجذر في المستقبل"، 1 نوفمبر/تشرين الثاني 2019، <https://www.icann.org/public-comments/proposal-future-rz-ksk-rollovers-2019-11-01-en>.
¹¹⁶ إيريك أوسترويل. "الأخير في نوعه من الأمن المعلوماتي: استخدموه قبل أن نفدده" الأمن والخصوصية في معهد مهندسي الكهرباء والإلكترونيات 18، رقم 4 (2020): 67-70.

¹¹⁷ ليون جيه أوسترويل، ومات بيشوب، وهينز كونوي، وهونغ فان، وبوريسلاف آي سيميدييفا، وجورج أفرونين، ولوري آيه كلارك وشون بيسيرت، "التحليل التاكدي لتحسين خصائص المفتاح للعمليات الحيوية المحفزة بشريًا: مثال على أمن الانتخابات"، معاملات ACM حول الخصوصية والأمن (TOPS) مجلد 20، رقم 2، مايو/أيار 2017، الصفحات 5:31-31. (UM-CS-2016-012)، ولوري آيه كلارك، ويو تشين، وجورج أس أرونين، وبين شين، وراكيل كوبليه، وكيم فريديريك، وإليزابيث آيه هينيمان وليون جيه أوسترويل. "برمجة الإجراءات دعماً للأمن الطبي: دراسة حالة بخصوص نقل الدم". ورشة عمل إجراءات البرمجيات، الصفحات 347-359. سيرينغز، برلين، هيلبيرغ، 2005.
¹¹⁸ التحليل التاكدي لتحسين خصائص المفتاح للعمليات الحيوية المحفزة بشريًا: مثال على أمن الانتخابات، ليون جيه أوسترويل، مات بيشوب، هينز كونوي، هونغ فان، بوريسلاف آي سيميدييفا، جورج أفرونين، لوري آيه كلارك، شون بيزيرت، معاملات ACM حول الخصوصية والأمن (TOPS) مجلد 20، رقم 2، مايو/أيار 2017، الصفحات 1:31-31. (UM-CS-2016-012).

ويمكن اعتبار هذه التوصية فعالة عندما يكون أمن واستقرار ومرونة العملية التي يتم من خلالها الحفاظ على سبل حماية الامتدادات الأمنية لنظام اسم النطاق خلال عمليات تبديل مفتاح توقيع شفرة الدخول الأساسية لمنطقة الجذر قابلة للتوثيق والتحقق رسميًا.

ويجب الانتهاء من هذه التوصية بالتزامن مع كل عملية تبديل للمفتاح.

B. إدارة تغيير منطقة الجذر

لاحظ فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق أن هيئة المُعرّفات الفنية العامة قد أبلت بلاءً حسنًا في تنفيذ آليات نقل من احتمالية العبث ببيانات نطاق المستوى الأعلى ومنطقة الجذر.¹¹⁹ وتتبع إدارة منطقة الجذر أحد أنظمة تدفق العمل من أجل إدارة مسميات نطاقات المستوى الأعلى في منطقة الجذر يطلق عليه اسم نظام إدارة ملفات خوادم الجذر (RZMS). ويتبع سير العمل هذا أسلوبًا تحفظيًا في إدارة التغيير، حيث يتطلب كل تغيير إجراء مراجعة من جانب أطراف متعددين.¹²⁰

وعلى الرغم من عدم وجود مشكلات معروفة في الأمن والاستقرار تنطوي على إنتهاك نظام إدارة ملفات خوادم الجذر، إلا أن الاحتمالية موجودة بالنسبة لعملية الهجوم الإلكتروني البسيط خلال عملية المصادقة لكل الأطراف المشاركة في مسار عمل نظام إدارة ملفات خوادم الجذر. ويجري الاتصال الآن مع مشغلي نطاق المستوى الأعلى من خلال إرسال رسائل بريد إلكتروني نصي وواضح والوصول إلى النظام من خلال مجموعة بسيطة من اسم مستخدم/كلمة مرور. يجب أن تكون مصادقة طلبات التغيير أكثر صرامة ودقة وأن تشمل على توثيق متعدد العوامل (MFA) واتصال آمن (على سبيل المثال؛ التشفير) عند استخدام البريد الإلكتروني.

ويعكف فريق وظائف IANA حاليًا على بناء نظام إدارة ملفات خوادم الجذر الخاص به من الجيل التالي، والذي ينطوي على إعادة كتابة كلية لنموذج التوثيق.¹²¹ يجب أن يشمل نظام إدارة ملفات خوادم الجذر من الجيل التالي على نموذج توثيق ومصادقة قوي وأمن من أجل تقديم واعتماد الطلبات بالإضافة إلى وظائف إضافية من شأنها تعزيز أمن واستقرار نظام اسم النطاق العالمي، ويشمل ذلك:

- ⊙ ضمان تكامل وصحة طلبات التغيير من أجل بيانات نطاق المستوى الأعلى.
- ⊙ فرض اتصالات آمنة على جميع المستويات التي تشمل إدارة الطلبات.
- ⊙ التحلي بالمرونة تجاه أنشطة الخداع المحتملة والتي تنطوي على خوادم DNS معتمدة لكل من الجذر ومناطق نطاق المستوى الأعلى.
- ⊙ التحلي بالسرعة في الاستجابة لطلبات الحذف (الإزالة من سجلات NS أو DS).
- ⊙ النظر في إجراء عمليات فحص فني تلقائي إضافية وإجراءات من أجل التصحيح السريع للمشكلات التي قد تؤثر على عمليات نظام اسم النطاق لنطاق المستوى الأعلى السلسلة (وهو ما ينطوي على تقييم من اللجنة الاستشارية للأمن والاستقرار واللجنة الاستشارية لنظام خادم الجذر وإجراءات الموافقة العامة).
- ⊙ النظر من جانب اللجنة الاستشارية للأمن والاستقرار واللجنة الاستشارية لنظام خادم الجذر في تنفيذ طلب الحصول على الملاحظات والتعليقات رقم 8078 والتحديثات ذات الصلة من أجل الحفاظ على ثقة تفويض الامتدادات الأمنية لنظام اسم النطاق التلقائي (CDS/CDNSKEY).122

وعلى الرغم من أن منظمة ICANN قد أعلنت في السابق عن تطوير وتنفيذ نظام إدارة ملفات خوادم الجذر الجديد بمزيد من المتطلبات الأمنية الأكثر صرامة فيما يخص الاتصال، إلا أن فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق لم يجد أي إشارة فيما يخص موعد تخطيط منظمة ICANN لإدخال النظام الجديد حيز الخدمة.

¹¹⁹ جينيفر برايس إلى قائمة فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق البريدية، في 27 مارس/آذار 2019 الموضوع: إجابات أمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق، <https://mm.icann.org/pipermail/ssr2-review/2019-March/001569.html>.

¹²⁰ هيئة الإنترنت للأرقام المخصصة (IANA)، "إجراءات طلب تغيير منطقة الجذر"، تم الاطلاع في 8 ديسمبر/كانون الأول 2020، <https://www.iana.org/help/root-zone-process>.

¹²¹ هيئة المُعرّفات الفنية العامة، "اجتماع أعضاء منظمة دعم أسماء رموز البلدان- إحاطة بخصوص وظيفة أسماء هيئة الإنترنت للأرقام المخصصة"، ICANN رقم 60، في 31 أكتوبر/تشرين الأول 2017 الشرائح من 11-14،

<https://ccnso.icann.org/sites/default/files/field-attached/presentation-pti-members-31oct17-en.pdf>

¹²² أو جينيدسون، وبي فوترز، "إدارة سجلات DS من الأصل من خلال CDS/CDNSKEY، طلب الحصول على الملاحظات والتعليقات رقم 8078، رقم DOI هو RFC8078/10.17487، بتاريخ مارس/آذار 2017، <><https://www.rfc-editor.org/info/rfc8078>.

توصية فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق رقم 21: تحسين أمن الاتصالات مع مشغلي TLD

21.1. يجب على عمليات ICANN وهيئة المُعرّفات الفنية العامة الإسراع بتنفيذ تدابير أمنية جديدة بنظام إدارة ملفات خوادم الجذر فيما يخص توثيق وترخيص التغييرات المطلوبة وإتاحة الفرصة أمام مشغلي نطاق المستوى الأعلى للاستفادة من تلك التدابير الأمنية، وعلى وجه الخصوص التوثيق متعدد العوامل والبريد الإلكتروني المشفر.

يمكن اعتبار هذه التوصية قد تم تنفيذها عندما يكون لدى منظمة ICANN وهيئة المُعرّفات الفنية العامة نظام إدارة ملفات خوادم الجذر من الجيل التالي يشتمل على نموذج توثيق ومصادقة قوي وأمن من أجل تقديم واعتماد الطلبات بالإضافة إلى وظائف إضافية من شأنها تعزيز أمن واستقرار نظام اسم النطاق العالمي.

ويمكن اعتبار هذه التوصية فعالة عندما تقوم منظمة ICANN بالحد من احتمالية حدوث مشكلات تخص الأمن والاستقرار وتتطوي على إنتهاك نظام إدارة ملفات خوادم الجذر عبر إجراءات محسنة لإدارة ملفات خوادم الجذر.

C. بيانات منطقة الجذر وسجلات هيئة الإنترنت للأرقام المخصصة

تشمل سجلات هيئة الإنترنت للأرقام المخصصة معلمات حيوية حددتها طلبات الحصول على الملاحظات والتعليقات في فريق عمل هندسة الإنترنت (IETF) وفريق عمل بحوث الإنترنت (IRTF) ومسار التسليم المستقل.¹²³ كما أن توافر وتكامل سجلات المعلمات هذه يمثل أهمية كبرى وينبغي توضيحها جلياً أمام المجتمع وذلك من خلال مؤشرات الأداء الرئيسية (KPI) الرسمية. وفي الوقت الحالي، فإن المؤشرات على توافر الخدمات المقدمة من منظمة ICANN غير متاحة أمام المجتمع. ويحتاج أصحاب المصلحة هذه المعلومات من أجل تقييم جوانب الأمن والاستقرار والمرونة لهذه الخدمات بمرور الوقت.

وقد تجد منظمة ICANN أن إنشاء مؤشرات أداء أساسية (KPI) لمنطقة جذر نظام اسم النطاق (بما في ذلك الامتدادات الأمنية لنظام اسم النطاق والتوافر والتكامل والانتهاك، وما إلى ذلك) هو الطريقة الأكثر فاعلية في قيام وتعقب اتجاهات البيانات التي تشتمل على منطقة الجذر وإيصالها إلى المجتمع.

وقد تشمل مؤشرات الأداء الأساسية (KPI) على سبيل المثال لا الحصر على:

- ⊙ تأجيل نشر تغييرات منطقة الجذر إلى الخوادم المثيلة.
- ⊙ منطقة جذر نظام اسم النطاق (بما في ذلك الامتدادات الأمنية لنظام اسم النطاق والتوافر والتكامل، وما إلى ذلك)، بحيث يمكن للجهات الأخرى تعقب جوانب الأمن والاستقرار والمرونة.
- ⊙ المقاييس التي توضح حجم ونمو وتركيب سجلات هيئة الإنترنت للأرقام المخصصة وتوافر هذه السجلات على الشبكات العالمية.

توصية فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق رقم 22: قياسات الخدمة

22.1. بالنسبة لكل خدمة تكون لدى منظمة ICANN مهام الإشراف عليها، بما في ذلك منطقة الجذر والخدمات ذات الصلة بنطاقات gTLD بالإضافة إلى سجلات IANA، يجب على منظمة ICANN إنشاء قائمة بالإحصائيات والمقاييس التي تعكس الحالة التشغيلية (مثل التوافر والقدرة على الاستجابة) لتلك الخدمة، ونشر دليل لهذه الخدمات ومجموعات البيانات والمقاييس على صفحة واحدة على موقع ويب icann.org، مثلاً ضمن منصة البيانات المفتوحة. يجب أن تنتج منظمة ICANN قياسات لكل من هذه الخدمات كملخصات على مدار العام السابق وطولياً (لتوضيح السلوك الأساسي).

22.2. يجب أن تطلب منظمة ICANN آراء المجتمع سنوياً حول القياسات. وينبغي النظر في هذه التعليقات وتلخيصها علناً بعد كل تقرير وإدراجها في تقارير المتابعة. يجب أرشفة البيانات والمنهجيات المرتبطة بها المستخدمة لقياس نتائج هذه التقارير وإتاحتها للجمهور لتعزيز القابلية للتكرار.

يمكن اعتبار هذه التوصية قد تم تنفيذها عندما تجعل منظمة ICANN مقاييس الحالة التشغيلية بخصوص الخدمات التي تدعمها منظمة ICANN متاحة أمام المجتمع.

ويمكن اعتبار هذه التوصية مفيدة وفعالة عندما يرى المجتمع زيادة في مستوى شفافية في العمليات ذات الصلة بالأمن والاستقرار والمرونة لمنظمة ICANN.

¹²³ هيئة الإنترنت للأرقام المخصصة، "سجلات تسجيل البروتوكولات"، في 3 يناير/كانون الثاني 2020،

<https://www.iana.org/help/protocol-registration>

D. تشفير نظام اسم النطاق

تحرى فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق عن موضوعين في جانب تشفير نظام اسم النطاق. أولاً، تحرى الفريق عن الانتقال من خوارزمية آر أس إيه RSA إلى خوارزمية تشفير المنحنى الإهليلجي بالنسبة لتوقيعات الامتدادات الأمنية لنظام اسم النطاق. ثانياً، تحرى الفريق عن الحاجة إلى الانتقال إلى خوارزمية التوقيع الرقمي ما بعد الكم.¹²⁴ ولمواكبة التطورات في تنقية المحاسبة التقليدية، فإن حجم مفاتيح RSA يجب أن تزيد بمرور الوقت. بدلاً من ذلك، يمكن أن تنتقل الامتدادات الأمنية لنظام اسم النطاق من خوارزمية RSA إلى خوارزمية تشفير المنحنى الإهليلجي (ECC)، والتي توفر نفس الأمن مع مفاتيح عامة أصغر وتوقيعات أصغر. بالإضافة إلى ذلك، هناك قلق من أن ابتكار الكمبيوتر الكمي واسع النطاق يمكن أن يكسر كل من تشفير RSA وتشفير ECC. وقبل أن يحدث الكمبيوتر الكمي الكبير، ينبغي أن تتحول الامتدادات الأمنية لنظام اسم النطاق إلى خوارزمية آمنة من حيث الكم. ليس لدى منظمة ICANN وهيئة المعرفات الفنية العامة أحكام في بيان ممارسة الامتدادات الأمنية لنظام اسم النطاق DPS تسمح بمثل هذا التحول.

ليست منظمة ICANN المنظمة الوحيدة التي يتعين عليها النظر في التطورات المرتقبة في التشفير. كما تستعد مجموعات معايير الصناعة أيضاً لمستقبل ما بعد الكم. علماً بأن النشاط الأكثر شهرة هو مشروع تشفير ما بعد الكم للمعهد القومي للمعايير والتقنية، والذي يعمل مع باحثين من جميع أنحاء العالم لتطوير أساسيات تشفير جديدة ليست عرضة للهجوم بواسطة أجهزة الكمبيوتر الكمية.¹²⁵ ولنا أن نتوقع بأن يستغرق هذا المشروع عدة سنوات أخرى قبل أن تصبح الخوارزميات الناتجة جاهزة للتوحيد القياسي، لكنه بالتأكيد قيد التنفيذ تماماً.

في غضون ذلك، يتفق الباحثون على أن التوقع القائمة على التجزئة آمنة لما بعد الكم. حدد فريق عمل بحوث الإنترنت (IRTF) خوارزميات التوقيع هذه في مجموعة أبحاث منتدى التشفير (CFRG)، باستخدام مفاتيح صغيرة خاصة وعامة بتكلفة حسابية منخفضة.¹²⁶ ومع ذلك، فإن التوقيعات كبيرة للغاية، ولا يمكن للمفتاح الخاص سوى إنتاج عدد محدود من التوقيعات. هاتان الخاصيتان تجعل التوقيعات القائمة على التجزئة غير مرغوب فيها في بيئة الامتدادات الأمنية لنظام اسم النطاق.

لا تأخذ وثائق منظمة ICANN في الاعتبار الحاجة إلى الانتقال من الخوارزمية الحالية إلى خوارزمية أخرى. وهذا من شأنه جعل منظمة ICANN غير مستعدة للتقدم المتوقع في خوارزميات توقيع مفتاح التشفير.

توصية فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق رقم 23: استبدال الخوارزمية

23.1. يجب أن تقوم عمليات هيئة المعرفات الفنية العامة بتحديث بيان ممارسة DNSSEC (أو DPS) للسماح بالانتقال من خوارزمية توقيع رقمية إلى أخرى، بما في ذلك الانتقال المتوقع من خوارزمية توقيع رقمية بنظام RSA إلى خوارزميات أخرى أو إلى خوارزميات مستقبلية ما بعد الكم، والتي توفر نفس مستوى الأمن أو أكبر وتحافظ على مرونة نظام DNS أو تحسنها.

23.2. وبما أن وحدة حل المصادقة لخوارزمية DNSKEY الخاصة بالجذر عبارة عن عملية معقدة وحساسة للغاية، يجب أن تركز عمليات هيئة المعرفات الفنية العامة على شركاء آخرين في منطقة الجذر وعلى المجتمع العالمي في وضع خطة بالإجماع من أجل وحدات حل مصادقة خوارزمية DNSKEY المستقبلية للجذر، مع الأخذ في الاعتبار الدروس المستفادة من وحدة حل مصادقة مفتاح توقيع شفرة الدخول الأساسية للجذر الأولى في 2018.

يمكن اعتبار هذه التوصية منفذة عندما تقوم هيئة المعرفات الفنية العامة بتحديث بيان ممارسة الامتدادات الأمنية لنظام اسم النطاق للسماح بالانتقال من خوارزمية توقيع رقمي إلى أخرى وتقوم بوضع خطة لإجماع لعمليات نقل خوارزمية DNSKEY الجذر في المستقبل.

يمكن اعتبار هذه التوصية فعالة عندما تكون منظمة ICANN مستعدة لخوارزميات أكثر تقدماً لاستخدامها في توقيع المفتاح، بما في ذلك أي زيادات في طول المفتاح وتوقيت تبديل المفتاح.

¹²⁴ راجع الملحق "ز: التشفير" للحصول على تفاصيل بحث الفريق.

¹²⁵ المعهد الوطني للمعايير والتكنولوجيا (NIST)، مختبر تكنولوجيا المعلومات، موارد أمن الكمبيوتر، المركز، "تشفير ما بعد الكم"، تم إنشاؤه في 3 يناير/كانون الثاني 2017، تم التحديث في 23 نوفمبر/تشرين الثاني 2020،

<https://csrc.nist.gov/projects/post-quantum-cryptography>

¹²⁶ فريق عمل بحوث الإنترنت IRTF، مجموعة أبحاث منتدى التشفير، <https://irtf.org/cfrg>

5. مشغل سجل الدعم الطارئ (EBERO)

يعمل موفر مشغل سجل دعم الطوارئ EBERO كمكون محدد للبنية التحتية لـ DR ويمثل دورًا مهمًا في عرض الأنظمة اللازمة والقدرة التشغيلية لتولي جميع الوظائف الهامة لأي سجل gTLD فاشل.

يتم تفعيل مزود مشغل سجل دعم الطوارئ EBERO بشكل مؤقت إن كان مشغل نطاق المستوى الأعلى العام (gTLD) معرض لخطر الفشل في الحفاظ على وظائف السجل الحيوية.¹²⁷ تضمن هذه العملية توافر وظائف مشغل gTLD وتحمي المسجلين وتوفر طبقة إضافية من الحماية لنظام اسم النطاق. كما هو مبين في العديد من المعايير المعروفة مثل المعيار ISO 22301، تتطلب إرشادات أفضل الممارسات اختبار عمليات DR بانتظام (انظر توصية فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق رقم 7: تحسين عمليات وإجراءات استمرارية الأعمال والتعافي من الكوارث).

لم يتمكن فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق من التحقق من أن منظمة ICANN نسقت الاختبار الشامل الضروري لعملية EBERO بأكملها الموضحة في "دليل عملية النقل المشترك - الإصدار 3".¹²⁸ اختبرت منظمة ICANN وموفر مشغل سجل دعم الطوارئ EBERO أجزاء العملية (تم إجراء اختبار باستخدام doosan، وتم إجراء اختبار آخر باستخدام .mtpc)، مع إجراء آخر اختبار في عام 2017.¹²⁹ ووجد فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق نتائج تلك الاختبارات في إجراءات الاجتماع وليس في أي صفحة ويب مخصصة لـ ICANN.¹³⁰ يدرك فريق المراجعة أن تفاصيل طريقة اختبار عملية مشغل سجل دعم الطوارئ EBERO من طرف إلى طرف تقع خارج نطاق مراجعة الأمن والاستقرار والمرونة؛ ومع ذلك، فإن القدرة على التحقق من حدوث الاختبارات ومراجعة نتائج تلك الاختبارات أمر بالغ الأهمية لشفافية المجتمع.

وتجدر الإشارة أيضًا إلى أنه على الرغم من توثيق عمليات مشغل سجل دعم الطوارئ EBERO في دليل عملية الانتقال المشترك، فقد كان من الصعب للغاية العثور على هذا المستند لأنه مدرج في اتفاقية مشغل سجل دعم الطوارئ EBERO.

توصية فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق رقم 24: تحسين الشفافية والاختبار الشامل لعملية EBERO

24.1. يجب أن تنسق منظمة ICANN الاختبار الشامل لعملية EBERO الكاملة على فترات زمنية محددة مسبقًا (سنويًا على الأقل) باستخدام خطة اختبار تتضمن مجموعات البيانات المستخدمة للاختبار وحالات التقديم والمواعيد النهائية، ويتم التنسيق مع الأطراف المتعاقدة مع ICANN مسبقًا لضمان ممارسة جميع أشكال الاستثناءات ونشر النتائج.

24.2. يجب أن تسهل منظمة ICANN العثور على دليل عملية النقل المشترك من خلال توفير روابط على موقع ويب EBERO.

يمكن اعتبار هذه التوصية منفذة عندما تنسق منظمة ICANN الاختبار السنوي الشامل لعملية مشغل سجل دعم الطوارئ EBERO الكاملة مع الوثائق العامة للنتيجة.

يمكن اعتبار هذه التوصية فعالة عندما تكون منظمة ICANN قادرة على التحقق من أن عملية مشغل سجل دعم الطوارئ EBERO تعمل على النحو المنشود، وأنها تحمي المسجلين وتوفر طبقة إضافية من الحماية لنظام اسم النطاق.

¹²⁷ ICANN، "مشغل السجل المساعد في حالة الطوارئ"، بلا تاريخ،

<https://www.icann.org/resources/pages/ebero-2013-04-02-en>

¹²⁸ ICANN، "اتفاقية مشغل السجل المساعد في حالة الطوارئ"، في أغسطس/آب 2019،

<https://www.icann.org/en/system/files/files/cira-ebero-15aug19-en.pdf>. ملاحظة: انظر الملحق "ب" - عمليات النقل المشتركة.

¹²⁹ ICANN، تقرير ممارسة مشغل سجل دعم الطوارئ EBERO، العرض التقديمي في اليوم التقني لاجتماع ICANN 55، في 7 مارس/آذار

2016، <https://meetings.icann.org/en/marrakech55/schedule/mon-tech/presentation-ebero-07mar16-en.pdf>،

وكيفن مورفي، "اختبار سجل الطوارئ الثاني باستخدام علامة تجارية ميتة"، Domain Incite، في 27 أبريل/نيسان 2017،

<http://domainincite.com/21724-second-em-emergency-registry-tested-with-dead-dot-brand>

¹³⁰ فرانسيسكو أرياس، "تمارين مشغل سجل دعم الطوارئ EBERO"، عرض تقديمي في اليوم التقني لاجتماع ICANN60، بتاريخ 30

أكتوبر/تشرين الأول 2017، <https://ccnso.icann.org/sites/default/files/field-attached/presentation-ebero-exercises-30oct17-en.pdf>

الملحق أ: اقتراحات إضافية

لاحظ فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق خلال عملية المراجعة العديد من الجوانب التي ستحسن فيها التغييرات كفاءة وقدرات فرق المراجعة المستقبلية. وفي حين أن هذه العناصر تقع خارج نطاق اختصاص فريق المراجعة، إلا أننا نأمل أن تنتظر منظمة ICANN في الاقتراحات التالية كملاحظات وآراء في جهود المراجعة المستقبلية. وهي مصنفة حسب ترتيب الأولوية.

الاقتراح 1

يجب على منظمة ICANN تنفيذ وظيفة تتبع لتقدم سير العمل عبر الإنترنت لكل توصية من كل فريق مراجعة. من خلال توفير رؤية عبر الإنترنت لما يتم إجراره خلال التنفيذ، يمكن للمجتمع بأكمله مراقبة تفاصيل التنفيذ وتقديم ملاحظات حول أي أوجه قصور. لتحقيق الشفافية والرؤية المرغوبة، ثمة حاجة إلى مزيد من الدقة فيما يتعلق بخطط التنفيذ والتقدم مما يمكن رؤيته على صفحات الويب الخاصة بتنفيذ المنافسة وثقة واختيار المستهلكين اليوم.¹³¹ يعتقد فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق أن التوصية 1 لم تكن ضرورية إذا كانت هذه الوظيفة موجودة لتنفيذ التوصيات الصادرة عن فريق المراجعة الأولي لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق. بالإضافة إلى ذلك، وبناءً على مفهوم أحد رعاة تنفيذ مراجعة المنافسة وثقة واختيار المستهلكين، يجب أن تقدم منظمة ICANN تقارير ربع سنوية لأعضاء فريق المراجعة الذي أنتج التوصيات، مما يسمح لأعضاء فريق المراجعة أنفسهم بتقديم ملاحظات منتظمة حول ما إذا كان التنفيذ يثمر عن التأثير المقصود أم لا، وتجنب الأسئلة من الجيل التالي لفريق المراجعة عند تقييم التنفيذ. يعتقد فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق أن يكون مباشرًا لو كانت هذه الوظيفة موجودة قبل تعيين فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق.

الاقتراح 2

لتجنب سوء الفهم وخيبة التوقعات، يجب على منظمة ICANN تطوير عملية مكتوبة واضحة للحصول على الموارد المتعاقد عليها لفرق المراجعة، بما في ذلك مراحل التنفيذ والنقاط المخصصة لموافقة فريق المراجعة. سيحتاج كل فريق مراجعة إلى كاتب تقني، لذلك يجب على منظمة ICANN تزويد فريق المراجعة بكاتب تقني بدءًا من أول اجتماع لفريق المراجعة.

الاقتراح 3

لتسهيل التصني والتحقيق، وفور انتهاء فترة التعليق العام، و"المعالجة الاحتياجات المتزايدة للشمولية والمساءلة والشفافية"، كما هو مذكور في الهدف الإستراتيجي 2.1، يقترح فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق أنه يجب على منظمة ICANN إنشاء قائمة بريد إلكتروني للإعلانات حول فترات التعليقات العامة. في الوقت الحالي، قد يكون العثور على معلومات حول التعليق العام أمرًا صعبًا للغاية. وسوف يؤدي تنفيذ هذا الاقتراح إلى زيادة الوعي بين المشتركين في القائمة البريدية لفترات التعليق العام، دون الحاجة إلى بذل جهد إضافي. وسيسمح وجود هذه الرسائل لأعضاء فرق المراجعة المستقبلية والأطراف الأخرى ذات الصلة بالعثور على المعلومات من خلال أدوات البحث في أرشيف البريد المتاحة بسهولة.

يقترح فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق أن تقوم منظمة ICANN بإرسال ثلاث رسائل على الأقل لكل فترة تعليق عام إلى قائمة البريد الإلكتروني المذكورة. يجب إرسال الخطاب الأول عند افتتاح فترة التعليق العام، ويجب أن تتضمن عنوان URL ثابتًا لمسودة الوثيقة ذات الصلة. يجب إرسال الخطاب الثاني في نهاية فترة التعليق العام، ويجب أن يتضمن عنوان URL ثابتًا يضم مجموع التعليقات المقدمة. يجب أن يشير الخطاب الثالث إلى ما إذا كان قد تم التوصل إلى توافق في الآراء، وإذا كان الأمر كذلك، فيجب أن تتضمن عنوان URL ثابتًا للوثيقة النهائية. قد يكون إرسال رسائل أخرى مفيدًا أيضًا، كما هو الحال عند تمديد فترة التعليق العام. بالإضافة إلى ذلك، يقترح فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق أن تقوم منظمة ICANN بإنشاء صفحة ويب مخصصة لإدراج جميع الدعوات العامة للتعليقات، والتي يفترض ربطها بعد ذلك بصفحة المستندات ذات الصلة.

الاقتراح 4

لتمكين المناقشات الشفافة حول الأمن، يجب أن تنتظر منظمة ICANN في إنشاء منصة مفتوحة لضمان المعلومات من أجل مشاركة معلومات الأمن والإنتهاك بهدف جعل المعلومات أكثر مرونة وسرعة في الكشف عنها.

¹³¹ ICANN، "توصيات فريق مراجعة المنافسة وثقة المستهلك وخيار المستهلك (CCT-RT) المقبولة - خطة للتنفيذ الخطوات المقبلة"، تم الاطلاع في 19 ديسمبر/كانون الأول 2020، <https://www.icann.org/public-comments/cct-rt-implementation-plan-2019-09-11-en>.

الملحق "ب": التعاريف والاختصارات

التعريفات

يتطلب تقييم من هذا النوع فهمًا مشتركًا للمصطلحات المرتبطة بالمراجعة. في البداية، عمل فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق وفقًا للتعريفات التالية: 132

- ⊙ الإنتهاك: انظر "انتهاك نظام اسم النطاق DNS" أدناه
- ⊙ انتهاك بريد الأعمال (BEC): هو نوع من عمليات الاختيال التي تستهدف الشركات حيث يتم انتحال حسابات البريد الإلكتروني للموظفين أو اختراقها للقيام بتحويلات بنكية احتيالية.
- ⊙ الروبوت: هي شبكة من أجهزة الكمبيوتر مصابة بالبرمجيات الخبيثة ويتم التحكم فيها كمجموعة دون علم أصحاب أجهزة الكمبيوتر.
- ⊙ اختيال الشهادة الرقمية: عبارة عن مخترق ينتهك هيئة تصديق (CA) لإنشاء والحصول على شهادات مزورة لشخص المزيد من الهجمات؛ يمكن للمهاجم أيضًا استخدام الشهادات الاحتياطية للمصادقة كشخص أو نظام آخر، أو لتزوير توقيعات رقمية.
- ⊙ هجوم حجب الخدمة الموزعة (DDoS): عبارة عن محاولة خبيثة لتعطيل خادم أو خدمة أو شبكة مستهدفة عن طريق إغراق الهدف أو البنية التحتية المحيطة به بفيض من حركة مرور الإنترنت من عدة مصادر (موزعة).
- ⊙ انتهاك نظام اسم النطاق DNS: إنتهاك متعدد للمعرفات العالمية التي يوفرها نظام اسم النطاق لبنية الجريمة الإلكترونية وتوجيه المستخدمين إلى مواقع ويب تنتج أشكالاً أخرى من الجريمة، مثل استغلال الأطفال وانتهاك حقوق الإنسان والاختيال.
- ⊙ نظام اسم النطاق (DNS): نظام اسم النطاق عبارة عن خدمة قاعدة بيانات موزعة عبر الإنترنت تقوم بترجمة أسماء النطاقات التي يسهل تذكرها إلى عناوين بروتوكول الإنترنت الرقمية (IP)؛ على سبيل المثال، سيقوم نظام اسم النطاق بترجمة www.icann.org إلى 192.0.34.65 (المحدد في طلب RFC رقم 1034 ورقم 1035).
- ⊙ إطار عمل أمن واستقرار ومرونة أنظمة المعرفات (IS-SSR): عبارة عن وثيقة يتم تحديثها دوريًا، و"تصف إطار عمل الأمن والحماية والاستقرار دور وحدود ICANN في دعم إنترنت فردي وعالمي متشابك والتحديات التي تواجه أنظمة معرفات الإنترنت الفريدة".
- ⊙ البرامج الضارة: برامج مصممة خصيصًا لتعطيل نظام الكمبيوتر أو إتلافه أو الحصول على وصول غير مصرح به إلى نظام الكمبيوتر.
- ⊙ التصيد: المحاولة الاحتياطية للحصول على معلومات حساسة من خلال التكرار ككيان جدير بالثقة في اتصال إلكتروني.
- ⊙ برمجيات الدفع القسري للفدية: عبارة عن برامج ضارة مصممة لمنع الوصول إلى نظام الكمبيوتر إلى أن يتم دفع مبلغ مالي.
- ⊙ المرونة: قدرة نظام المعرفات الفريدة على التحمل والصمود والبقاء بفاعلية أمام أشكال الهجوم الخبيث وغير ذلك من الأحداث المؤدية للانقطاع دون قطع أو وقف الخدمة.
- ⊙ الاختيال: عبارة عن خدعة احتياطية يتم صنعها لتبدو وكأنها نشاط تجاري حقيقي أو فرصة استثمارية مصممة لكسب المال.
- ⊙ الأمن: القدرة على الحماية ضد إنتهاك نظم المعرفات الفريدة للإنترنت.
- ⊙ التهديدات الأمنية: يعد التصيد والاختيال والبرامج الضارة وبرامج الفدية والبريد غير المرغوب فيه وهجوم حجب الخدمة الموزعة DDoS وتزويد الشهادات الرقمية وشبكات الروبوت من بين التهديدات الأمنية الأكثر خطورة.
- ⊙ البريد غير المرغوب فيه: بريد إلكتروني جماعي غير مرغوب.
- ⊙ الاستقرار: القدرة على ضمان عمل نظام المعرفات على النحو المتوقع له، وأن تكون لدى مستخدمي المعرفات الفريدة الثقة في عمل النظام على النحو المتوقع.
- ⊙ المعرفات الفريدة: تتضمن مهمة ICANN الفنية المساعدة في تنسيق تخصيص نظام المعرفات الفريدة للإنترنت على المستوى العام، وعلى وجه التحديد، أسماء نطاقات المستوى الأعلى، وكتل عناوين بروتوكول الإنترنت (IP) وأرقام النظام المستقل (AS) المخصصة لسجلات الإنترنت الإقليمية ومعلمات البروتوكول وفقًا لتوجيهات فريق عمل هندسة الإنترنت IETF.

الاختصارات

- ⊙ AS: النظام المستقل
- ⊙ دائرة الأعمال: استمرار الأعمال التجارية
- ⊙ CISO: مسؤول أمن المعلومات الأول
- ⊙ CSO: مسؤول الأمن الأول
- ⊙ CZDS: خدمة بيانات المنطقة المركزية

132 ICANN، "دور واختصاص الأمن والاستقرار والمرونة"، تم الاطلاع في 27 ديسمبر/كانون الأول 2019، <https://www.icann.org/resources/pages/ssr-role-remit-2015-01-19-en>

- ⦿ DAAR: التبليغ عن نشاط انتهاك النطاق
- ⦿ DNS: نظام اسم النطاق
- ⦿ DNSSEC: الامتدادات الأمنية لنظام اسم النطاق (وفقًا لما هو محدد في طلب RFC رقم 4033 ورقم 4034 ورقم 4035)
- ⦿ DNS: DoH عبر HTTPS
- ⦿ DNS: DoT عبر TLS
- ⦿ DPS: بيان ممارسات الامتدادات الأمنية لنظام اسم النطاق DNSSEC
- ⦿ DR: التعافي من الكارثة
- ⦿ DURZ: منطقة جذر غير صالحة عمدًا
- ⦿ EBERO: مشغل السجل المساعد في حالة الطوارئ EBERO
- ⦿ EPDP: عملية وضع السياسات المعجلة
- ⦿ FSM: ماكينة الحالة المتناهية
- ⦿ gTLD: نطاق المستوى الأعلى العام
- ⦿ GNSO: منظمة دعم الأسماء العامة
- ⦿ HTTP: بروتوكول نقل النص التشعبي
- ⦿ HTTPS: بروتوكول نقل النص التشعبي الآمن
- ⦿ IANA: هيئة الإنترنت للأرقام المخصصة
- ⦿ IETF: فريق عمل هندسة الإنترنت
- ⦿ IMRS: خادم الجذر المدار بمعرفة ICANN
- ⦿ IP: بروتوكول الإنترنت
- ⦿ IRTF: فريق عمل أبحاث الإنترنت
- ⦿ IS-SSR: إطار عمل أمن واستقرار ومرونة أنظمة المعرفات الخاصة بالإنترنت
- ⦿ ISMS: نظام إدارة أمن المعلومات
- ⦿ ISO: المنظمة الدولية للتقييس
- ⦿ ITIL: مكتبة البنية التحتية لتقنية المعلومات
- ⦿ KSK: مفتاح توقيع شفرة الدخول الأساسية
- ⦿ NCAP: مشروع تحليل تضارب الأسماء
- ⦿ NIST: المعهد الوطني للمعايير والتكنولوجيا
- ⦿ OCTO: مكتب المسؤول الفني الرئيس
- ⦿ PII: البيانات المحددة لهوية أصحابها
- ⦿ هيئة المعرفات الفنية العامة: المعرفات التقنية العامة
- ⦿ RDS: خدمات دليل التسجيل
- ⦿ RAA: اتفاقية اعتماد أمين السجل
- ⦿ RAPWG: مجموعة عمل سياسات إساءة التسجيل
- ⦿ RDAP: بروتوكول الوصول الى بيانات التسجيل
- ⦿ اللجنة الاستشارية لنظام خادم الجذر RSSAC: اللجنة الاستشارية لنظام خادم الجذر
- ⦿ SADAG: التحليل الإحصائي لانتهاك نظام اسم النطاق DNS في نطاقات gTLD
- ⦿ SMART: محدد وقابل للقياس وقابل للتخصيص وملئم وقابل للتتبع
- ⦿ SOP: الخطط الاستراتيجية والتشغيلية
- ⦿ اللجنة الاستشارية للأمن والاستقرار SSAC: اللجنة الاستشارية للأمن والاستقرار
- ⦿ SSAFE: بيان حول معايير عمليات التصديق
- ⦿ SSR: الأمن والاستقرار والمرونة
- ⦿ SSR1: عملية المراجعة الأولي لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق
- ⦿ SSR2: عملية مراجعة الأمن والاستقرار والمرونة الثانية
- ⦿ TLS: أمن مستوى النقل

الملحق "ج": الإجراءات والمنهجية

الإجراءات والمنهجية لمراجعة توصيات فريق المراجعة الأولي لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق

تستند عملية التقييم لفريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق الموضحة أدناه إلى مناقشات مع طاقم منظمة ICANN المسؤول عن التنفيذ وملخصات مقدمة منه؛ والمراجعة المنهجية لكمية كبيرة من وثائق ICANN ذات الصلة وتقارير التنفيذ التي أنشأتها منظمة ICANN؛ وأبحاث ومقابلات إضافية¹³³ كما استخدم الفريق أيضًا جلسات توعية وتواصل في اجتماعات ICANN العامة في برشلونة وكوبي للتنسيق مع أصحاب المصلحة المعنيين في المجتمع. وكان التقييم كميًا ونوعيًا، حيثما أمكن، اعتمادًا على التوصية المحددة.

كانت العديد من توصيات فريق المراجعة الأولي لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق عالية المستوى وتفتقر إلى الدقة. وليس لدى فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق أي سلطة للوصول إلى الأعمال الداخلية لـ ICANN وتحليلها، وبالتالي طلب من منظمة ICANN تقديم خطط التنفيذ الخاصة بها ودليل التنفيذ الناجح لأعضاء فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق. تفتقر التوصيات نفسها والوثائق المقدمة من منظمة ICANN إلى مؤشرات أداء رئيسية محددة وأهداف قابلة للقياس وخطط تنفيذ. وهو ما جعل قياس أو تتبع عمليات التنفيذ أمرًا صعبًا. علاوة على ذلك، تركت صياغة بعض التوصيات مساحة للتفسير. أدى هذا في بعض الأحيان إلى فهم مختلف للتوصية من قبل فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق عن الذي يستخدمه فريق عمل منظمة ICANN.

وبالنسبة لكل توصية، قدم موظفو منظمة ICANN إجابات أولية عن التنفيذ للفريق في عام 2017، وقدموا تقريرًا عن كيفية تنفيذهم لتوصيات فريق المراجعة الأولي لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق. استشهد موظفو ICANN بصفحات الويب أو المستندات، والعروض التقديمية المرتبة من مختلف الإدارات داخل منظمة ICANN، وقدموا أيضًا موجزات للفريق حول التوصيات على مدى تسعة أشهر. راجع الفريق أيضًا عددًا كبيرًا من وثائق الخلفية ذات الصلة بهذه المراجعة. وأجرى الفريق مقابلات مع فريق عمل منظمة ICANN، وطلب معلومات إضافية، واستخدم تعليقات وآراء أصحاب المصلحة المعنيين وأبحاثه الخاصة لإجراء مزيد من التحليل عند الاقتضاء.

بعد أن تلقى الفريق ردودًا من منظمة ICANN على الأسئلة المقدمة واستكمل أبحاثه والعناية الواجبة بأفضل ما لديه من قدرات، قام بصياغة التقييمات الأولية لكل توصية في الفترة من منتصف إلى أواخر عام 2018، والتي تمت مناقشتها عبر الإنترنت، حول الاجتماعات الأسبوعية للفريق، وأيضًا في الاجتماعات المباشرة وجهًا لوجه. قام الفريق بتحرير النص حسب الحاجة ووافق على الاستنتاجات والنتائج لكل توصية من توصيات فريق المراجعة الأولي لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق بهدف إدراجها في مسودة تقرير فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق، مع بروتوكولات الإجماع المعتمدة للفريق، ومع الإشارة إلى اعتراضات الأقلية عند الاقتضاء.

بعد المناقشة عبر الإنترنت وفي الاجتماعات الهاتفية، والمرور بالعديد من التكرارات والتأكيدات، قرر الفريق هيكل مسودة التقييم وفقًا للمنهجية التالية، والتي ركزت على إكمال المهمة، والملاءمة، والعمل الإضافي المطلوب:

1. ما الذي تم القيام به لتنفيذ التوصية؟
2. هل تم تنفيذ التوصية بالكامل؟
3. هل كان للتنفيذ التأثير المقصود؟
4. كيف تم إجراء التقييم؟
5. هل ما تزال التوصية ذات صلة اليوم؟
6. وإذا كان الأمر كذلك، فما العمل الإضافي المطلوب؟ إن كان الجواب كلا، لماذا؟

يتناول السؤال الأول ما فعلته منظمة ICANN لتنفيذ التوصية. يعطي السؤال الثاني تقييم الفريق لمستوى التنفيذ اعتبارًا من "تاريخ التنفيذ الكامل" الذي قدمه فريق العمل. صادف الفريق العديد من التوصيات التي يبدو أنه تم تنفيذها جزئيًا فقط أو حيث كانت خطط التنفيذ مفقودة. في هذه الحالات، حدد الفريق مجالات جوانب نوعية بحاجة لتحسين. في بعض الحالات، كان من الصعب وضع شروط مسبقة

¹³³ صفحة ويكي الخاصة بفريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق في ICANN على، <https://community.icann.org/display/SSR/SSR2+Review>. انظر على وجه الخصوص الوثائق الأساسية ومواد الإحاطة.

وأهداف واضحة ضرورية للتنفيذ الناجح بسبب عدم وجود خطط تنفيذ ووثائق ونقص مؤشرات الأداء. ويتناول السؤال الثالث ما إذا كان التنفيذ قد حقق الأثر المنشود أم لا وإلى أي مدى كان ذلك. أما السؤال الرابع فيتحدث عن كيفية قيام فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق بإجراء التقييم. يمكن للقراء تتبع المستندات والأدلة الأخرى التي يستخدمها الفريق على أساس كل توصية على حدة. بناءً على السؤال الخامس، قام الفريق أيضاً بتقييم ما إذا كانت كل توصية ما تزال ذات صلة في عام 2018 أم لا. أخيراً، قرر الفريق بعد ذلك ما إذا كانت الظروف الحالية تستدعي عملاً إضافياً لتنفيذ شكل من أشكال هذه التوصية، والتي من شأنها بعد ذلك الرجوع بالفائدة على مجموعة التوصيات الخاصة بفريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق.

إجراءات ومنهجية الأمن والاستقرار والمرونة في ICANN وأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق، والتحديات المستقبلية

أجرى فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق سلسلة من المقابلات مع طاقم منظمة ICANN.¹³⁴ ركزت الأسئلة على اكتمال وفعالية عمليات أمن منظمة ICANN وفعالية إطار عمل أمن منظمة ICANN.

نظم فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق عملية محددة لتأكيد النتائج ووضع توصيات للنظر فيها من قبل ICANN، بما في ذلك:

- ⊙ مراجعة وتحليل وتلخيص الوثائق ذات الصلة.
- ⊙ إجراء التحقيقات في المناطق المحددة ذات الاهتمام.
- ⊙ إجراء المقابلات ذات الصلة حسب الاقتضاء.
- ⊙ صياغة ملخص للمسوغات والنتائج والتوصيات.

ركز مسار العمل الثاني على مخاوف 2 داخل منظمة ICANN نفسها، بينما ركز مسار العمل الثالث على الأمن والاستقرار والمرونة لأنظمة المعرفات العالمية: نظام DNS العالمي، وقواعد بيانات أرقام IANA (تخصيصات IP وأرقام النظام المستقل)، وسجلات بروتوكول IANA. نظر فريق المراجعة على وجه التحديد في التقارير والتعليقات والآراء الأخرى حول المخاطر والتهديدات وانتهاك نظام اسم النطاق ثم قام بتعيين البيانات الناتجة إلى مكون (مكونات) ICANN ذات الصلة وإجراءاتها وسياساتها. ضمن مسار العمل الرابع فيما يتعلق بالتحديات المستقبلية للأمن والاستقرار والمرونة، نظر فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق في البحث الحالي حول انتهاك DNS، وتأثير التطور المستمر لأنواع وحجم الأجهزة في DNS، والتكنولوجيا الناشئة، ومجالات الاهتمام المحددة في مسارات العمل الأخرى التي قد يكون لها آثار مستقبلية، ومنهجيات ICANN المؤسسية لتحليل التهديدات والتخفيف من حدتها. أدرك فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق أن مسار العمل هذا يعتمد على الموضوعات الناشئة من المجالات التابعة الأخرى. وبشكل أكثر تحديداً، بالإضافة إلى التحديات التي يتم تحديدها بشكل عام، قد يواجه استقرار ومرونة DNS تحديات أخرى محددة ضمن مسار العمل فيما يتعلق بأمن واستقرار ومرونة ICANN وأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق.

¹³⁴ صفحة ويكي الخاصة بفريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق في ICANN على، <https://community.icann.org/display/SSR/SSR2+Review>. انظر على وجه الخصوص مواد الإحاطة.

الملحق "د": النتائج المتعلقة بتوصيات فريق المراجعة الأولي لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق

ويشتمل هذا القسم على تقييم تفصيلي لكل توصية من توصيات فريق المراجعة الأولي لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق. وتناقش النتائج الواردة هنا تطبيقات محددة ومشكلاتها وأفكار الفريق لتحقيق مزيد من العمل. أشار فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق إلى المشكلات التالية التي تعاد الظهور:

1. يوجد افتقار إلى المؤشرات والقياس وقواعد العمل التي من شأنها السماح للمجتمع ولمنظمة ICANN بتعقب وفهم الفضاء الأمني والأنشطة الخاصة بهم.
2. وهناك افتقار إلى الأدلة المتاحة أمام العموم والتعريفات والإجراءات، الأمر الذي يحول دون مراقبة لأنشطة الأمن والاستقرار والمرونة، وهو ما يؤدي إلى افتقار في الوضوح فيما يخص ما يجري تنفيذه ومتى يتم تنفيذه ومن ينفذه وكيف ينفذه.
3. كما أن هناك افتقار إلى مراجعة ومساءلة المجتمع، ما يؤدي إلى حجب فرص مجتمع ICANN في توفير التعليقات والآراء على المسائل الخاصة بالأمن والاستقرار والمرونة.
4. ليس لدى منظمة ICANN في الوقت الحالي استراتيجية جامعة أو أهداف قابلة للتحديد أو سياسة واضحة وشاملة للأمن والاستقرار والمرونة. فيدون استراتيجية وظيفية للأمن والاستقرار والمرونة بالإضافة إلى إدارة متكاملة للأمن والمخاطر (على سبيل المثال؛ السياسة والإجراءات والمعايير والأسس والإرشادات)، فإن المسؤوليات ذات الصلة بالأمن والاستقرار والمرونة لا يتم تعيينها وقياسها وتعقبها، الأمر الذي يؤدي إلى نقص الشفافية والمساءلة.

توصية فريق المراجعة الأولي لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق رقم 1

"يتعين على ICANN نشر بيان واحد وواضح ومتسق لاختصاص SSR التابعة لها والمهمة الفنية المحددة. ويتعين على ICANN إظهار هذا البيان للعيان ومطالبة الجمهور بإبداء ملاحظاتهم للوصول إلى بيان يستند إلى إجماع".

النتائج التي خلص إليها فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق: تظل هذه التوصية ذات صلة حيث تم تنفيذها جزئياً ولكنها لم تحقق بشكل كامل التأثير المقصود المتمثل في وجود بيان واضح ومتسق قائم على الإجماع يصف مهمة الأمن والاستقرار والمرونة الخاصة بمنظمة ICANN والمهمة الفنية.

المسوغ:

- ⊙ لاحظ الفريق وجود بيان، وأن منظمة ICANN قامت بتحديث هذا البيان (ولكن لم تعد تحتفظ به) نتيجة لمراجعة قام بها المجتمع.¹³⁵ وعلى الرغم من وجود هذا البيان وتعريفاته الواضحة لـ "الأمن والاستقرار والمرونة"، يظل استخدام هذه التعريفات غير متسق. أشارت المحادثات الجانبية مع أعضاء الفريق الذين لديهم حق الاطلاع على نص عقود منظمة ICANN مع مختلف الأطراف المتعاقدة إلى أن تعريفات "الأمن" و"الاستقرار" المستخدمة في اتفاقيات منظمة ICANN مع الأطراف المتعاقدة مختلفة.¹³⁶
- ⊙ لم يتم تقديم أي مؤشرات لتقييم ما إذا كان التنفيذ له الأثر المقصود في توفير معلومات واضحة ومتسقة حول اختصاص الأمن والاستقرار والمرونة وحدود مهمته الفنية. وبالنظر إلى الطرق المختلفة التي يتم بها استخدام مصطلح "الأمن والاستقرار والمرونة" في جميع أنحاء ICANN، فإنه لم يؤد إلى التعريف الشائع الذي كان متوقعاً من قبل فريق المراجعة الأولي لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق.

¹³⁵ دور واختصاص الأمن والاستقرار والمرونة، <https://www.icann.org/resources/pages/ssr-role-remit-2015-01-19-en>، و"أمن واستقرار ومرونة فريق مراجعة نظام اسم النطاق - مسودة التقرير: تقرير التعليقات العامة"، آخر تعديل في 18 مايو/أيار 2012، <http://www.icann.org/en/system/files/files/report-comments-ssr-rt-draft-report-18may12-en.pdf>.

¹³⁶ راجع أيضاً قسم نطاقات gTLD الجديدة القاعدية رقم 7.3

<https://newgtlds.icann.org/sites/default/files/agreements/agreement-approved-31jul17-en.html> مقابل تعريفات منظمة ICANN لـ <https://www.icann.org/groups/ssac> S&S

توصية فريق المراجعة الأولي لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق رقم 2
"يجب مراجعة تعريف وتنفيذ ICANN لاختصاص SSR الخاص بها والمهمة الفنية المحدودة من أجل تحقيق الإجماع والحصول على التعليقات من المجتمع. وينبغي تكرار العملية بشكل منتظم، وقد يتم ذلك بالتزامن مع دورة مراجعات SSR المستقبلية".

النتائج التي خلص إليها فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق: ما تزال هذه التوصية ذات صلة ولم تنفذ بالكامل. لم يتحقق التأثير المقصود لإجراء عملية مراجعة عامة منتظمة لاختصاصات الأمن والاستقرار والمرونة في منظمة ICANN والمهمة الفنية المرتبطة بها.

المسوغ:

❶ لم يجد فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق دليلاً على حدوث مراجعات منتظمة لاختصاص الأمن والاستقرار والمرونة. لم تكن هناك أي فرصة للتعليق بشكل خاص على بيان الاختصاص والمهمة منذ عام 2013.

توصية فريق المراجعة الأولي لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق رقم 3
"بمجرد أن تقوم ICANN بإصدار بيان مستند إلى الإجماع باختصاص SSR الخاص بها والمهمة الفنية المحدودة، يتعين على ICANN استغلال المصطلحات ذات الصلة ومواصفات هذا البيان في جميع المواد".

النتائج التي خلص إليها فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق: ما تزال هذه التوصية ذات صلة ولكنها لم تنفذ بالكامل. لم يتحقق التأثير المقصود للعمل من المصطلحات المتسقة ومجموعة الأوصاف للمواد ذات الصلة بالأمن والاستقرار والمرونة.

يرجاء مراجعة توصية فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق رقم 13: زيادة شفافية ومساءلة الإبلاغ عن شكاوى الانتهاك لتوصية فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق التي تضيف المزيد إلى توصية فريق المراجعة الأولي لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق الأصلية.

المسوغ:

- ❶ يسرد منشور مدونة من يوليو/تموز 2013 مصطلحات الأمن في منظمة ICANN المتاحة للمجتمع بأسره؛ ومع ذلك، لا يبدو أن هذه التعريفات مضمنة بشكل ثابت في الوثائق الأخرى ذات الصلة بالأمن والاستقرار والمرونة.¹³⁷
- ❷ يشير تقرير فريق عمل منظمة ICANN حول هذه التوصية إلى أن فريق العمل سيضيف المصطلحات الرئيسية إلى مسرد مصطلحات منظمة ICANN العام بشكل مستمر في إطار الخطة الإستراتيجية والتشغيلية (SOP)؛ مع تطور أنشطة الأمن والاستقرار والمرونة، سيتم تحديث المصطلحات والأوصاف في إطار الخطة الإستراتيجية والتشغيلية. ومع ذلك، لم يتم تحديث المسرد (الموجود في منشور المدونة المذكور أعلاه) منذ فبراير/شباط 2014.

توصية فريق المراجعة الأولي لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق رقم 4
"يتعين على ICANN أن توثق وتحدد بوضوح طبيعة علاقات SSR الخاصة بها داخل مجتمع ICANN لتوفير نقطة تركيز واحدة لفهم أوجه الارتباط المتبادل بين المنظمات".

النتائج التي خلص إليها فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق: ما تزال هذه التوصية ذات صلة ولكن لم تنفذ بالكامل. لم يتحقق التأثير المقصود لتوفير مورد مفتوح وشفاف يصف علاقات الأمن والاستقرار والمرونة في منظمة ICANN.

يرجاء مراجعة توصية فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق رقم 2: استحداث منصب مدير تنفيذي مسؤول عن كل من الأمن الاستراتيجي والتكتيكي وإدارة المخاطر لتوصية فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق والتي تضيف إلى توصية فريق المراجعة الأولي لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق الأصلية.

¹³⁷ ICANN، مدونة "مصطلحات أمن ICANN"، آخر تعديل في 8 يوليو/تموز 2013، <https://www.icann.org/news/blog/icann-s-security-terminology>.

المسوغ:

● أنشأ فريق منظمة ICANN وثيقة لفريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق تتبع الأدوار والمسؤوليات المتعلقة بالأمن والاستقرار والمرونة في ICANN، وتسرد كل منظمة تربطها علاقة رسمية بمنظمة ICANN. 138 يتضمن المستند مراجع محددة إلى المستندات التي تدعم كل من هذه العلاقات، ووصفًا لمكونات الأمن والاستقرار والمرونة لتلك العلاقة. ومع ذلك، لا يمكن العثور على العديد من المراجع المدرجة في هذا المستند على الإنترنت. يعرض المستند غالبًا مكونات الأمن والاستقرار والمرونة للعلاقات على أنها "غير معروفة".

توصية فريق المراجعة الأولي لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق رقم 5

"يتعين على ICANN استخدام تعريف علاقات SSR الخاصة بها للحفاظ على ترتيبات العمل الفعال وتوضيح كيفية استخدام هذه العلاقات من أجل تحقيق كل هدف من أهداف SSR".

النتائج التي خلص إليها فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق: ما تزال هذه التوصية ذات صلة ولكنها لم تنفذ بالكامل. لم يتمكن فريق المراجعة من تحديد ما إذا كانت منظمة ICANN قد حققت التأثير المقصود لترتيبات العمل الفعالة لدعم كل هدف من أهداف الأمن والاستقرار والمرونة.

برجاء مراجعة توصية فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق رقم 3: تحسين شفافية الميزانية ذات الصلة بالأمن والاستقرار والمرونة لتوصية فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق التي تضيف المزيد إلى توصية فريق المراجعة الأولي لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق الأصلية.

المسوغ:

- توقع الفريق أن يتضمن إطار عمل أمن واستقرار ومرونة أنظمة المعرفات معلومات حول كيفية استخدام العلاقات الرئيسية المطلوبة في توصية فريق المراجعة الأولي لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق رقم 4 لتحقيق أهداف الأمن والاستقرار والمرونة؛ ومع ذلك، فإن هذه المعلومات غير متوفرة حاليًا.¹³⁹
- افتقر فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق إلى المعلومات الكافية لتقييم ما إذا كانت علاقات العمل مفيدة أم لا.

توصية فريق المراجعة الأولي لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق رقم 6

"يتعين على ICANN نشر وثيقة تحدد بوضوح الأدوار والمسؤوليات لكل من SSAC وRSSAC من أجل تخطيط أنشطة المجموعتين بوضوح. يتعين على ICANN السعي للحصول على إجماع لهذا عبر كلتا المجموعتين، بالتعرف على تاريخ وظروف تكوين كل منهما. كما يتعين على ICANN مراعاة موارد كلتا المجموعتين، بالاتساق مع المطالب المطلوبة منهما".

النتائج التي خلص إليها فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق: ما تزال هذه التوصية ذات صلة ولكنها لم تنفذ. لم تحقق منظمة ICANN التأثير المقصود لتوضيح أدوار اللجنة الاستشارية للأمن والاستقرار واللجنة الاستشارية لنظام خادم الجذر لجميع الأطراف المعنية.

المسوغ:

- تم تسجيل الأدوار والمسؤوليات الخاصة باللجنة الاستشارية للأمن والاستقرار واللجنة الاستشارية لنظام خادم الجذر في مستند¹⁴⁰ ومع ذلك، ما يزال هذا المستند العام موسوم بالعلامة "مسودة قيد المراجعة". يبدو أن العمل قد بدأ بشأن هذه التوصية، ومع ذلك، فقد انتهى دون تناول المراجعات التنظيمية للجنة الاستشارية للأمن والاستقرار واللجنة الاستشارية لنظام خادم الجذر. إذا تم التوصل إلى إجماع، فلن يتمكن فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق من تحديد مكان الوثيقة النهائية.
- يستند المستند إلى لوائح ICANN قبل نقل وظائف IANA. كما أن أجزاء اللوائح التي تصف اللجنة الاستشارية للأمن والاستقرار واللجنة الاستشارية لنظام خادم الجذر متطابقة إلى حد كبير، لكن اللجنة الاستشارية لنظام خادم الجذر الآن مسؤولة صراحةً عن

¹³⁸ "علاقات الأمن والاستقرار والمرونة"، ICANN، في 23 يناير/كانون الثاني 2017،

<https://www.icann.org/en/system/files/files/ssr-relationships-fy17-23jan17-en.pdf>

¹³⁹ المصدر ذاته.

¹⁴⁰ ICANN، "مسودة قيد المراجعة: أدوار ومسؤوليات اللجنة الاستشارية للأمن والاستقرار واللجنة الاستشارية لنظام خادم الجذر في ICANN"،

في 5 مارس/أذار 2015، <https://www.icann.org/en/system/files/files/draft-rssac-ssac-roles-responsibilities-05mar15-en.pdf>

الاستجابة "الطلبات الحصول على معلومات أو آراء من مجلس الإدارة". لم يؤد التحديث إلى حل إمكانية التداخل في الأدوار والمسؤوليات بين اللجنة الاستشارية للأمن والاستقرار واللجنة الاستشارية لنظام خادم الجذر في لوائح ICANN:

"يفترض بالجنة الاستشارية للأمن والاستقرار SSAC أن تقدم المشورة لمجتمع ICANN ومجلس إدارته بشأن المسائل المتعلقة بأمن وسلامة أنظمة التسمية وتخصيص عناوين الإنترنت".

يتمثل دور اللجنة الاستشارية لنظام خادم الجذر في تقديم المشورة لمجتمع ICANN ومجلس إدارته في الأمور المتعلقة بالتشغيل والإدارة والنظام وسلامة نظام خادم الجذر للإنترنت".

توصية فريق المراجعة الأولي لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق رقم 7

"يتعين على ICANN أن تبني إطار الأمن والاستقرار والمرونة الحالي الخاص بها من خلال تأسيس مجموعة واضحة من الأهداف وتحديد أولويات المبادرات والأنشطة التي تقوم بها بما يتفق مع هذه الأهداف".

النتائج التي خلص إليها فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق: ما تزال التوصية ذات صلة وتم تنفيذها جزئياً. لم يتحقق التأثير المقصود المتمثل في وجود أهداف واضحة وذات مراجعة علنية في جانب الأمن والاستقرار والمرونة بالإضافة إلى جهود تحديد الأولويات المرتبطة بها.

برجاء مراجعة توصية فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق رقم 2: استحداث منصب مدير تنفيذي مسؤول عن كل من الأمن الاستراتيجي والتكتيكي وإدارة المخاطر، وتوصية فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق رقم 3: تحسين شفافية الموازنة ذات الصلة بالأمن والاستقرار والمرونة لتوصيات فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق تضيف إلى توصية فريق المراجعة الأولي لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق الأصلية.

المسوغ:

- يتم الإبلاغ عن الأنشطة ذات الصلة بالأمن والاستقرار والمرونة بانتظام في إطار الخطط الإستراتيجية والتشغيلية ((SOP، بما في ذلك تقارير إدارة الحافظة المنتظمة لـ ICANN وتقارير الأمن والاستقرار والمرونة ربع السنوية. 141 وقد استفادت الخطة الإستراتيجية والتشغيلية من إطار عمل أمن واستقرار ومرونة أنظمة المعرفات، والذي تضمن أولويات وأهداف وأنشطة الأمن والاستقرار والمرونة. ومع ذلك، لم يعد إنتاج هذا الإطار قائماً، وهو ما ترك فجوة حول كيفية أخذ الخطة الإستراتيجية والتشغيلية في الاعتبار الإجراءات ذات الصلة بالأمن والاستقرار والمرونة. كما أن عملية تحديث الوثائق ذات الصلة بالأمن والاستقرار والمرونة ليست واضحة منذ نشر آخر إصدار لإطار عمل أمن واستقرار ومرونة أنظمة المعرفات في عام 2016. 142
- أتاح إطار عمل أمن واستقرار ومرونة أنظمة المعرفات فرصة للمجتمع للاستفادة من استراتيجية الأمن والاستقرار والمرونة. لم تعد منظمة ICANN تنتج هذا الإطار بعد الآن، مما أدى إلى عدم كفاية الفرص لجمع آراء المجتمع من كامل مجموعة مجموعات أصحاب المصلحة في ICANN حول كيفية تعامل منظمة ICANN مع أنشطة الأمن والاستقرار والمرونة.
- ويبدو أن التخطيط الاستراتيجي لقضايا الأمن والاستقرار والمرونة تتمحور حول مكتب المسؤول الفني الأول ((OCTO، وبالنظر إلى وجود الخطة الإستراتيجية والتشغيلية، أدرك فريق المراجعة وجود مستوى من التخطيط حول أنشطة الأمن والاستقرار والمرونة داخل مكتب المسؤول الفني الأول. ومع ذلك، فإن مستوى التفاصيل والتخطيط المتصور في التوصية لا يشمل المناقشات العامة عبر جميع أصحاب المصلحة في منظمة ICANN على قدم المساواة.

توصية فريق المراجعة الأولي لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق رقم 8

"يتعين على ICANN مواصلة تعديل وتنقيح أهداف خطتها الإستراتيجية، لاسيما هدف الحفاظ على توافر DNS وتوجيهه. المحاذرة الواضحة لإطار العمل والخطة الإستراتيجية".

141 ICANN، "خطة ICANN الإستراتيجية للسنوات المالية 2021 - 2025"، بلا تاريخ، <https://www.icann.org/en/system/files/files/strategic-plan-2021-2025-24jun19-en.pdf> وديف بيسيتيلو، "تقارير أنشطة الأمن والاستقرار والمرونة لأنظمة المعرفات"، مدونة ICANN، آخر تعديل في 21 يناير/كانون الثاني 2015، <https://www.icann.org/news/blog/identifier-systems-ssr-activities-reporting-en>

142 ICANN، إطار عمل أمن واستقرار ومرونة أنظمة المعرفات - العام المالي 2015-2016، <https://www.icann.org/en/system/files/files/ssr-framework-fy15-16-30sep16-en.pdf>

النتائج التي خلص إليها فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق: في حين أن هذه التوصية لا تزال ذات صلة اليوم وتم تنفيذها جزئيًا، إلا أن تنفيذ هذه التوصية لم يحقق الأثر المنشود المتمثل في توفير رابط أوضح بين الاستراتيجية ذات الصلة بالأمن والاستقرار والمرونة والعمل التشغيلي.

برجاء مراجعة توصية فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق رقم 2: استحداث منصب مدير تنفيذي مسؤول عن كل من الأمن الاستراتيجي والتكتيكي وإدارة المخاطر، وتوصية فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق رقم 3: تحسين شفافية الموازنة ذات الصلة بالأمن والاستقرار والمرونة لتوصيات فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق تصنيف إلى توصية فريق المراجعة الأولى لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق الأصلية.

المسوغ:

- تشير الوثائق المتاحة على الصفحة الرئيسية لتنفيذ المراجعة الأولى لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق إلى أن إرشادات الأمن والاستقرار والمرونة متضمنة ومعالجة في التقارير والاستراتيجيات والإجراءات ذات الصلة¹⁴³ ومع ذلك، فإن التقارير المتاحة لا توفر رؤية كافية لأنشطة الأمن والاستقرار والمرونة وتفقر إلى التفاصيل المتعلقة بتنفيذ وتنفيذ أنشطة الأمن والاستقرار والمرونة.
- لا تشير الخطة الإستراتيجية والتشغيلية إلى الأنشطة والأولويات والنفقات في الخطة الإستراتيجية والتشغيلية ذات الصلة بالأمن والاستقرار والمرونة. بشكل حاسم، تم استبدال الآليات التي يصورها فريق المراجعة الأولى لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق بأدوات أخرى تنظيمية وعملية، وهو ما يعقد كلاً من التقييم والتنفيذ.

توصية فريق المراجعة الأولى لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق رقم 9

"يتعين على ICANN تقييم خيارات الشهادات مع المعايير الدولية المقبولة قبولاً عامًا (على سبيل المثال؛ ITIL، وISO وSAS-70) لمسؤولياتها التشغيلية. ويتعين على ICANN نشر خارطة طريق واضحة باتجاه التوثيق".

النتائج التي خلص إليها فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق: ما تزال هذه التوصية ذات صلة. لم يتمكن فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق من تحديد ما إذا كانت هذه التوصية قد تم تنفيذها بالكامل وحققت التأثير المقصود أم لا، حيث افتقرت التوصية الأصلية إلى الخصوصية اللازمة فيما يتعلق بالشهادة أو الشهادات التي يجب أن تستهدفها منظمة ICANN أو ما هي الغايات المنشودة.

برجاء مراجعة توصية فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق رقم 4: تحسين عمليات وإجراءات إدارة المخاطر، وتوصية فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق رقم 5: الامتثال لأنظمة إدارة أمن المعلومات المناسبة وشهادات الأمن لتوصيات فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق التي تصنيف إلى توصية فريق المراجعة الأولى لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق الأصلية.

المسوغ:

- وفقًا للمقابلات التي أجريت مع فريق عمل منظمة ICANN، سعت منظمة ICANN إلى الحصول على بعض الشهادات التي تركز على IANA، على سبيل المثال؛ شهادة SOC2/3 لنظام مفتاح توقيع شفرة الدخول الأساسية لمنطقة الجذر، وشهادة SOC2 لأنظمة تعيين وصيانة السجل، و SysTrust لتنفيذ الامتدادات الأمنية لنظام اسم النطاق في مستوى الجذر¹⁴⁴. أما خارج وظائف IANA، تُنشئ منظمة ICANN تقارير باستخدام أطر عمل التحسين المستمر في تكنولوجيا المعلومات والأمن السيبراني، ولديها تدقيق مالي سنوي، وتجري تقييمًا ذاتيًا سنويًا للمؤسسة الأوروبية لإدارة الجودة EFQM ومراجعة الوثائق، وتحصل على المشورة المهنية للمساعدة في قياس الأداء ودفع التحسين¹⁴⁵.
- تفيد منظمة ICANN أيضًا أن جميع موظفي أمن المعلومات مدربون على استخدام عروض معهد SANS¹⁴⁶.
- تشير منظمة ICANN إلى أن نتائج عمليات التدقيق الداخلية يتم إبلاغ مجلس إدارة ICANN وحده بها¹⁴⁷.
- لم يتمكن فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق من العثور على أي مستند يمكن استخدامه كخارطة طريق لتوثيق إجراءات الأمن والاستقرار والمرونة، مما يجعل مراجعة المجتمع مستحيلة.

¹⁴³ الصفحة الرئيسية لتنفيذ المراجعة الأولى لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق، موقع ويكي، آخر تحديث في 22 أغسطس/آب 2017، <https://community.icann.org/display/SSR/SSR1+Review+Implementation+Home>

¹⁴⁴ انظر وثيقة العمل، "أسئلة وأجوبة فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق"، بلا تاريخ، ص 6، <https://community.icann.org/pages/viewpage.action?pageId=64076120>

¹⁴⁵ المصدر ذاته، 24.

¹⁴⁶ المصدر ذاته، 11.

¹⁴⁷ المصدر ذاته، 6.

توصية فريق المراجعة الأولي لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق رقم 10

"يتعين على ICANN مواصلة جهودها في الإسراع بإنفاذ الامتثال للتعهدات وتوفير الموارد الكافية لهذه الوظيفة. كما يتوجب على ICANN تطوير وتنفيذ عملية أكثر هيكلية لمراقبة مشكلات وتحريات الامتثال."

النتائج التي خلص إليها فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق: ما تزال هذه التوصية ذات صلة ولم تنفذ بالكامل. لم يحقق الأثر المقصود لتطبيق الموارد الكافية لإنفاذ الامتثال للتعهدات وتطوير عملية منظمة مستمرة لرصد الامتثال.

برجاء مراجعة توصية فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق رقم 8: تمكين وإثبات تمثيل المصلحة العامة في المفاوضات مع الأطراف المتعاقدة، وتوصية فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق رقم 9: رصد وفرض الامتثال لتوصيات فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق التي تضيف إلى توصية فريق المراجعة الأولي لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق الأصلية.

المسوغ:

- يعتمد التقييم على المعلومات المتاحة للجمهور (على سبيل المثال، صفحة تقارير الامتثال التعاقدية) بالإضافة إلى تقرير فريق عمل ICANN الذي قدم دليلاً على تنفيذ التوصية.¹⁴⁸ يعد الإبلاغ العام المنتظم عن أنشطة الامتثال جزءاً من الخطة الإستراتيجية والتشغيلية (SOP) لمنظمة ICANN. ولدى منظمة ICANN صفحة عامة مخصصة لتقارير الامتثال التعاقدية، بما في ذلك البيانات المتعلقة بالبيانات الشهرية وربع السنوية والسنوية؛ بواقع عشرة تقارير مختلفة يمكن الاستعلام عنها خلال فترة 13 شهراً منتظماً؛ والمقاييس والبيانات كما هو مطلوب صراحة من جانب مجموعات العمل المختلفة. توجد الآن بعض برامج تدقيق الامتثال التعاقدية والتوعية قيد العمل. فقد أنشأت منظمة ICANN وظائف جديدة بعد المراجعة الأولي لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق لضمان تحقيق الأهداف والغايات في هذه الناحية.
- تم تحديث آليات تقديم الشكاوى من خلال الانتقال إلى موقع منظمة ICANN على الويب، وأتمتة وإطلاق أداة الشكاوى الجماعية. بالإضافة إلى ذلك، أشار فريق عمل ICANN إلى أنه تم إجراء استطلاع لجس النبض.¹⁴⁹ وأطلقت منظمة ICANN فحصاً للجودة للتحقق من عدم الدقة في بيانات خدمة دليل التسجيل. كما تم إعداد تقارير لدقة خدمة دليل التسجيل منذ أن أوصى فريق مراجعة WHOIS لعام 2012 بهذا الإجراء.
- تحتوي تقارير إنفاذ الامتثال لعام 2017 وعام 2016 على القليل من الأدلة على إجراءات إنفاذ الأمن والاستقرار والمرونة، على الرغم من اتفاقية السجل الأساسي لنطاقات gTLD الجديدة (يوليو/تموز 2017) التي تحتوي على التزامات محددة على الأطراف المتعاقدة فيما يتعلق بالأمن والاستقرار، وقد تساعد في مزيد من التنفيذ.¹⁵⁰ ليس من الواضح لفريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق كيف يتم تنفيذ هدف منظمة ICANN لتقليل حدوث إساءة التسجيل والسلوك الضار وتأثيرهما من خلال إجراءات الامتثال أو المبادرات الأخرى. تسلط غالبية المشكلات الواردة في تقرير تنفيذ المراجعة الأولي لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق للموظفين الضوء على الأمور المتعلقة بـ WHOIS. بالإضافة إلى ذلك، تحتوي اتفاقية أمناء السجلات (RAA) لسنة 2013 على حقوق إنفاذ غامضة لمنظمة ICANN فيما يتعلق بأمناء السجلات الذين تهدد عملياتهم خدمات السجل وأمناء السجلات أو نظام اسم النطاق أو الإنترنت.
- تُصدر منظمة ICANN تقارير شهرية حول عملها في إنفاذ الامتثال، ولكن ليس من الواضح إلى أي مدى يتم التعامل مع قضايا الأمن والاستقرار والمرونة ضمن عملية الامتثال.¹⁵¹

¹⁴⁸ يتوفر تقرير تنفيذ فريق المراجعة الأولي لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق على الرابط

<https://community.icann.org/download/attachments/54691765/SSR%20Recs%201-28.pdf?api=v2>

(الشرائح 28-30) ويتوفر موجز فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق حول هذه التوصية على الرابط

<https://community.icann.org/download/attachments/66085372/SSR1%20Compliance%20Briefing%20June%202017%20v3.pdf?version=2&modificationDate=1499814488000&api=v2>

¹⁴⁹ راجع "تنفيذ توصية الأمن والاستقرار والمرونة رقم 10" في تقرير تنفيذ فريق المراجعة الأولي لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق الموحد،

<https://community.icann.org/download/attachments/54691765/SSR%20Recs%201-28.pdf?api=v2>

¹⁵⁰ ICANN، في 31 يوليو/تموز 2017،

<https://newgtlds.icann.org/sites/default/files/agreements/agreement-approved-31jul17-en.pdf>

¹⁵¹ انظر تقارير "قياس مستوى أداء إدارة الامتثال التعاقدية" في ICANN،

<https://features.icann.org/compliance/dashboard/report-list>

توصية فريق المراجعة الأولي لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق رقم 11

"يتعين على ICANN إنهاء وتنفيذ مقاييس نجاح نطاقات gTLD الجديدة وتعقب IDN السريع الذي يرتبط بوضوح بأهداف برنامجها ذات الصلة بـ SSR، بما في ذلك المقاييس الخاصة بفاعلية الآليات الخاصة بالحد من إنتهاك اسم النطاق".

النتائج التي خلص إليها فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق: ما تزال هذه التوصية ذات صلة، لكنها غير قابلة للقياس. وفي حين تم اتخاذ إجراءات للتخفيف من إنتهاك أسماء النطاقات، لم يكن من الممكن تحديد ما إذا كان ذلك قد أثر على التخفيف من إنتهاك النطاقات أو ما مدى ذلك التأثير.

لقد تغير مشهد نظام اسم النطاق منذ أن قدم فريق المراجعة الأولي لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق توصياته نتيجة لتوسيع نطاقات gTLD الجديدة، على وجه الخصوص. ومع ذلك، فإن التوصية بتضمين اعتبارات الأمن والاستقرار والمرونة كمقياس رئيسي للنجاح في إدارة مساحة DNS تظل ذات صلة اليوم كما كانت عليه في 2011 إن لم تكن أكثر من ذلك.

برجاء مراجعة توصية فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق رقم 8: تمكين وإثبات تمثيل المصلحة العامة في المفاوضات مع الأطراف المتعاقدة، توصية فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق رقم 12: الإصلاح الشامل لتحليل إنتهاك نظام اسم النطاق DNS وجهود الإبلاغ لتمكين الشفافية والمراجعة المستقلة، وتوصية فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق رقم 13: زيادة شفافية ومساءلة الإبلاغ عن شكاوى الإنتهاك لتوصيات فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق التي تضيف المزيد إلى توصية فريق المراجعة الأولي لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق الأصلية.

المسوغ:

- ◉ لم يتمكن فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق من العثور على أي مستند يصف مقاييس النجاح، بما في ذلك قياسات فعالية آليات التخفيف من إنتهاك أسماء النطاقات، والتي تحظى بإجماع المجتمع. وقد لوحظ هذا النقص في المعايير القابلة للقياس في تقرير وتوصيات فريق مراجعة المنافسة وثقة واختيار المستهلكين الأخيرة.¹⁵²
- ◉ يحتوي المعيار 11 من اتفاقية السجل الجديدة على التزامات أساسية على السجلات فيما يخص الأمن والاستقرار والمرونة، بما في ذلك الالتزامات بإجراء تحليل فني دوري والحفاظ على تقارير إحصائية لتقييم ما إذا كانت النطاقات في TLD تُستخدم لارتكاب تهديدات أمنية أم لا، مثل الاستدراج والتصيد والبرامج الضارة وشبكات الروبوت. كانت هذه الالتزامات الدقيقة جزءاً من اتفاقية تسجيل gTLD القياسية الجديدة منذ فتح باب الطلبات في عام 2012. لدى منظمة ICANN رسم بياني للامتثال، لكنه يقيس عدد الشكاوى والفئات.¹⁵³ وما يزال من الصعب تتبع ذلك نظراً لأن تقاريره منتشرة عبر عدة صفحات.

توصية فريق المراجعة الأولي لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق رقم 12

"يتعين على ICANN العمل مع المجتمع لتحديد الممارسات المثلى ذات الصلة بـ SSR ودعم تنفيذ مثل هذه الممارسات عن طريق العقود والاتفاقيات ومذكرات التفاهم والآليات الأخرى".

النتائج التي خلص إليها فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق: لم يتم تنفيذ توصية فريق المراجعة الأولي لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق رقم 12 بالكامل وما تزال ذات صلة لا سيما اليوم. ولم يتحقق تأثير تحديد وتنفيذ أفضل الممارسات ذات الصلة بالأمن والاستقرار والمرونة.

برجاء مراجعة توصية فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق رقم 8: تمكين وإثبات تمثيل المصلحة العامة في المفاوضات مع الأطراف المتعاقدة، وتوصية فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق رقم 9: رصد وفرض الامتثال لتوصيات فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق التي تضيف إلى توصية فريق المراجعة الأولي لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق الأصلية.

المسوغ:

- ◉ تحتوي المواصفة 11 في اتفاقية السجل الجديدة (RA) على التزامات كبيرة فيما يخص الأمن والاستقرار والمرونة على السجلات. كانت هذه الالتزامات الدقيقة في اتفاقية السجل جزءاً من اتفاقية سجل gTLD القياسية الجديدة منذ فتح باب الطلبات في عام 2012. ومع ذلك، يبدو أن منظمة ICANN لم تستخدم هذه الأحكام مقياساً لتقييم مدى فعاليتها في تحقيق أهداف توصية فريق المراجعة الأولي لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق رقم 12.

¹⁵²تقرير فريق مراجعة المنافسة وثقة واختيار المستهلكين، ص 9،

<https://www.icann.org/en/system/files/files/cct-rt-final-08sep18-en.pdf>

¹⁵³ انظر تقارير قياس مستوى أداء إدارة الامتثال التعاقدية " في ICANN، <https://features.icann.org/compliance> وتقارير قياس

مستوى أداء إدارة الامتثال التعاقدية، <https://features.icann.org/compliance/dashboard/report-list>.

- ◉ يرجع تاريخ التقرير المعنون "منهجية تخفيف هجمات نظام المعرفات" إلى فبراير/شباط 2017. تعرض الورقة البحثية الاقتراحات التي قيل بأنها أنشئت "داخل ICANN ومن خلال خبراء أمن نظام المعرفات في جميع قطاعات المجتمع".¹⁵⁴ ومع ذلك، فإن طبيعة العملية التي تم اتباعها للتوصل إلى أفضل الممارسات المنصوص عليها في الوثيقة غير واضحة. وليس ثمة دليل في الورقة البحثية المرتبطة على وجود إدماج لتلك الممارسات الفضلى في الاتفاقيات التي تبرمها منظمة ICANN. ولا يوجد دليل على العمل قبل عام 2017 مشمول في التقرير.
- ◉ حدد تقرير منهجية تخفيف هجوم نظام المعارف قائمة غير شاملة للهجمات ضد نظام المعارف. وعلى الرغم من وجود بعض الاتفاقيات والتجديدات والمواصفات ومذكرات التفاهم منذ فبراير/شباط 2017، لم يتم تضمين أي شيء محدد من تلك الورقة في العقود المبرمة مع الأطراف المتعاقدة.
- ◉ لم يتم تحديث صفحة محدد موقع موارد التوعية بالأمن في ICANN منذ عام 2014.¹⁵⁵
- ◉ لم يتوصل فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق أي دليل على قيام فريق العمل بإبلاغ منظمات الدعم/اللجان الاستشارية بشكل دوري عن أفضل الممارسات أو دعوتهم لتحديد أفضل الممارسات الإضافية.
- ◉ ويشير تقرير فريق العمل حول توصية فريق المراجعة الأولى لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق هذه إلى اكتمال العمل مع لجنة سياسة الإنترنت لمجموعة عمل مكافحة التصيد (APWG) بشأن نشر توصيات لحماية تطبيقات الويب وتطوير موارد الوعي الأمني. وكانت هناك استشارة مقدمة من مجموعة عمل مكافحة التصيد حول "ما يجب فعله إذا تم اختراق موقع الويب الخاص بك بواسطة متصيدين"، ولكن تم إصداره قبل المراجعة الأولى لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق. وفي حين يوجد تقرير من الندوة العالمية الرابعة حول الاستقرار والأمن والمرونة لنظام اسم النطاق والتي عقدت في بورتوريكو في عام 2012، لا يبدو أن موقع ICANN على الويب يحتوي على مجموعة من التوصيات لحماية تطبيقات الويب وتطوير موارد للوعي الأمني.¹⁵⁶

توصية فريق المراجعة الأولى لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق رقم 13

"يتعين على ICANN تشجيع جميع منظمات الدعم على تطوير ونشر الممارسات المثلى ذات الصلة بـ SSR لأعضائها".

النتائج التي خلص إليها فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق: ما تزال هذه التوصية ذات صلة ولكن لم يتم تنفيذها. لم يتحقق التأثير المقصود من وجود عملية منتظمة لمنظمات الدعم (SO) لنشر أفضل الممارسات ذات الصلة بالأمن والاستقرار والمرونة.

برجاء مراجعة توصية فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق رقم 8: تمكين وإثبات تمثيل المصلحة العامة في المفاوضات مع الأطراف المتعاقدة، وتوصية فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق رقم 9: رصد وفرض الامتثال لتوصيات فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق التي تضيف إلى توصية فريق المراجعة الأولى لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق الأصلية.

المسوغ:

- ◉ تعتبر منظمة ICANN العمل على هذه التوصية مستمرًا وتفيد بأنه في إطار الخطة الإستراتيجية والتشغيلية، يتصل فريق عكل ICANN بجميع منظمات الدعم واللجان الاستشارية لتشجيع تحديد ونشر صفحة لمستودع أفضل الممارسات. تنفيذ منظمة ICANN كذلك بأن فريقها يشارك في مجموعة متنوعة من الأنشطة الجارية لتشجيع الاستخدام العالمي لأفضل ممارسات الأمن والاستقرار والمرونة، كجزء من الخطة الإستراتيجية والتشغيلية. لم يتمكن فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق من العثور على دليل على أن منظمة ICANN قد أجرت هذا التواصل، ولا دليل على أن منظمات الدعم قد نشرت إرشادات بشأن أفضل الممارسات ذات الصلة بالأمن والاستقرار والمرونة لأعضائها.
- ◉ أفاد فريق عمل منظمة ICANN أنهم لم يكونوا على علم بأي خطوات تم اتخاذها مؤخرًا لتشجيع منظمات الدعم واللجان الاستشارية على إنتاج ونشر مستودعات أفضل الممارسات للمعلومات ذات الصلة بالأمن والاستقرار والمرونة، مشيرًا إلى أنه "من المحتمل أن تكون معلومات 2012 على موقع ccTLD الإلكتروني هي أحدث مثال على المعلومات ذات الصلة بالأمن والاستقرار والمرونة تنشرها أي منظمة دعم".¹⁵⁷ وعلاوة على ذلك، أبلغ فريق العمل أن ccNSO هي الوحيدة التي تنشر حاليًا أفضل الممارسات ذات الصلة بالأمن والاستقرار والمرونة لأعضائها.

¹⁵⁴ ليزا فايفر، وديفيد بيسينيلو، "منهجية الحد من الهجوم على نظام المعرفات"، ورقة ICANN البيضاء، في 13 فبراير/شباط 2017، <https://www.icann.org/en/system/files/files/identifier-system-attack-mitigation-methodology-13feb17-en.pdf>

¹⁵⁵ محدد موقع موارد التوعية الأمنية لـ ICANN، آخر تحديث في 8 أغسطس/آب 2014،

<https://www.icann.org/resources/pages/security-awareness-resource-2014-12-04-en>

¹⁵⁶ "استقرار DNS وأمنه ومرونته"، تقرير اجتماع الندوة العالمية الرابعة، ICANN ومجموعة عمل مكافحة التصيد، في 25 أكتوبر/تشرين الأول

2012، <https://www.icann.org/en/system/files/files/dns-symposium-25oct12-en.pdf>

¹⁵⁷ صفحة ويكي لفريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق، وثائق ومسودات فريق المراجعة،

"قائمة توصيات فريق المراجعة الأولى لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق"، بلا تاريخ، صفحة 26،

<https://community.icann.org/pages/viewpage.action?pageId=64076120>

توصية فريق المراجعة الأولي لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق رقم 14

"يتعين على ICANN ضمان أن أنشطة التوعية ذات الصلة بالأمن والاستقرار والمرونة التي تقوم بها تتطور باستمرار لكي تظل ذات صلة وأنية ومناسبة".

النتائج التي خلص إليها فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق: ما تزال هذه التوصية ذات صلة ولكن لم يتم تنفيذها، وبالتالي لم تحقق تأثيرها المقصود لتحسين توقيت وصلة وملاءمة أنشطة التوعية ذات الصلة بالأمن والاستقرار والمرونة في ICANN.

برجاء الاطلاع على توصية فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق رقم 18: الرجوع بالفائدة على مداوات السياسات لتوصية فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق التي تضيف المزيد إلى توصية فريق المراجعة الأولي لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق الأصلية.

المسوغ:

● لم تتناول واجهة المشاركة بشكل مباشر كيفية "تتطور" أنشطة التوعية لكي تظل ذات صلة¹⁵⁸ ركز التنفيذ، بدلاً من ذلك، على الإبلاغ عما يجري في أي وقت محدد. نظرًا لعدم معالجة التركيز على الأنشطة المتطورة، لم يتم تنفيذ التوصية.

توصية فريق المراجعة الأولي لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق رقم 15

"يتوجب على ICANN العمل منسقًا في الإفصاح والمكاشفة المسؤولة للمخاطر الأمنية على نظام اسم النطاق وأساليب الحد منها".

النتائج التي خلص إليها فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق: ما تزال هذه التوصية ذات صلة ولم تنفذ بالكامل. في حين يوجد إجراء "على الورق"، إلا أنه من غير الممكن تقييم ما إذا كان هذا الإجراء عملي وفعال.

برجاء مراجعة توصية فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق رقم 8: تمكين وإثبات تمثيل المصلحة العامة في المفاوضات مع الأطراف المتعاقدة، توصية فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق رقم 12: الإصلاح الشامل لتحليل انتهاك نظام اسم النطاق DNS وجهود الإبلاغ لتمكين الشفافية والمراجعة المستقلة، وتوصية فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق رقم 13: زيادة شفافية ومساءلة الإبلاغ عن شكاوى الانتهاك لتوصيات فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق التي تضيف المزيد إلى توصية فريق المراجعة الأولي لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق الأصلية.

المسوغ:

- وفي حين نفذت منظمة ICANN عملية الكشف عن الثغرات الأمنية، لا توجد إحصاءات عامة أو معلومات أخرى حول عدد المرات التي تم فيها البدء بهذه العملية.
- نفذت منظمة ICANN برنامج الكشف عن نقاط الضعف لأصول ICANN الخاصة بالتعامل مع الجمهور.¹⁵⁹ فعندما يتم إبلاغ منظمة ICANN عن الثغرات الأمنية ضد البنية التحتية لنظام DNS، تقوم منظمة ICANN (عندما يكون ذلك ممكنًا) بتوزيعها على أطراف أخرى خارجية مسؤولة. ومع ذلك، تقع على عاتق الجهات الأخرى مسؤولية معالجة أي ثغرة أمنية داخل منصتها (منصاتها).
- ومنذ عام 2013، لا يحتوي أي من تقارير أمن واستقرار ومرونة أنظمة المعارف على أي إحصاءات أو مؤشرات تتعلق بالإبلاغ عن الإفصاح. من المستحيل معرفة ما إذا كانت منهجية تقارير الكشف عن الثغرات الأمنية قد تم الاستناد إليها في أي وقت مضى أم لا، أو إذا كانت فعالة أم لا. لا توجد بيانات -حتى في شكل مجهل الهوية- متاحة حول منظمة ICANN باعتبارها منسقًا للثغرات الأمنية، ولا عملها في تنسيق الطوارئ وإدارة الأزمات ذات الصلة بالأمن والاستقرار والمرونة.

توصية فريق المراجعة الأولي لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق رقم 16

"يتعين على ICANN مواصلة جهودها في التوعية من أجل توسيع مشاركة المجتمع والحصول على تعقيباته على عملية تطوير إطار عمل SSR. كما يتوجب على ICANN وضع عملية من أجل الحصول على تعقيبات أكثر نظامية من المشاركين الآخرين في المنظومة".

¹⁵⁸ ICANN، واجهة المشاركة، تم الاطلاع في 13 ديسمبر/كانون الأول 2020، <https://features.icann.org/events-near-you>.

¹⁵⁹ ICANN، "عملية الإبلاغ عن نقاط الضعف ضمن خدمات منظمة ICANN عبر الإنترنت"، تم الاطلاع عليها في 13 ديسمبر/كانون الأول

2020. <https://www.icann.org/vulnerabilities>

النتائج التي خلص إليها فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق: ما تزال هذه التوصية ذات صلة وتم تنفيذها جزئياً فقط. نظراً لعدم وجود دليل على أن أنشطة التوعية الحالية قد أدت إلى توسيع مشاركة المجتمع، لا يمكن اعتبار هذه التوصية قد حققت أثرها المنشود.

برجاء مراجعة توصية فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق رقم 8: تمكين وإثبات تمثيل المصلحة العامة في المفاوضات مع الأطراف المتعاقدة، توصية فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق رقم 12: الإصلاح الشامل لتحليل انتهاك نظام اسم النطاق DNS وجهود الإبلاغ لتمكين الشفافية والمراجعة المستقلة، وتوصية فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق رقم 13: زيادة الشفافية والمساءلة في الإبلاغ عن شكاوى انتهاك نظام اسم النطاق، وتوصية فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق رقم 18: الرجوع بالفائدة على مداورات السياسات لتوصيات فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق التي تضيف المزيد إلى توصية فريق المراجعة الأولى لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق الأصلية.

المسوغ:

- ⊙ حققت المشاركة المستمرة في المجتمعات ذات الصلة هدف "المشاركة" ولكنها لم تتمكن من تحديد كيفية دمج المعلومات "بشكل منهجي [منهجياً]". تضع هذه التوصية تصورًا لمشاركة عامة أكبر مع مبادرات الأمن والاستقرار والمرونة، بما في ذلك أطر العمل والتقارير السنوية. لم تسفر هذه التوصية عن أي تغييرات واضحة في طريقة إنشاء إطار عمل أمن واستقرار ومرونة أنظمة المعرفات والتقارير السنوية.
- ⊙ هناك تواصل مستمر مع المجتمعات ذات الصلة من خلال العلاقات القائمة مع منظمة ICANN، والتي تحقق هدف "المشاركة". ومع ذلك، فإن التوصية تطالب بتوعية وتواصل مع مجتمعات إضافية في مجال الأمن والاستقرار والمرونة.
- ⊙ لا يوجد دليل على أن أنشطة التوعية الحالية قد أدت إلى توسيع مشاركة المجتمع.
- ⊙ حيث تطالب التوصية تحديداً بعملية أكثر منهجية للحصول على تعليقات وآراء من المشاركين الآخرين في المنظومة. وهذا ما يجعل منتج التسليم النهائي لتقرير حالة تنفيذ المراجعة الأولى لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق يبدو في غير محله. 160
- ⊙ ينص تقرير التنفيذ على أن فريق العمل "سيديم مجموعة متنوعة من مبادرات بناء القدرات من قبل فريق الأمن". 161 لم يكن فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق قادراً على تحديد ما إذا كانت مبادرات بناء القدرات هذه ستؤثر على المشاركة الأكبر في تطوير أطر عمل أمن واستقرار ومرونة أنظمة المعرفات وكيفية تأثيرها لأن منظمة ICANN لم تعد تقوم بتحديث أطر عمل أمن واستقرار ومرونة أنظمة المعرفات.
- ⊙ لم يتمكن فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق من العثور على دليل من السجل العام على ماهية مبادرات بناء القدرات أو وقت إجرائها.

توصية فريق المراجعة الأولى لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق رقم 17

"يتعين على ICANN وضع عملية داخلية أكثر هيكلية لعرض كيفية ارتباط الأنشطة والمبادرات بأهداف وأغراض وأولويات إستراتيجية معينة في إطار عمل الأمن والاستقرار والمرونة".

النتائج التي خلص إليها فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق: ما تزال هذه التوصية ذات صلة. بسبب نقص المؤشرات القابلة للتتبع، من المستحيل التأكد من حالة التنفيذ من واقع المواد المتاحة للجمهور. لم تحقق التوصية تأثيرها المنشود حيث لم تعد منظمة ICANN تحتفظ بإطار عمل الأمن والاستقرار والمرونة.

برجاء مراجعة توصية فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق رقم 2: استحداث منصب مدير تنفيذي مسؤول عن كل من الأمن الاستراتيجي والتكتيكي وإدارة المخاطر) لتوصية فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق والتي تضيف إلى توصية فريق المراجعة الأولى لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق الأصلية.

المسوغ:

- ⊙ يشير تقرير التنفيذ إلى مواد التسليم الواردة في التوصية 2 من فريق المراجعة الأولى لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق كدليل لكيفية تنفيذ توصية فريق المراجعة الأولى لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق رقم 17. ومع ذلك، فإن توصية فريق المراجعة الأولى لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق رقم 2 ورقم 17 أهداف مختلفة. تطالب توصية فريق المراجعة الأولى

¹⁶⁰ ICANN ، تقرير تنفيذ مراجعة الأمن والاستقرار والمرونة، يونيو/حزيران 2015،

<https://www.icann.org/en/system/files/files/ssr-review-implementation-30jun15-en.pdf>

¹⁶¹ المصدر ذاته، 7.

لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق رقم 2 بأن تمر الاختصاصات والأنشطة ذات الصلة بالأمن والاستقرار والمرونة بعملية تشاور عام منتظم، بينما تقترح توصية فريق المراجعة الأولي لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق رقم 17 بأن ترتبط المبادرات ذات الصلة بالأمن والاستقرار والمرونة بأهداف وغايات وأولويات استراتيجية نوعية. إن مواد التسليم لتوصية فريق المراجعة الأولي لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق رقم 2 لا نفي بمتطلبات توصية فريق المراجعة الأولي لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق رقم 17.

- ⑥ يسرد أحدث تقرير سنوي قام بمراجعته فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق (السنة المالية 2018) ثمانية عشر مبادرة منفصلة للسنة المالية ثم يصف كيفية ارتباط هذه المبادرات بالمهمة العامة لمكتب المسؤول التقني الأول وخطة ICANN الاستراتيجية الشاملة. ترتبط الخطة السنوية بعد ذلك بتقارير النشاط التي تصف العمل المنجز في فترة إعداد التقارير (سنة أشهر).
- ⑥ علمًا بأن العلاقة بين تقرير الأمن والاستقرار والمرونة السنوي وخطة ICANN الاستراتيجية غير واضحة. علاوة على ذلك، لا تذكر الخطة الاستراتيجية التقارير السنوية للأمن والاستقرار والمرونة وبالكاد تذكر الأنشطة ذات الصلة بالأمن والاستقرار والمرونة. إذا كانت هناك عملية داخلية أكثر هيكلية لعرض كيفية ارتباط الأنشطة والمبادرات بأهداف وأغراض وأولويات إستراتيجية معينة في إطار عمل أمن واستقرار ومرونة أنظمة المعرفات حاضرة وموجودة، فهي غير متاحة أمام العموم أو لفريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق. ومع ذلك، فإن القسم الموجود في آخر تقرير سنوي يحدد المبادرات السنوية يحاول بالفعل ربطها بخطة ICANN الاستراتيجية.
- ⑥ تحاول توصيات فريق المراجعة الأولي لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق الأخرى موازنة أنشطة الأمن والاستقرار والمرونة الخاصة بـ ICANN ودمجها مع الخطة الاستراتيجية الشاملة. ولا يرقى تنفيذ التوصية رقم 17 من فريق المراجعة الأولي لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق إلى توفير عملية داخلية منظمة وسهلة المراجعة.

توصية فريق المراجعة الأولي لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق رقم 18

"يتعين على ICANN إجراء مراجعة تشغيلية سنوية لما تحققه من إنجاز في تنفيذ إطار عمل SSR وتضمن هذا التقييم كأحد مكونات إطار العمل الخاص بـ SSR للعام التالي".

النتائج التي خلص إليها فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق: ما تزال هذه التوصية ذات صلة. لم يتمكن فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق من العثور على أي دليل على عملية مراجعة داخلية أو عملية مراجعة عامة كان من شأنها أن تؤدي إلى تحديثات منتظمة لإطار عمل أمن واستقرار ومرونة أنظمة المعرفات، وبالتالي لا يمكن تحديد ما إذا كانت هذه التوصية قد حققت النتائج المرجوة أم لا.

يرجاء مراجعة توصية فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق رقم 2: استحداث منصب مدير تنفيذي مسؤول عن كل من الأمن الاستراتيجي والتكتيكي وإدارة المخاطر) لتوصية فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق والتي تضيف إلى توصية فريق المراجعة الأولي لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق الأصلية.

المسوغ:

- ⑥ تقترح توصية فريق المراجعة الأولي لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق رقم 18 نهجًا تكراريًا تؤثر فيه مراجعة نشاط العام السابق على القرارات المتعلقة بالمبادرات في المستقبل. لم يجد فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق دليلاً على وجود عملية داخلية غير رسمية أو غير موثقة، ولم يجد مراجعة تشغيلية عامة و سنوية لتنفيذ إطار عمل أمن واستقرار ومرونة أنظمة المعرفات.

توصية فريق المراجعة الأولي لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق رقم 19

"يتعين على ICANN وضع عملية تسمح للمجتمع بتعقب تنفيذ إطار عمل SSR. كما يجب توفير المعلومات بما يكفي من الوضوح بحيث يمكن للمجتمع تعقب تنفيذ ICANN لمسؤوليات الأمن والاستقرار والمرونة المنوطة بها".

النتائج التي خلص إليها فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق: ما تزال هذه التوصية ذات صلة. بسبب الافتقار إلى مدى تحديد "الوضوح الكافي"، فإن هذه التوصية غير قابلة للقياس في مجملها. لم تحقق هذه التوصية تأثيرها المقصود حيث ما يزال المجتمع غير قادر على تتبع الأنشطة ذات الصلة بالأمن والاستقرار والمرونة في إطار زمني معقول وبطريقة مفتوحة وشفافة. يرجى مراجعة توصية فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق رقم 2: استحداث منصب مدير تنفيذي مسؤول عن كل من الأمن الاستراتيجي والتكتيكي وإدارة المخاطر) لتوصية فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق والتي تضيف إلى توصية فريق المراجعة الأولي لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق الأصلية.

المسوغ:

- تشير منظمة ICANN إلى أن نشر إطار عمل أمن واستقرار ومرونة أنظمة المعرفات السنوي¹⁶² يتتبع التقدم المحرز في الأنشطة الملتمزم بها في إطار عمل العام السابق. بالإضافة إلى ذلك، تعتبر تقارير إدارة المشروعات المنتظمة وخطط التشغيل والميزانيات أدوات توفر تفاصيل عن أنشطة الأمن والاستقرار والمرونة. ومع ذلك، لا يبدو أن نشر إطار عمل أمن واستقرار ومرونة أنظمة المعرفات سنوي على موقع الويب يخدم غرض إعلام المجتمع والسماح لهم بتتبع تنفيذ إطار العمل. بنشاطاً توثيق التنفيذ كثيراً عن التنفيذ، لذا فهو لا يوفر للمجتمع طريقة لتتبع الأنشطة ذات الصلة بالأمن والاستقرار والمرونة.
- علاوة على ذلك، يبدو أن فريق المراجعة الأولي لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق قدم مثلاً على وجود لوحة معلومات عامة لتتبع الأنشطة ذات الصلة بالأمن والاستقرار والمرونة، وفقاً لما تم القيام به لتنفيذ إحدى توصيات فريق مراجعة المساءلة والشفافية. ومع ذلك، لا يوجد دليل على أن لوحة القيادة هذه متاحة للمجتمع أو للجمهور للأنشطة ذات الصلة بالأمن والاستقرار والمرونة.

توصية فريق المراجعة الأولي لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق رقم 20

"يتعين على ICANN رفع مستوى شفافية المعلومات التي تدور حول المنظمة بالإضافة إلى الميزانية المرتبطة بتنفيذ إطار عمل الأمن والاستقرار والمرونة وأداء الوظائف ذات الصلة بالأمن والاستقرار والمرونة".

النتائج التي خلص إليها فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق: ما تزال هذه التوصية ذات صلة وتم تنفيذها جزئياً. لم يتم تحقيق التأثير المنشود لتحسين الشفافية حول التفاصيل المتعلقة بإصلاح القطاع الأمني من حيث صلتها بالمنظمة والميزانية.

برجاء مراجعة توصية فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق رقم 3: تحسين شفافية الميزانية ذات الصلة بالأمن والاستقرار والمرونة لتوصية فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق التي تضيف المزيد إلى توصية فريق المراجعة الأولي لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق الأصلية.

المسوغ:

- لدورة عملية التخطيط الخاصة بـ ICANN منهاج ثلاثي يشتمل على الخطة الإستراتيجية، والخطة التشغيلية الخمسية، والخطة التشغيلية السنوية والموازنة¹⁶³ تنتهي الدورة بتقارير الإنجاز والتقدم. المرحلة الأولى - كما هو موضح في تقارير التنفيذ على صفحة ويكي لتنفيذ المراجعة الأولي لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق - هي الآن قيد العمل لتقديم معلومات عامة حول الخطط والميزانيات والأنشطة المتعلقة بإصلاح القطاع الأمني (كما هو موضح في التوصية 2 من فريق المراجعة الأولي لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق)؛ وتم دمج هذا مع إطار عمل أمن واستقرار ومرونة أنظمة المعرفات الخاص بـ ICANN وتقارير حول أنشطة الأمن والاستقرار والمرونة ونفقاتها¹⁶⁴. يعمل الإبلاغ الدوري عن نشاط الأمن والاستقرار والمرونة على تعزيز هذه المعلومات العامة¹⁶⁵. علماً بأن المرحلة الثانية جارية لتحديد الآليات التي توفر معلومات عامة أكثر تفصيلاً عن الميزانيات والنفقات المتعلقة بالأمن والاستقرار والمرونة عبر إدارات ICANN المتعددة. حالياً، يمكن العثور على المعلومات العامة حول هذا الموضوع للسنة المالية 2018 على صفحة ويكي الخاصة بالتوصية رقم 20¹⁶⁶.
- طور الموظفون أيضاً تقريراً بعد الحدث يتضمن تأثيرات الميزانية والموارد المتعلقة بإدارة الأحداث¹⁶⁷. لم يتم نشر أي تقارير بعد الحدث اعتباراً من مارس/أذار 2020. يمكن العثور على نموذج لإصدار عام من هذه التقارير في صفحة ويكي للتوصية رقم 20.
- يتم الإبلاغ السنوي عن الأنشطة ذات الصلة بالأمن والاستقرار والمرونة في وثائق إطار العمل والتقارير السنوية. تحتوي وثائق الميزانية على بنود عالية المستوى للأنشطة ذات الصلة بالأمن والاستقرار والمرونة. لا يبدو أن هذه الأنشطة نفسها قد تم الإبلاغ عنها في تقارير إدارة المشروع الاعتيادية لـ ICANN. يقول تقرير التنفيذ أن ICANN سوف "تدمج إطار عمل الأمن والاستقرار والمرونة وتقارير عن أنشطة ونفقات الأمن والاستقرار والمرونة في إطار وعملية التخطيط لتوفير معلومات عامة حول الخطط والميزانيات والأنشطة ذات الصلة بالأمن والاستقرار والمرونة"¹⁶⁸. وعلى الرغم من ذلك، وفقاً لم هو مذكور في توصية فريق

¹⁶² أُرشف مستندات أمن واستقرار ومرونة أنظمة المعرفات، <https://www.icann.org/ssr-document-archive>.

¹⁶³ "عملية التخطيط في ICANN"، <https://www.icann.org/resources/pages/governance/planning-en>.

¹⁶⁴ الصفحة الرئيسية لتنفيذ المراجعة الأولي لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق،

<https://community.icann.org/display/SSR+Review+Implementation+Home>

¹⁶⁵ إعداد التقارير بشأن أنشطة المرونة والاستقرار والشفافية (SSR) لنظم المعرفات،

<https://www.icann.org/news/blog/identifier-systems-ssr-activities-reporting-en>

¹⁶⁶ تنفيذ المراجعة الأولي لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق، التوصية رقم 20، آخر تحديث في 18 سبتمبر/أيلول 2018،

<https://community.icann.org/display/SSR/Rec+%2320>

¹⁶⁷ إعداد التقارير بشأن أنشطة المرونة والاستقرار والشفافية (SSR) لنظم المعرفات،

<https://www.icann.org/news/blog/identifier-systems-ssr-activities-reporting-en>

¹⁶⁸ راجع تحديثات تقرير تنفيذ فريق المراجعة الأولي لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق للتوصية رقم 20،

<https://community.icann.org/download/attachments/54691765/SSR%20Recs%201-28.pdf?api=v2>

المراجعة الأولى لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق رقم 19، فإن نظام إدارة محفظة ICANN ولوحة معلومات مشروع مؤشرات الأداء الرئيسية لديهما كميات محدودة للغاية من المعلومات التي يمكن للمجتمع استخدامها لتتبع الجهود ذات الصلة بالأمن والاستقرار والمرونة.

- تشتمل الميزانية المعتمدة للسنة المالية 2018 على ثلاث نواحٍ للمحفظة تتعلق بالأمن والاستقرار والمرونة: تطور المعرفات؛ وأمن واستقرار ومرونة معرفات الإنترنت، والسمعة الفنية. تحظى أول ناحيتين فقط (تطور المعرفات وأمن واستقرار ومرونة معرفات الإنترنت) بميزانيات مخصصة على مستوى المحفظة؛ ولم يتم تقديم أي تفاصيل عن هذه الميزانيات. كما يقول تقرير التنفيذ لفريق العمل أيضًا أن ICANN سوف "تحدد الآليات التي توفر معلومات عامة أكثر تفصيلاً عن الميزانيات والنفقات المتعلقة بالأمن والاستقرار والمرونة عبر إدارات ICANN المتعددة"، بما يرجح توقع المزيد من العمل في هذا الجانب من التنفيذ.

توصية فريق المراجعة الأولى لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق رقم 21

يتعين على ICANN وضع عملية داخلية أكثر هيكلية لعرض كيفية ارتباط قرارات التنظيم والميزانية بإطار عمل SSR، بما في ذلك التحليل الأساسي للتكلفة - الفائدة.

النتائج التي خلص إليها فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق: ما تزال هذه التوصية ذات صلة وتم تنفيذها جزئياً. لم تحقق الأثر المنشود المتمثل في عملية مفتوحة وشفافة فيما يتعلق بقرارات الميزانية ذات الصلة بالأمن والاستقرار والمرونة.

برجاء مراجعة توصية فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق رقم 3: تحسين شفافية الميزانية ذات الصلة بالأمن والاستقرار والمرونة لتوصية فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق التي تضيف المزيد إلى توصية فريق المراجعة الأولى لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق الأصلية.

المسوغ:

- في تقرير تنفيذ فريق العمل، هناك ثلاث مواد تسليم مذكورة:
 - تضمن إطار عمل الأمن والاستقرار والمرونة وتقارير في إطار وعملية التخطيط لتوفير معلومات عامة حول الخطط والميزانيات والأنشطة ذات الصلة بالأمن والاستقرار والمرونة.
 - تعريف الآليات التي توفر معلومات عامة أكثر تفصيلاً عن الميزانيات والنفقات المتعلقة بالأمن والاستقرار والمرونة عبر إدارات ICANN المتعددة.
 - تقارير استكشاف ما بعد الحدث التي تتضمن تأثير الميزانية والموارد المتعلقة بإدارة الحدث.
- يذكر تقرير فريق العمل على وجه التحديد نموذج تقرير لنشر المعلومات المتعلقة بالميزانيات والموارد المتأثرة بالأحداث الأمنية¹⁶⁹ ويشير تقرير فريق العمل إلى أنه سيتم نشر هذا سنوياً كل سنة مالية، بدءاً من العام المالي 2018. يشير فحص الصفحات ذات الصلة بالأمن والاستقرار والمرونة على موقع ICANN على الويب إلى عدم نشر أي تقرير. يتم الإبلاغ السنوي عن الأنشطة ذات الصلة بالأمن والاستقرار والمرونة في وثائق إطار العمل والتقارير السنوية. تحتوي وثيقة الميزانية على بعض البنود عالية المستوى للغاية بالنسبة للأنشطة المتعلقة بالأمن والاستقرار والمرونة. وعلى الرغم من ذلك، لا يبدو أن هذه الأنشطة نفسها قد تم الإبلاغ عنها في تقارير إدارة المشروع الاعتيادية لـ ICANN. هذه الملاحظة هي نفسها الموجودة في نتائج فريق المراجعة الأولى لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق للتوصية رقم 20 من فريق المراجعة الأولى لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق. بالإضافة إلى ذلك، يبدو أن الإبلاغ عن تأثيرات الميزانية والموارد لأحداث الأمن والاستقرار والمرونة لم يتم إجراؤه أبداً، ولا يبدو أن النموذج الخاص بدعم هذه التقارير متاح للمراجعة العامة أو للتعليق.
- تضمن عملية تخطيط ICANN أن الأنشطة المخطط لها وذات الميزانية المحددة، بما في ذلك تلك المتعلقة بالأمن والاستقرار والمرونة، يتم تحديدها من خلال أهداف محددة. ولم تكن هناك خطة لطلب التعليقات العامة على النموذج المستخدم لنشر معلومات عامة أكثر تفصيلاً حول الميزانيات والنفقات ذات الصلة بالأمن والاستقرار والمرونة. يبدو الآن أن القالب قد تم استبداله بالتقرير السنوي للعام المالي.

توصية فريق المراجعة الأولى لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق رقم 22

يتعين على ICANN نشر ومراقبة وتحديث الوثائق الخاصة بالمنظمة وموارد الميزانية اللازمة لإدارة مشكلات SSR بالإضافة إلى طرح نطاقات gTLD الجديدة.

¹⁶⁹ تنفيذ المراجعة الأولى لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق، التوصية رقم 20، <https://community.icann.org/display/SSR/Rec+%2320>

النتائج التي خلص إليها فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق: ما تزال هذه التوصية ذات صلة وتم تنفيذها جزئياً. لم يحقق التنفيذ التأثير المنشود بالكامل.

برجاء مراجعة توصية فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق رقم 3: تحسين شفافية الميزانية ذات الصلة بالأمن والاستقرار والمرونة لتوصية فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق التي تضيف المزيد إلى توصية فريق المراجعة الأولى لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق الأصلية.

المسوغ:

- تم نشر معلومات عامة حول الميزانية والنفقات ذات الصلة بالأمن والاستقرار والمرونة عبر مختلف إدارات ICANN للعام المالي 2018 ويمكن العثور عليها هنا: <https://community.icann.org/x/DqNYAw>. يتم تحديث هذا التقرير سنوياً ويغطي التكاليف المباشرة الناتجة عن الأنشطة المطلوبة لأداء وظائف الأمن والاستقرار والمرونة، بالإضافة إلى التكاليف المباشرة للموارد المشتركة، وتكاليف وظائف الدعم المخصصة للأمن والاستقرار والمرونة. لا يوفر هذا التقرير تقسيماً تفصيلياً للتمويل أو الموارد أو غير ذلك من الأنشطة ذات الصلة ببرنامج نطاقات gTLD الجديدة.
- وقد استكشفت منظمة ICANN أيضاً آليات توفر معلومات عامة أكثر عن الميزانيات والنفقات المتعلقة بالأمن والاستقرار والمرونة عبر إدارات ICANN المتعددة. ومع ذلك، فإن نموذجاً لتلك المعلومات العامة لا يفصل أنشطة الأمن والاستقرار والمرونة أو الميزانيات المتعلقة ببرنامج نطاقات gTLD الجديدة.
- ومن الواضح أن التنظيم والميزانية الخاصة بقضايا الأمن والاستقرار والمرونة المتعلقة بفريق gTLD الجديدة قد تم توفيرها عبر فريق الأمن، ولكنه انعكس أيضاً في الميزانية والتنظيم لبرنامج نطاقات gTLD الجديدة (على سبيل المثال؛ هيئة استقرار نظام اسم النطاق، ومشغل سجل دعم الطوارئ EBERO، وغيرها من الخطوات الإجرائية، وما إلى ذلك). ويبدو أن النتيجة المرجوة من تنفيذ هذه التوصية تمثلت في تحسين مقدار ووضوح المعلومات الخاصة بالمنظمة والميزانية اللازمة لتنفيذ إطار عمل أمن واستقرار ومرونة أنظمة المعرفات وتنفيذ الوظائف ذات الصلة بالأمن والاستقرار والمرونة والمرتبطة ببرنامج نطاقات gTLD الجديدة.
- في **أرشيف مستندات أمن واستقرار ومرونة أنظمة المعرفات**، لا تتوفر مستندات خاصة ببرنامج نطاقات gTLD الجديدة. وفي إطار عمل 30 سبتمبر/أيلول 2016، نجد أن نطاقات gTLD قد جاء ذكرها مرتان، واحدة في الوحدة "أ" باعتبارها اتجاهًا في منظومة الإنترنت ومرة أخرى في الوحدة "ب" في إطار خطة ICANN الاستراتيجية الكلية. وفي **إطار عمل الأمن والاستقرار والمرونة للسنة المالية 2014**، المنشور في مارس/آذار 2013، تم ذكر برنامج نطاقات gTLD الجديدة مرة أخرى على أنه "اتجاه"، وكمحرك للسياسات بالنسبة لمنظمة دعم الأسماء العامة. وكانت الحالات الوحيدة المتبقية التي ذُكر فيها برنامج نطاقات gTLD الجديدة في القسم الذي يتحدث حول تنفيذ توصيات فريق المراجعة الأولى لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق.

توصية فريق المراجعة الأولى لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق رقم 23

"يتعين على ICANN توفير الموارد المناسبة لمجموعات العمل ذات الصلة بـ SSR واللجان الاستشارية، بما يتفق مع الطلبات المقدمة لها. كما يجب على ICANN ضمان أن القرارات التي تتوصل إليها مجموعات العمل واللجان الاستشارية تتم بطريقة موضوعية خالية من أي ضغط خارجي أو داخلي".

النتائج التي خلص إليها فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق: ما تزال هذه التوصية ذات صلة وتم تنفيذها جزئياً. وكان الأثر المنشود هو السماح لمجموعات العمل واللجان الاستشارية بأداء مهامها بطريقة موضوعية خالية من الضغوط الخارجية أو الداخلية وغير قابلة للقياس.

برجاء مراجعة توصية فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق رقم 3: تحسين شفافية الميزانية ذات الصلة بالأمن والاستقرار والمرونة لتوصية فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق التي تضيف المزيد إلى توصية فريق المراجعة الأولى لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق الأصلية.

المسوغ:

- توفر منظمة ICANN فريقاً للدعم الفني من ICANN إلى اللجنة الاستشارية للأمن والاستقرار واللجنة الاستشارية لنظام خادم الجذر للمساعدة في كتابة المستندات. تتضمن ميزانية منظمة ICANN بعض التمويل لدعم اللجنة الاستشارية للأمن والاستقرار واللجنة الاستشارية لنظام خادم الجذر لعقد اجتماعات (خاصة نفقات السفر والفنادق والطعام)؛ وقد وجهت منظمة ICANN فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق إلى ميزانية 2015 كمثل¹⁷⁰ لم يتم ربط تمويل الدعم مطلقاً أو وقفه على أي أداء أو نتيجة أو تقييم رسمي للمحتوى. تعتقد ICANN أن هذا الأمر يتيح استقلالاً كافياً. من الناحية العملية، فإن طريقة

¹⁷⁰ ICANN، "الميزانية وخطة التشغيل المعتمدة للسنة المالية 2015"، في 1 ديسمبر/كانون الأول 2014، الصفحة 77-78، <https://www.icann.org/en/system/files/files/adopted-opplan-budget-fy15-01dec14-en.pdf>.

تحديد أولويات عمل اللجنة الاستشارية لنظام خادم الجذر أو اللجنة الاستشارية للأمن والاستقرار أو تقييمها من قبل ICANN أو المجتمع غير واضحة، مما يخلق فجوة في المساءلة، بالإضافة إلى جعل تقييم ما إذا كان لديهم موارد "تتماشى مع الطلبات المفروضة عليهم أمراً مستحيلًا". تضمن التقرير الأصلي لفريق المراجعة الأولي لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق النص التالي المرتبط بهذه التوصية:

"في المناقشات التي أجريت مع اللجنة الاستشارية للأمن والاستقرار، أصبح من الواضح أنهم شعروا في بعض الأحيان بضغط لتقديم إجابة لمشكلة معينة في إطار زمني محدود للغاية. وقد أفضى ذلك إلى فترة زمنية أقصر لتقييم المشكلة ونتيجة لذلك أصبحت التوصيات أكثر استهدافاً. من الواضح أنه ستكون هناك أوقات يتم فيها فرض إطار زمني على العمل البحثي عند النظر في المخاطر الفورية. وهذا أمر لا مفر منه. ومع ذلك، سيكون من الحكمة التأكد من أنه مع التخطيط السليم يتم منح اللجنة الاستشارية للأمن والاستقرار واللجنة الاستشارية لنظام خادم الجذر أكبر قدر ممكن من الوقت لتقديم أعمال بحثية ونتائج عالية الجودة".

تعكس هذه الملاحظة الظروف والمخاوف السائدة على مدار العامين الماضيين، لا سيما في سياق تغيير مفتاح شفرة الدخول الأساسية في أكتوبر/تشرين الأول 2018، عندما كافحت اللجنة الاستشارية للأمن والاستقرار للاستجابة لطلبات الحصول على المشورة بشأن الأطر الزمنية القصيرة مع عدم كفاية البيانات/الأبحاث المتاحة لإثراء النقاش.¹⁷¹ من المحتمل أن يكون جزءاً من ميزانية ICANN الموجهة إلى اللجنة الاستشارية للأمن والاستقرار غير ملائم، نظراً للعديد من قضايا الأمن والاستقرار والمرونة السائدة والناشئة، والتوقعات بأن اللجنة الاستشارية للأمن والاستقرار تقدم مشورة تتطلب بحثاً أو دمج أبحاث سابقة. لا يتوافق الهيكل الحالي للجنة الاستشارية للأمن والاستقرار أيضاً مع "العمل البحثي عالي الجودة"، نظراً لأنه يتكون من مجموعة من "المتطوعين" في الغالب من الصناعة وتتلقى الدعم من صاحب العمل نظير وقتهم في المشاركة، وبالتالي ليس "خالياً من الضغوط الخارجية". يشير الافتقار إلى المؤشرات ورصد نجاح أو فشل برنامج نطاقات gTLD الجديدة إلى أن نهج أصحاب المصلحة المتعددين هذا ليس "خالياً من الضغوط الخارجية". من المستحيل الاستنتاج -من خلال استخدام مقاييس من تقرير فريق مراجعة المنافسة وثقة واختيار المستهلكين حول انتهاك نظام اسم النطاق DNS في نطاقات gTLD الجديدة- أن برنامج نطاقات gTLD الجديدة كان ناجحاً من منظور فريق مراجعة المنافسة وثقة واختيار المستهلكين. يندرج هذا البحث ضمن أدوار ومسؤوليات فريق أمن ICANN (انظر توصية فريق المراجعة الأولي لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق رقم 24). لم تقم ICANN بتنفيذ أو تمويل هذا النوع من التمرين بنفسها، والسبب يعود على الأرجح إلى الضغوط الخارجية ضد هذا النوع من نشاط بحث الأمن والاستقرار والمرونة.

لا يوجد شيء في وثيقة الإجراءات التشغيلية للجنة الاستشارية للأمن والاستقرار حول إدارة الضغوط الخارجية والداخلية، باستثناء القسم 2.1.2 "الانسحابات والمعارضات"، مما يعني أن كل عضو بل واللجنة نفسها يديران تضارب المصالح ذاتياً، وجميع المداولات سرية لأسباب أمنية.¹⁷² يبدو الأمر نفسه صحيحاً بالنسبة للجنة الاستشارية لنظام خادم الجذر ولجنة مراجعة تطور منطقة الجذر، ولكن في هاتين الحالتين يتم تصميم اللجان بحيث يمثل كل شخص صاحب مصلحة واحد. إن أصحاب المصلحة المهمين غير موجودين باستمرار من بعض هذه اللجان الاستشارية ذات الصلة بالأمن والاستقرار والمرونة (على سبيل المثال؛ ضحايا انتهاك المعرفات، والباحثين الأكاديميين، وجهات إنفاذ القانون، وصناع السياسات).

توصية فريق المراجعة الأولي لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق رقم 24

"يتعين على ICANN أن تحدد بوضوح ميثاق وأدوار ومسؤوليات فريق مكتب الأمن الأول".

النتائج التي خلص إليها فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق: ما تزال التوصية ذات صلة وتم تنفيذها جزئياً. ولم تحقق التأثير المنشود المتمثل في وجود ميثاق واضح وأدوار محددة ومسؤوليات محددة لفريق مكتب الأمن الأول.

برجاء مراجعة توصية فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق رقم 2: استحداث منصب مدير تنفيذي مسؤول عن كل من الأمن الاستراتيجي والتكتيكي وإدارة المخاطر) لتوصية فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق والتي تضيف إلى توصية فريق المراجعة الأولي لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق الأصلية.

¹⁷¹ ICANN، "الاستبدال الأول لمفتاح توقيع شفرة الدخول الأساسية KSK تم بنجاح"، إعلانات ICANN، في 15 أكتوبر/تشرين الأول 2018،

<https://www.icann.org/news/announcement-2018-10-15-en>.

¹⁷² اللجنة الاستشارية للأمن والاستقرار في ICANN، "الإجراءات التشغيلية في اللجنة الاستشارية للأمن والاستقرار الإصدار 5.1"، في 27

فبراير/شباط 2019، ص 10، <https://www.icann.org/en/system/files/files/operational-procedures-27feb18-en.pdf>.

المسوغ:

- ⦿ اعتبارًا من 2018، لا يوجد منصب مكتب الأمن الأول. ومع ذلك، يعمل فريق الأمن والاستقرار والمرونة التابع لـ OCTO (مكتب المسؤول الفني الأول) على قضايا الأمن والاستقرار والمرونة ذات الصلة بـ ICANN ذات التركيز الخارجي، ويعمل مسؤول المعلومات الأول وفريق العمل على قضايا الأمن ذات التركيز الداخلي، ويتطلع فريق بحث مكتب المسؤول الفني الأول نحو مخاطر وفرص الأمن والاستقرار والمرونة المستقبلية ضمن نطاق واختصاص ICANN المحدودين.¹⁷³ تصف صفحة الويب الخاصة بهذا الفريق مهمة هذا الفريق بعبارة رقيقة المستوى، كما أنها تحتوي على روابط لصفحة "أنشطة" الأمن والاستقرار والمرونة.¹⁷⁴ لا توجد لغة تشير إلى "ميثاق" أو "أدوار" أو "مسؤوليات" هذا الفريق. يفترض فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق أن الأنشطة المدرجة في هذه الصفحة هي ما تعترف ICANN أن يكون أدوارًا ومسؤوليات ذات صلة بالأمن والاستقرار والمرونة لمكتب المسؤول الفني الأول:
- ⦿ المشاركة بنشاط مع مجتمعات الأمن والعمليات والسلامة العامة بهدف جمع ومعالجة البيانات الاستقصائية التي تشير إلى تهديدات (وشبكة) لنظام اسم النطاق أو عمليات خدمة تسجيل النطاقات ("منظومة نظام اسم النطاق").
- ⦿ تسهيل أنشطة نفس هذه المجتمعات في الاستعداد للتهديدات أو المشاركة معها في ذلك من أجل الحماية من التهديدات أو التخفيف منها على منظومة أسماء النطاقات.
- ⦿ إجراء دراسات أو تحليل للبيانات لفهم صحة وسلامة منظومة أسماء النطاقات فهما أفضل.
- ⦿ تنسيق الإبلاغ عن الإفصاح عن ضعف نظام اسم النطاق (<https://www.icann.org/vulnerability-disclosure.pdf>).
- ⦿ إغارة الخبرات المتخصصة لبناء القدرات بين مجتمع ccTLD ومجتمع السلامة العامة في الموضوعات ذات الصلة بمنظومة نظام اسم النطاق، بما في ذلك الامتدادات الأمنية لنظام اسم النطاق أو الانتهاك أو إنتهاك البنية التحتية أو العمليات الخاصة بنظام اسم النطاق.
- ⦿ المساعدة في أنشطة إدارة مخاطر منظومة أسماء النطاقات.
- ⦿ المشاركة مع فريق مشاركات أصحاب المصلحة العالميين في ICANN في جهد عالمي متعدد الأطراف لتحسين الأمن السببراني والتخفيف من الجرائم الإلكترونية.
- ⦿ لا يبدو أن مكتب المسؤول الفني الأول قد أنتج الكثير من حيث تحليل الأمن والاستقرار والمرونة المتاح للجمهور. يبدو أن كل من مبادرة البيانات المفتوحة، وتقارير الإبلاغ عن نشاط انتهاك النطاق DAAR، ومشروع مؤشرات الإنترنت هي مشروعات ذات بيانات مرتبطة مقتصرة على منظمة ICANN داخليًا. ليس من الواضح مدى فائدة أي من هذه الأعمال حتى الآن بالنسبة للمجتمع الأكبر الذي تهدف منظمة ICANN إلى خدمته.

توصية فريق المراجعة الأولى لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق رقم 25

"يتعين على ICANN وضع واستخدام آليات من أجل تعريف كل من المخاطر والعوامل الإستراتيجية القريبة وطويلة الأجل في إطار إدارة المخاطر الذي تستخدمه".

النتائج التي خلص إليها فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق: ما تزال هذه التوصية ذات صلة وتم تنفيذها جزئيًا. لم يحقق التنفيذ التأثير المنشود بالكامل.

برجاء مراجعة توصية فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق رقم 4: تحسين عمليات وإجراءات إدارة المخاطر لتوصية فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق التي تضيف المزيد إلى توصية فريق المراجعة الأولى لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق الأصلية.

المسوغ:

- ⦿ لاقى إطار عمل إدارة المخاطر قبلاً من مجلس إدارة ICANN في 2013 بعد أن تلقى تعليقات وآراء من المجتمع خلال اجتماع ICANN50 واجتماع ICANN51. تحتفظ منظمة ICANN بلوحة معلومات لإدارة المخاطر المؤسسية (ERM) تسرد المخاطر التي يجب رصدها ومعالجتها كما تتبع إطار عمل لإدارة مخاطر المشروعات الكبرى. ومع ذلك، في حين تم وضع وتفعيل آلية، إلا أن الرؤية غير مكتملة فيما يتعلق بالطريقة التي يعود بها تحديد المخاطر بالنعف على عمليات وسياسات الأمن والاستقرار والمرونة ذات الصلة.

¹⁷³ مكتب OCTO في ICANN، "المسؤول الفني الأول (OCTO)، تم الاطلاع في 27 ديسمبر/كانون الأول 2019،

<https://www.icann.org/octo>

¹⁷⁴ مكتب OCTO في ICANN، "أمن واستقرار ومرونة نظام معرفات الإنترنت"، تم الاطلاع في 27 ديسمبر/كانون الأول 2019،

<https://www.icann.org/octo-ssr>

توصية فريق المراجعة الأولي لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق رقم 26

"يتعين على ICANN إعطاء الأولوية لتنفيذ إطار عمل إدارة المخاطر في الوقت المناسب".

النتائج التي خلص إليها فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق: ما تزال هذه التوصية ذات صلة وتم تنفيذها جزئياً. بالنظر إلى أن عبارة "في الوقت المناسب" لا توفر أي خصوصية فيما هو منشود أو مقبول، لا يمكن تقييم ذلك إذا تم تحقيق التأثير المقصود.

برجاء مراجعة توصية فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق رقم 4: تحسين عمليات وإجراءات إدارة المخاطر لتوصية فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق التي تضيف المزيد إلى توصية فريق المراجعة الأولي لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق الأصلية.

المسوغ:

❶ لاقى إطار عمل إدارة المخاطر قبلاً من مجلس إدارة ICANN في 175،2013 بعد تلقي تعليقات وآراء من المجتمع خلال اجتماع ICANN50 واجتماع ICANN51. تم تناول استجابة أكثر تفصيلاً لهذه التوصية في إطار تقييم التوصية رقم 27.

توصية فريق المراجعة الأولي لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق رقم 27

"يجب أن يكون إطار إدارة المخاطر الخاص بـ ICANN شاملاً داخل نطاق اختصاص الأمن والاستقرار والمرونة الخاص بها ومهامها المحدودة".

النتائج التي خلص إليها فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق: ما تزال هذه التوصية ذات صلة. نظراً لعدم وجود تعريف "شامل" من فريق المراجعة الأولي لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق أو مؤشرات للتقييم، لم يتمكن فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق من تقييم ما إذا كانت هذه التوصية قد تم تنفيذها بالكامل أم لا. لم تحقق منظمة ICANN التأثير المنشود بتوفير معلومات شاملة يسهل العثور عليها حول إطار عمل إدارة المخاطر الذي تستخدمه ICANN.

برجاء مراجعة توصية فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق رقم 4: تحسين عمليات وإجراءات إدارة المخاطر لتوصية فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق التي تضيف المزيد إلى توصية فريق المراجعة الأولي لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق الأصلية.

المسوغ:

❶ ناقش فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق ما إذا كان قد تم تنفيذ التوصية رقم 27 لفريق المراجعة الأولي لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق بناءً على المراجع التي قدمها فريق العمل أثناء تبادل الأسئلة والأجوبة المختلفة المتعلقة بالتوصية رقم 25 من فريق المراجعة الأولي لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق. ومع ذلك، خلص فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق إلى أن هذه التوصية واضحة لأنها تطلب أن يكون إطار العمل "شاملاً"، على الرغم من ارتباطها بتوصية فريق المراجعة الأولي لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق رقم 25 ورقم 26. وكان من رأي فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق أنه إذا تم تنفيذ التوصية رقم 27 من فريق المراجعة الأولي لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق بما يتماشى مع ما قصده فريق المراجعة الأولي لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق، لكان قد عالج نفس المخاوف التي ربما كانت التوصية رقم 25 ورقم 26 لفريق المراجعة الأولي لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق تسعى إلى معالجتها.

❷ لم يقدم فريق المراجعة الأولي لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق تعريفاً لعناصر الإطار التي يمكن أن تمثل كلمة "شاملاً" أو كيف ينبغي تقييم ذلك. فإثناء المراجعة، لوحظ أن هذه التوصية قد تم تنفيذها بمعرفة فريق عمل ICANN الذين لم يعودوا يعملون مع منظمة ICANN. في هذا الصدد، لم تكن الذاكرة المؤسسية والسجل التاريخي الكامل لكيفية تقييمهم "الشمولية" إطار إدارة المخاطر متاحين.

❸ تم العثور على المعلومات المتاحة للجمهور حول كيفية معالجة إدارة المخاطر في مواقع منفردة. على سبيل المثال، أشار فريق العمل إلى أن لجنة إدارة المخاطر التابعة لمجلس الإدارة تتكون من الفريق التنفيذي لمنظمة ICANN الذي يوفر الإشراف. علاوة على ذلك، هناك منسوق اتصالات للمخاطر ذات الصلة بالوظائف وهم أعضاء في فريق العمل يمثلون كل وظيفة لتنفيذ إطار المخاطر، كما يركز جميع موظفي المنظمة ممن لديهم مخاطر متجددة في أنشطتهم على قضايا إدارة المخاطر؛ ويوضح هذا الأمر أن وظيفة المخاطر لمؤسسة ICANN لم تتم محورها في مركز وتنسيقها على المستوى الاستراتيجي.

¹⁷⁵ ICANN، "تقرير إطار عمل إدارة مخاطر نظام اسم النطاق"، آخر تحديث في 4 أكتوبر/تشرين الأول 2013، <https://www.icann.org/public-comments/dns-rmf-final-2013-08-23-en>

توصية فريق المراجعة الأولي لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق رقم 28

"يتعين على ICANN مواصلة العمل بنشاط في الكشف عن التهديدات والحد منها، والمشاركة في الجهود المبذولة لتوزيع المعلومات الخاصة بالتهديدات والأحداث".

النتائج التي خلص إليها فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق: ما تزال هذه التوصية ذات صلة ولم تنفذ بالكامل. في حين شاركت منظمة ICANN مع مجموعة متنوعة من المجموعات للمساعدة في اكتشاف وتخفيف ومشاركة المعلومات المتعلقة بالتهديدات والحوادث، لم يتحقق التأثير المقصود لإتاحة هذه المعلومات خارج تلك المجموعات المحددة.

برجاء مراجعة توصية فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق رقم 2: استحداث منصب مدير تنفيذي مسؤول عن كل من الأمن الاستراتيجي والتكتيكي وإدارة المخاطر، وتوصية فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق رقم 8: تمكين وإثبات تمثيل المصلحة العامة في المفاوضات مع الأطراف المتعاقدة، توصية فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق رقم 12: الإصلاح الشامل لتحليل انتهاك نظام اسم النطاق DNS وجهود الإبلاغ لتمكين الشفافية والمراجعة المستقلة، وتوصية فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق رقم 13: زيادة شفافية ومساءلة الإبلاغ عن شكاوى الانتهاك لتوصيات فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق التي تضيف المزيد إلى توصية فريق المراجعة الأولي لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق الأصلية.

المسوغ:

- ❶ لم يجد فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق أي بيانات متاحة للجمهور توضح أن منظمة ICANN تشارك في الكشف عن التهديدات والتخفيف من حدتها. حيث تقوم منظمة ICANN كلما أمكن بنشر الثغرات الأمنية التي تم الإبلاغ عنها لجهات خارجية مسؤولة. ومع ذلك، تقع على عاتق الجهات الأخرى مسؤولية التصرف حيال معلومات التهديدات والحوادث المعلنة.
- ❷ لا يوجد دليل عام على أن منظمة ICANN تجري اكتشافاً مستمراً للتهديدات ولا أن هناك أي شخص مكلف بهذه الوظيفة. ومع ذلك، لدى مجتمع ICANN عدد من المجموعات (العننية والسرية على حد سواء) التي تسعى في اكتشاف التهديدات، بما في ذلك اللجنة الاستشارية للأمن والاستقرار واللجنة الاستشارية لنظام خادم الجذر و مجموعة TLDOPS و ccNSO ومجموعة عمل الاستجابة للحوادث ومجموعة عمل الأمن العام. ينسق فريق الأمن والاستقرار والمرونة في مكتب المسؤول الفني الأول مع هذه المجموعات.

الملحق هـ: بيانات البحث حول تقارير اتجاهات انتهاك نظام اسم النطاق DNS

- تتضمن الأمثلة المرتبطة بنظام اسم النطاق بدرجات متفاوتة ما يلي:
- ① البرامج الضارة: من عام 2016 إلى عام 2018، زاد عدد عناوين URL الفريدة التي تعرف برامج مكافحة الفيروسات أنها ضارة بأكثر من الضعف إلى ¹⁷⁶554,159,6213، وتضاعفت هجمات البرامج الضارة على الأجهزة المحمولة تقريبًا من 2017 إلى 2018 لتصل إلى أكثر من 116 مليونًا¹⁷⁷.
 - ② احتيال الشهادة الرقمية: أفادت مجموعة عمل مكافحة التصيد أن المتصيدين يستخدمون بشكل متزايد الشهادات الرقمية لجعل الهجمات تبدو مشروعة وللتغلب على تحذيرات اكتشاف الاحتيال في برامج التصفح.¹⁷⁸ نظرًا لقيام ICANN بإزالة الوصول إلى WHOIS، لم يعد بإمكان إدارة شهادات SSL الوصول إلى بيانات تسجيل أسماء النطاقات ولا يمكنها استخدام سجلات ملكية أسماء النطاقات التي تتكلف مؤسسة ICANN بتنسيقها للتحقق من ملكية أسماء النطاقات. وقررت مؤسسة PhishLabs أن نصف العدد الكلي لمواقع التصيد تستخدم تشفير SSL، والذي يمكن أن يخدع المستخدمين في الاعتقاد بأن استخدام الموقع آمن، على سبيل المثال، من خلال رمز القفل الأخضر الذي يظهر في شريط عنوان المتصفح عند تمكين تشفير SSL. تأتي بعض الزيادة من المتصيدين الذين يضيفون تشفير HTTP إلى مواقع التصيد الخاصة بهم - وهو أسلوب يحول ميزات الأمن للعمل ضد الضحايا.¹⁷⁹
 - ③ التصيد: ذكرت مجموعة عمل مكافحة التصيد أن المتصيدين يقومون بتسجيل أسماء النطاقات مباشرة لارتكاب الاحتيال وأن أساليب هجمات التصيد أصبحت أكثر تأثيرًا ويات الكشف عنها أكثر صعوبة.

" يستخدم المخادعون بشكل متزايد عمليات إعادة توجيه صفحات الويب كطريقة لإخفاء مواقع التصيد الخاصة بهم من الاكتشاف. فعندما يضغط الضحايا بزر الماوس على الروابط الموجودة في رسائل البريد الإلكتروني المتصيدة، فإن عمليات إعادة توجيهه تأخذ المستخدم في رحلة غير مقصودة عبر مواقع أخرى قبل الوصول إلى موقع التصيد نفسه. وبعد ذلك، بمجرد تقديم الضحية لأوراق اعتماده (اسم المستخدم وكلمة المرور)، قد يؤدي المزيد من عمليات إعادة توجيهه إلى نقل الضحية إلى نطاق آخر".¹⁸⁰

- ④ انتهاك بريد الأعمال: أبلغ مركز جرائم الإنترنت التابع لمكتب التحقيقات الفدرالي الأمريكي عن زيادة بنسبة 136٪ فيما تم تحديده من خسائر مكتشفة عالميًا من عام 2016 إلى عام 2018 الناتجة عن انتهاك بريد الأعمال، مما أثر على جميع الولايات الأمريكية الخمسين إضافة إلى 150 دولة حول العالم. وثق مكتب التحقيقات الفيدرالي في الفترة من أكتوبر/تشرين الأول 2013 إلى مايو/أيار 2018 نموًا بمليارات الدولارات في انتهاك بريد الأعمال، والذي غالبًا ما ينطوي على تسجيل احتيالي لأسماء النطاقات التي تشبه بشكل مخادع أحد الأطراف المستهدفة.¹⁸¹
- ⑤ عمليات الاحتيال: أعلن موقع ScamWatch الذي تديره اللجنة الأسترالية للمنافسة والمستهلكين (ACCC) عن تضاعف الخسائر من عمليات الاحتيال تقريبًا في السنوات الثلاث الماضية، حيث ارتفعت إلى 11.8 مليون دولار أسترالي في عام 2019. عادةً ما تنتهك أسماء النطاقات المستخدمة لارتكاب عمليات احتيال عبر الإنترنت أسماء الشركات أو أسماء العلامات التجارية. يقوم المحتالون بتسجيل هذه الأسماء بسيطة قليلة أو معدومة على أحجام الأسماء المماثلة التي يمكن للمحتال تسجيلها والوصول المحدود إلى المعلومات التي يمكن للمحققين استخدامها لتحديد الجهات الإجرامية.

¹⁷⁶ AMR، نشرة أمن Kaspersky في 2018: الإحصائيات"، في 4 ديسمبر/كانون الأول 2018، <https://securelist.com/kaspersky-security-bulletin-2018-statistics/89145/>.

¹⁷⁷ فيكتور تشيبشيف، "التطور المتناقل للبرامج الضارة 2018"، 5 مارس/آذار 2019، <https://securelist.com/mobile-malware-evolution-2018/89689/>.

¹⁷⁸ مجموعة عمل مكافحة التصيد، "تقرير مجموعة عمل مكافحة التصيد لاتجاهات أنشطة التصيد للربع الثالث من 2018"، في 11 ديسمبر/كانون الأول 2018، https://docs.apwg.org/reports/apwg_trends_report_q3_2018.pdf.

¹⁷⁹ إلبوت فولكمان، "نسبة 49 بالمائة من مواقع التصيد تستخدم HTTPS الآن"، مونة PhishLabs، في 6 ديسمبر/كانون الأول 2018، <https://info.phishlabs.com/blog/49-percent-of-phishing-sites-now-use-https>.

¹⁸⁰ تقرير مجموعة عمل مكافحة التصيد لاتجاهات نشاط التصيد، https://docs.apwg.org/reports/apwg_trends_report_q3_2018.pdf.

¹⁸¹ "انتهاك البريد الإلكتروني لأعمال الاحتيال المكلف لمبلغ 12 مليار دولار"، إعلان هيئة الخدمة العامة في مكتب التحقيقات الفيدرالي، في 12 يوليو/تموز 2018، <https://www.ic3.gov/media/2018/180712.aspx>.

¹⁸² موقع ScamWatch، اللجنة الأسترالية للمنافسة والمستهلكين، <https://www.scamwatch.gov.au/about-scamwatch/scam-statistics>.

- ⊙ الروبوتات: في عام 2017، أدرج موقع Spamhaus DBL عدد 50,000 اسم نطاق تحتوي على وحدات تحكم بشبكات روبوتات مسجلة ومجهزة بمعرفة مجرمي الإنترنت لغرض وحيد هو استضافة وحدة تحكم روبوتات. تم تسجيل أكثر من 25٪ من أسماء نطاقات الروبوتات المسجلة هذه من خلال أمين سجل واحد، ألا وهو Namecheap.¹⁸³ وفي عام 2018، أدرج موقع Spamhaus عدد 103,503 اسم نطاق بوحدة تحكم روبوتات، بزيادة قدرها 106٪. ظلت Namecheap أمين السجل الأكثر تعرضاً للإساءة، بزيادة نسبتها 220٪ في أسماء النطاقات ذات وحدات تحكم الروبوتات المسجلة.¹⁸⁴
- ⊙ البريد غير المرغوب فيه: البريد العشوائي هو البنية التحتية المفضلة لتنفيذ التصيّد والبرامج الضارة والتهديدات الأخرى ذات الصلة بنظام اسم النطاق. بلغ متوسط حجم البريد غير المرغوب فيه اليومي 416.04 مليار اعتباراً من أغسطس/آب 2019.¹⁸⁵

"بغض النظر عن مدى تغير المشهد العام للتهديدات، يظل البريد الإلكتروني الضار والبريد العشوائي أدوات حيوية يستخدمها الخصوم في توزيع البرامج الضارة لأنهم يأخذون التهديدات مباشرة إلى خط النهاية. فمن خلال تطبيق المزيج الصحيح من تقنيات الهندسة الاجتماعية، مثل التصيّد والروابط والمرفقات الضارة، يحتاج الخصوم فقط إلى الجلوس وانتظار المستخدمين المطمئنين لتفعيل استغلالهم".¹⁸⁶

- ⊙ هجمات حجب الخدمة الموزعة DDoS: زادت هجمات رفض الخدمة الموزعة (DDoS) بنسبة 40٪ من منتصف عام 2017 إلى منتصف عام 2018.¹⁸⁷ كما زاد الحد الأقصى لحجم هجوم DDoS عالمياً بنسبة 174٪ في النصف الأول من عام 2018 مقارنة بالفترة نفسها من عام 2017، وأصاب أكبر هجوم تم تسجيله على الإطلاق (1.7 تيرا بايت في الثانية) مزود خدمة رئيسي في أمريكا الشمالية في فبراير/شباط 2018.¹⁸⁸ نظراً لأن كل شيء - بداية من الشركات إلى الوكالات الحكومية إلى البنية التحتية للأشغال العامة المادية - يعتمد على الخدمات غير المنقطعة ذات الصلة بنظام اسم النطاق، فإن هجمات DDoS التي لا يتم تخفيفها يتزايد ضررها باستمرار. أصبحت هجمات DDoS أيضاً أكثر تعقيداً، وأصبحت الهجمات متعددة المتجهات هي الأكثر استخداماً الآن. ذكرت شركة VeriSign أن نسبة 52٪ من الهجمات التي سجلتها في الربع الثاني من عام 2018 كانت هجمات متعددة المتجهات.¹⁸⁹ بالإضافة إلى ذلك، يمثل إنترنت الأشياء (IoT) مصدر قلق متزايد من حيث هجمات DDoS لأن هذه الأجهزة المتصلة تمثل أهدافاً سهلة، وهي مستمرة في الانتشار. بلغ عدد الأجهزة المتصلة 27 مليار جهاز في 2017 ومن المتوقع أن يصل إلى 125 ملياراً بحلول 2020.¹⁹⁰

¹⁸³ تقرير Spamhaus لتهديدات شبكة بوت نت لعام 2017، معامل Spamhaus للبرامج الضارة، آخر تعديل في 8 يناير/كانون الثاني 2018، <https://www.spamhaus.org/news/article/772/spamhaus-botnet-threat-report-2017>.

¹⁸⁴ تقرير Spamhaus لتهديدات شبكة بوت نت لعام 2019، معامل Spamhaus للبرامج الضارة، بلا تاريخ، <https://www.spamhaustech.com/botnet-threat-report-2019/>

¹⁸⁵ بيانات البريد الإلكتروني والبريد غير المرغوب فيه، مجموعة استخبارات تالوس بشركة سيسكو، https://www.talosintelligence.com/reputation_center/email_rep

¹⁸⁶ تقرير سيسكو السنوي للأمن السيبراني لعام 2018، شركة سيسكو سيستمز، فبراير/شباط 2018، https://www.cisco.com/c/dam/m/hu_hu/campaigns/security-hub/pdf/acr-2018.pdf

¹⁸⁷ تقرير اتجاهات هجوم حجب الخدمة الموزعة DDoS للنصف الأول من 2018، شركة Corero Network Security، بلا تاريخ، <https://info.corero.com/report-2018-half-year-ddos-trends-report-download.html>

¹⁸⁸ كيفين والين، "دخول عصر التيرابيت: استعدوا لهجمات DDoS الأكبر، بتاريخ 5 سبتمبر/أيلول 2018، <https://www.netscout.com/blog/entering-terabit-era-get-ready-bigger-ddos-attacks>

¹⁸⁹ تقرير اتجاهات DDOS للربع الثاني من عام 2018: نسبة 52 بالمائة من الهجمات التي تستخدم أنواعاً متعددة من الهجمات، مدونة شركة VeriSign، آخر تعديل في 27 سبتمبر/أيلول 2018، <https://blog.verisign.com/security/ddos-protection/q2-2018-ddos-trends-report-52-percent-of-attacks-employed-multiple-attack-types/>.

¹⁹⁰ جون إنجليش، "تجهيز الشبكة لتلبية توقعات إنترنت الأشياء"، مدونة NETSCOUT، آخر تعديل في 28 فبراير/شباط 2018، <https://www.netscout.com/blog/getting-network-ready-meet-iot-expectations>

الملحق "و": بيانات البحث حول التشفير

تشفير المنحنى الإهليلجي

يوفر تشفير المنحنى الإهليلجي (ECC) بديلاً لتشفير المفتاح العام RSA المستخدم حاليًا للامتدادات الأمنية لنظام اسم النطاق. ويعتمد هذا الأسلوب على نظرية المنحنى الإهليلجي التي يمكن استخدامها لإنشاء مفاتيح تشفير أسرع وأصغر وأكثر كفاءة.¹⁹¹

يوفر بيان ممارسة الامتدادات الأمنية لنظام اسم النطاق لمفتاح توقيع شفرة الدخول الأساسية الخاص بالجذر إرشادات حول طول المفتاح وتبديل المفتاح. ومع ذلك، لا يذكر بيان ممارسة الامتدادات الأمنية لنظام اسم النطاق شيئاً عن إجراءات للتغييرات على خوارزمية التوقيع الرقمي. توصي الإرشادات الحديثة الصادرة عن وكالة الأمن القومي الأمريكية باستخدام 3072 بت لخوارزمية RSA. يبدو أن خوارزمية الأمن الرقمي لمنحنى إيدواردز (EdDSA) تقدم بديلاً أفضل من مفاتيح RSA الكبيرة جداً.¹⁹²

تشفير ما بعد الكم

لم يسمع معظم الناس عن الحوسبة الكمية قبل عقد من الزمن، لكنها باتت تستحوذ على خيال الجمهور في السنوات الأخيرة. يأتي جزء من هذا الاهتمام من القوة الحسابية الفريدة للكمبيوتر الكمي. أصدرت الأكاديمية الوطنية الأمريكية للعلوم مؤخرًا تقريراً عن "الحوسبة الكمية: التقدم والتوقعات"، مع الاستنتاج عالي المستوى بأن الوقت قد حان لبدء الاستعداد لمستقبل آمن كميًا.¹⁹³

قدرت مؤسسة DigiCert أن الأمر يستغرق عدة سنوات لا تحصى لتحديد عامل مفتاح RSA سعة 2048 بت باستخدام تقنية الحوسبة الكلاسيكية.¹⁹⁴ أما في المستقبل، إذا تم اختراع كمبيوتر كمي ضخم، فيمكنه كسر نفس المفتاح بشكل أسرع، ربما في غضون بضعة أشهر فقط. وما زال هناك العديد من التحديات التقنية التي يجب التغلب عليها قبل أن يكون من الممكن بناء جهاز كمبيوتر كمي يهدد خوارزمية RSA وخوارزمية ECC، وهما خوارزميات التشفير غير المتماثلة الرئيسية المستخدمة لتأمين الإنترنت.

يجب أن يتتبع التقدم نحو كمبيوتر كمي واسع النطاق معدل التفتين لعدد بتات الكم المادية أو عدد "كيوبت" لدى أجهزة الكمبيوتر إضافة إلى معدلات الخطأ. ولمعدلات الخطأ أهميتها إذ تؤثر بشكل كبير على عدد الكيوبتات المادية المطلوبة لإنشاء كيوبت منطقي. أما الكيوبتات المادية فهي الأنظمة الكمية الفردية التي تمثل إما صفرًا أو واحدًا؛ ومع ذلك، فإن الكيوبتات الفيزيائية معرضة للأخطاء من خلال التفاعلات التي لا مفر منها مع بيئتها حتى عند درجات حرارة تقترب من الصفر المطلق. يمكن دمج العديد من الكيوبتات الفيزيائية في كيوبت منطقي واحد، وتستخدم الكيوبتات الإضافية لاكتشاف هذه الأخطاء وتصحيحها. ويتعين على الباحثين رغم ذلك إنتاج كيوبت منطقي واحد، على الرغم من التقدم السريع الذي يحرز نحو هذا الهدف. بمجرد توفر الكيوبتات المنطقية، سيكون تتبع عدد الكيوبتات المنطقية هو المؤشر المطلوب تتبعه.

كما تستعد مجموعات معايير الصناعة أيضًا لمستقبل ما بعد الكم. علمًا بأن النشاط الأكثر شهرة هو مشروع تشفير ما بعد الكم للمعهد القومي للمعايير والتقنية، والذي يعمل مع باحثين من جميع أنحاء العالم لتطوير أساسيات تشفير جديدة ليست عرضة للهجوم بواسطة أجهزة الكمبيوتر الكمية.¹⁹⁵ ولنا أن نتوقع بأن يستغرق هذا المشروع عدة سنوات أخرى قبل أن تصبح الخوارزميات الناتجة جاهزة للتوحيد القياسي.

¹⁹¹ انظر طلبات الحصول على الملاحظات والتعليقات التالية للحصول على مزيد من المعلومات حول الخوارزميات الجديدة المحتملة لتوقعات الامتدادات الأمنية لنظام اسم النطاق: بي هوفمان وديليو وينغارد، "خوارزمية التوقيع الرقمي (DSA) للمنحنى الإهليلجي للامتدادات الأمنية لنظام اسم النطاق"، طلب الحصول على الملاحظات والتعليقات رقم 6605، ورقم DOI للمستند هو RFC6605/10.17487، بتاريخ أبريل/نيسان 2012، <<https://www.rfc-editor.org/info/rfc6605>>، وسوري أو وآر إيدموندز، "خوارزمية الأمن الرقمي لمنحنى إيدواردز (EdDSA) للامتدادات الأمنية لنظام اسم النطاق"، طلب الحصول على الملاحظات والتعليقات رقم 8080، رقم DOI للمستند هو RFC8080/10.17487، في فبراير/شباط 2017، <<https://www.rfc-editor.org/info/rfc8080>>، وبي فوترز وأو سوري، "متطلبات تنفيذ الخوارزمية وإرشادات الاستخدام للامتدادات الأمنية لنظام اسم النطاق"، طلب الحصول على الملاحظات والتعليقات رقم 8624، ورقم DOI للمستند هو RFC8624/10.17487، في يونيو/حزيران 2019، <<https://www.rfc-editor.org/info/rfc8624>>، وبي فوترز وسوري، طلب الحصول على الملاحظات والتعليقات رقم 8624، <<https://www.rfc-editor.org/info/rfc8624>>.
¹⁹² فوترز وسوري، طلب الحصول على الملاحظات والتعليقات رقم 8624، <<https://www.rfc-editor.org/info/rfc8624>>.
¹⁹³ الأكاديميات الوطنية للعلوم والهندسة والطب. 2019. الحوسبة الكمية: التقدم والتوقعات. واشنطن العاصمة: مطبعة الأكاديميات الوطنية.
<https://doi.org/10.17226/25196>.

¹⁹⁴ تيموثي هولبييك، "شركة DigiCert حول الكم: تقرير الأكاديمية الوطنية للعلوم، مدونة DigiCert، في 9 يناير/كانون الثاني 2019، <<https://www.digicert.com/blog/digicert-on-quantum-national-academy-of-sciences-report/>>.

¹⁹⁵ المعهد الوطني للمعايير والتكنولوجيا ((NIST)، مختبر تكنولوجيا المعلومات، موارد أمن الكمبيوتر، المركز، "تشفير ما بعد الكم"، تم إنشاؤه في 3 يناير/كانون الثاني 2017، تم التحديث في 23 نوفمبر/تشرين الثاني 2020، <<https://csrc.nist.gov/projects/post-quantum-cryptography>>.

في غضون ذلك، يتفق الباحثون على أن التوقيعات القائمة على التجزئة آمنة لما بعد الكم. حدد فريق عمل بحوث الإنترنت (IRTF) خوارزميات التوقيع هذه في مجموعة أبحاث منتدى التشفير (CFRG)، باستخدام مفاتيح صغيرة خاصة وعامة بتكلفة حسابية منخفضة.¹⁹⁶ ومع ذلك، فإن التوقيعات كبيرة للغاية، ولا يمكن للمفتاح الخاص سوى إنتاج عدد محدود من التوقيعات. وفي حين أن هاتين الخوارزميتين متوفرتان اليوم، إلا أن هاتين الخاصيتين تجعلان التوقيعات القائمة على التجزئة غير مرغوب فيها في بيئة الامتدادات الأمنية لنظام اسم النطاق.

¹⁹⁶ فريق عمل بحوث الإنترنت IRTF، مجموعة أبحاث منتدى التشفير، <https://irtf.org/cfrg>.

الملحق ز: رسم خرائط لتوصيات فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق لخطة ICANN الإستراتيجية للسنوات 2021-2025 ولوائح ICANN

لوائح ICANN ذات الصلة:

المادة 1.2(أ)(1) والمادة 1.2 (أ) (2) والمادة 27.1 (ج)(1)(ب) في اللوائح فيما يخص حفظ وتعزيز إدارة نظام اسم النطاق DNS والاستقرار التشغيلي والموثوقية، والأمن وقابلية التشغيل المتبادل على مستوى العالم وسلاسة وانفتاح نظام اسم النطاق DNS والإنترنت".

المادة 3.6(أ) من اللوائح - مساعدة مجلس الإدارة في دراسة "الأثار المادية المحتملة، إن وجدت لقراره فيما يخص المصلحة العامة الشاملة، بما في ذلك مناقشة الأثار المادية على أمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق".

القسم 12.2 (ب) والقسم 12.2 (ج) من اللوائح - العمل عن كثب مع اللجنة الاستشارية للأمن والاستقرار واللجنة الاستشارية لنظام خادم الجذر على وجه الخصوص، والتأكد من أن مجلس إدارة ICANN ومنظمة ICANN ينفذان بالكامل مشورتها المقبولة.

اللوائح الملحقه "ز-1" الموضوعات والقضايا والسياسات والإجراءات والمبادئ المشار إليها في البند 1.1(أ)(1) فيما يتعلق بأمن سجلات وسجلات gTLD هي: "القضايا التي يكون من الضروري اتخاذ قرار موحد أو منسق بشأنها من أجل تسهيل التشغيل المتبادل، والأمن و/أو استقرار شبكة الإنترنت، خدمات أمناء السجلات، خدمات السجلات، أو نظام اسم النطاق"؛ و"أمن واستقرار قاعدة بيانات السجلات من أجل نطاق المستوى الأعلى".

أهداف وغايات الخطة الاستراتيجية ذات الصلة

من خطة ICANN الاستراتيجية للسنوات المالية 2021-2025. 197

1. تعزيز أمن نظام اسم النطاق ونظام خادم جذر نظام اسم النطاق.
 - 1.1 تحسين المسؤولية المشتركة عن دعم أمن نظام اسم النطاق DNS واستقراره من خلال تعزيز تنسيق نظام اسم النطاق بالشراكة مع أصحاب المصلحة المعنيين.
 - 1.2 تعزيز حوكمة عمليات خادم جذر نظام اسم النطاق بالتنسيق مع مشغلي خادم جذر نظام اسم النطاق.
 - 1.3 تحديد التهديدات الأمنية وتخفيفها على نظام اسم النطاق DNS من خلال مشاركة أكبر مع موردي الأجهزة والبرامج والخدمات ذات الصلة.
 - 1.4 زيادة متانة خدمات توقيع مفتاح منطقة جذر نظام اسم النطاق DNS وخدمات توزيعه وعملياته.
2. الهدف الاستراتيجي: تحسين فاعلية حوكمة نموذج أصحاب المصلحة المتعددين في ICANN.
 - 2.1 تعزيز عملية صنع القرار لأصحاب المصلحة المتعددين على نموذج الإدارة من الأدنى فالأعلى في ICANN وضمان إنجاز العمل ووضع السياسات بطريقة فعالة وفي الوقت المناسب.
 - 2.2 دعم المشاركة النشيطة والمستنيرة والفعالة لأصحاب المصلحة وتنميتها.
 - 2.3 الحفاظ على الانفتاح والشمولية والمساءلة والشفافية وتحسينهم.
3. الهدف الاستراتيجي: تطوير أنظمة المعارف الفريدة بالتنسيق مع الأطراف المعنية والتعاون معها للاستمرار في تلبية احتياجات قاعدة مستخدمي الإنترنت العالمية.
 - 3.1 تشجيع المنافسة، واختيار المستهلك، والابتكار في فضاء الإنترنت من خلال زيادة الوعي وتشجيع الجاهزية للقبول الشامل، وتنفيذ اسم النطاق المدوّل IDN، وبروتوكول الإنترنت الإصدار السادس IPv6.

197 خطة ICANN الاستراتيجية للسنوات المالية 2021-2025،

<https://www.icann.org/en/system/files/files/strategic-plan-2021-2025-24jun19-en.pdf>

- 3.2 تحسين تقييم التقنيات الجديدة وسرعة الاستجابة لها والتي تؤثر على أمن أنظمة المعرفات الفريدة للإنترنت واستقرارها ومرونتها من خلال زيادة التفاعل مع الأطراف ذات الصلة.
- 3.3 مواصلة تقديم وظائف IANA وتعزيزها مع التميز التشغيلي.
- 3.4 دعم التطور المستمر لأنظمة المعرفات الفريدة للإنترنت بجولة نطاقات gTLD جديدة التي يتم تمويلها وإدارتها وتقييم مخاطرها وتتوافق مع عمليات ICANN بشكل مسؤول.
4. الهدف الاستراتيجي: معالجة القضايا الجيوسياسية التي تؤثر على مهمة ICANN لضمان وجود إنترنت واحد قابل للتشغيل المتبادل عالمياً.
- 4.1 تحديد التحديات والفرص العالمية ومعالجتها ضمن اختصاصها من خلال تطوير أنظمة الإنذار المبكر، مثل تقارير التطوير التشريعي والتنظيمي لمنظمة ICANN.
- 4.2 مواصلة بناء تحالفات في منظومة الإنترنت وخارجها لزيادة الوعي والتواصل مع أصحاب المصلحة العالميين حول مهمة ICANN وصنع السياسات.
5. الهدف الاستراتيجي: ضمان استدامة ICANN المالية الطويلة الأجل.
- 5.1 تنفيذ خطة مالية خمسية تدعم خطة التشغيل الخمسية.
- 5.2 تطوير توقعات تمويل موثوقة ويمكن التنبؤ بها.
- 5.3 إدارة العمليات وتكاليفها لتحسين فعالية أنشطة ICANN وكفاءتها.
- 5.4 ضمان ضبط مستوى احتياطات ICANN، والوصول إليه، والمحافظة عليه بشكل مستمر بما يتوافق مع تعقيد بيئة ICANN ومخاطرها.

الرقم	التوصية	الهدف والغاية الاستراتيجية
1	إتمام تنفيذ جميع توصيات المراجعة الأولى لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق ذات الصلة.	الأهداف الاستراتيجية رقم 1 ورقم 2 ورقم 3
2	توصية فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق رقم 2: استحداث منصب مدير تنفيذي مسؤول عن كل من الأمن الاستراتيجي والتكتيكي وإدارة المخاطر	الأهداف الاستراتيجية رقم 1 ورقم 3 ورقم 4
3	توصية فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق رقم 3: تحسين شفافية الموازنة المتعلقة بالأمن والاستقرار والمرونة (SSR)	الأهداف الاستراتيجية رقم 1 ورقم 2 ورقم 3 ورقم 5 والهدف الاستراتيجي رقم 2.1 ورقم 3.4
4	توصية فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق رقم 4: تحسين عمليات وإجراءات إدارة المخاطر	الأهداف الاستراتيجية رقم 1 ورقم 2 ورقم 3 ورقم 4 ورقم 5
5	توصية فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق رقم 5: الامتثال لأنظمة إدارة أمن المعلومات المناسبة وشهادات الأمن	الهدف الاستراتيجي 1
6	توصية فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق رقم 6: الشفافية والإفصاح عن نقاط الضعف SSR	الأهداف الاستراتيجية رقم 1 ورقم 2 ورقم 3 ورقم 4 والهدف الاستراتيجي رقم 1.1 ورقم 1.2 ورقم 1.3 ورقم 4.1
7	توصية فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق رقم 7: تحسين عمليات وإجراءات استمرارية الأعمال والتعافي من الكوارث	الأهداف الاستراتيجية رقم 1 ورقم 3 ورقم 4 وأيضاً الهدف الاستراتيجي رقم 1.1 ورقم 1.4 ورقم 3.3
8	توصية فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق رقم 8: تمكين وإثبات تمثيل المصلحة العامة في المفاوضات مع الأطراف المتعاقدة	الأهداف الاستراتيجية رقم 1 ورقم 3 والهدف الاستراتيجي رقم 1.1 ورقم 1.2 ورقم 1.3 ورقم 1.4

9	توصية فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق رقم 9: مراقبة وإنفاذ الامتثال	الأهداف الاستراتيجية رقم 1 ورقم 2 ورقم 3 الهدف الاستراتيجي 2.1
10	توصية فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق رقم 10: توفير الوضوح بشأن تعريفات المصطلحات المتعلقة بانتهاك نظام اسم النطاق	الهدف الاستراتيجي 1
11	توصية فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق رقم 11: حل مشاكل الوصول إلى بيانات CZDS	الهدف الاستراتيجي رقم 3 والهدف الاستراتيجي رقم 3.2
12	توصية فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق رقم 12: الإصلاح الشامل لتحليل إنتهاك نظام اسم النطاق DNS وجهود الإبلاغ لتمكين الشفافية والمراجعة المستقلة	الأهداف الاستراتيجية رقم 1 ورقم 2 ورقم 3 ورقم 4 ورقم 5
13	توصية فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق رقم 13: زيادة الشفافية والمساءلة في الإبلاغ عن شكوى إنتهاك نظام اسم النطاق	الهدف الاستراتيجي رقم 1 ورقم 3 والهدف الاستراتيجي رقم 2.1
14	توصية فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق رقم 14: إنشاء مواصفة مؤقتة لتحسينات الأمان المستندة إلى الأدلة	الهدف الاستراتيجي رقم 1 والهدف الاستراتيجي رقم 1.1
15	توصية فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق رقم 15: إطلاق EPDP للتحسينات الأمنية المستندة إلى الأدلة	الهدف الاستراتيجي رقم 1 والهدف الاستراتيجي رقم 1.1
16	توصية فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق رقم 16: متطلبات الخصوصية وRDS	الأهداف الاستراتيجية رقم 1 ورقم 3 ورقم 5
17	توصية فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق رقم 17: قياس حالات تضارب الأسماء	الهدف الاستراتيجي رقم 1 ورقم 3 ورقم 4 والهدف الاستراتيجي رقم 3.4
18	توصية فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق رقم 18: تنوير مناقشات السياسة	الهدف الاستراتيجي رقم 1 ورقم 3 ورقم 4 والهدف الاستراتيجي رقم 3.2
19	توصية فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق رقم 19: التطوير الكامل لمجموعة اختبار انحدار DNS	الأهداف الاستراتيجية رقم 1 والهدف الاستراتيجي رقم 1.1 ورقم 1.2 ورقم 1.3 ورقم 1.4
20	توصية فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق رقم 20: الإجراءات الرسمية لعمليات استبدال المفاتيح	الهدف الاستراتيجي رقم 1 ورقم 2 ورقم 4 والهدف الاستراتيجي رقم 1.4
21	توصية فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق رقم 21: تحسين أمن الاتصالات مع مشغلي TLD	الهدف الاستراتيجي رقم 1 والهدف الاستراتيجي رقم 3.3
22	توصية فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق رقم 22: قياسات الخدمة	الأهداف الاستراتيجية رقم 1 ورقم 2 ورقم 3 ورقم 4 ورقم 5 والهدف الاستراتيجي رقم 1.1 ورقم 1.2 ورقم 2.1 ورقم 2.2 ورقم 3.4 ورقم 4.1
23	توصية فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق رقم 23: استبدال الخوارزمية	الأهداف الاستراتيجية رقم 1 ورقم 3
24	توصية فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق رقم 24: تحسين الشفافية والاختبار الشامل لعملية EBERO	الهدف الاستراتيجي رقم 1 والهدف الاستراتيجي رقم 1.2

الملحق ح: تحليل التعليق العام

أنشأ فريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق جدول بيانات لتسجيل استجابته للتعليقات العامة والتغييرات الناتجة عن التعليقات العامة. الملف متاح على صفحة [وثائق ومسودات فريق المراجعة](#) في صفحة ويكي لفريق المراجعة الثانية لأمن واستقرار ومرونة نظام اسم النطاق أو يمكن تنزيلها مباشرة باستخدام الروابط أدناه.

ملف إكسل:

<https://community.icann.org/pages/viewpage.action?pageId=64076120&preview=/64076120/155191048/Public%20Comment%20Feedback%20-%20March%202020.xlsx>

:PDF

<https://community.icann.org/pages/viewpage.action?pageId=64076120&preview=/64076120/155191042/Public%20Comment%20Feedback%20-%20March%202020.pdf>

الملحق ط: صفحات الوقائع

تنشر منظمة ICANN صحف الحقائق والمصروفات كل ربع سنة، بالإضافة إلى تحديثات المشاركة ومراحل التنفيذ بصفة شهرية. وتوفر هذه المستندات شفافية ومساءلة إلى المجتمع حول كيفية استخدام فريق المراجعة للموارد والوقت.

وتورد صحيفة الوقائع حضور أعضاء فريق المراجعة والتكاليف المرتبطة بالخدمات المهنية والسفر من أجل حضور الاجتماعات المباشرة ومراحل التنفيذ والمشاركة.

والتعريفات على نحو ما يلي:

الخدمات المهنية: الميزانية المعتمدة لفريق المراجعة من أجل استخدام خدمات الخبراء المستقلين، وفق ما هو منصوص عليه في اللوائح القسم 4.6 (أ) (4). كما يمكن لفريق المراجعة أيضًا طلب واختيار خبراء مستقلين لتقديم المشورة بناءً على طلب من فريق المراجعة. يجب على ICANN دفع رسوم ونفقات معقولة لهؤلاء الخبراء عن كل مراجعة تمت الإشارة إليها في هذا القسم 4.6 إلى الحد الذي تكون عنده هذه الرسوم والتكاليف متنسقة مع الميزانية المخصصة لتلك المراجعة. يتم تحديد المبادئ التوجيهية بشأن كيفية عمل فرق المراجعة والنظر في مشورة الخبراء المستقلين في معايير التشغيل.

السفريات: المبلغ المعتمد لسفر فريق المراجعة من أجل الاجتماعات المباشرة. وتشمل الأمثلة على نفقات السفر، على سبيل المثال لا الحصر، مصروفات تذاكر الطيران وبدلات مصروف الجيب اليومي وتكاليف أماكن عقد الاجتماعات ودعم الصوت-الفيديو/الدعم الفنية وخدمات تقديم الطعام. وتشمل هذه المصروفات دعم سفريات فريق المراجعة ومنظمة ICANN.

دعم منظمة ICANN: المبلغ المعتمد في الميزانية من أجل مساعدة منظمة ICANN على التعاقد على خدمات خارجية من أجل دعم أعمال فريق المراجعة.

المصروف حتى تاريخه: تشمل المبالغ الحسابات المالية ربع السنوية منذ بدء العمل من جانب فريق المراجعة حتى نهائي أقرب ربع سنة.

الخدمات المتعهد بها:

1. السفريات: المصروفات المقدرة من أجل الاجتماعات وجهاً لوجه المعتمدة.
2. الخدمات المهنية: الخدمات المشمولة من العقود الموقعة والمقرر توفير أو تقديم فواتير بها.

وهي تكون في الغالب للخدمات غير ذات الصلة بالموزعين المقدمة من خلال مقاولين. العدد الكلي

إجمالي النفقات والالتزامات حتى تاريخه: هذا هو مبلغ "المنفق حتى تاريخه" ومبالغ "الخدمات المتعهد بها" حتى نهاية آخر ربع سنة. ولا يشتمل مبلغ لا تشمل مبالغ "المنفق حتى تاريخه". الموازنة المتبقية: وهذا هو الفارق بين "الميزانية المعتمدة" وبين مبالغ "إجمالي النفقات والالتزامات حتى تاريخه".

يمكن الاطلاع على أرشيفات صفحات الوقائع على: <https://community.icann.org/x/S7zRAw>

