الأسئلة المتكررة
خادم الجذر المُدار من قبل ICANN (IMRS)

ما وظيفة خادم الجذر؟

لكل جهاز أو موقع ويب على الإنترنت عنوان فريد، يشبه كثيرًا رقم الهاتف.

ويجعل نظام اسم النطاق (DNS) تصفح الإنترنت أسهل من خلال السماح للمستخدمين بكتابة حروف معروفة – اسم النطاق – بدلًا من عنوان بروتوكول الإنترنت IP.
على سبيل المثال، ما عليك سوى كتابة https://icann.org للوصول إلى موقع ويب ICANN، بدلًا من عنوان بروتوكول الإنترنت IP الخاص به – 192.0.43.7.

ويعد خادم جذر نظام اسم النطاق DNS مسؤولًا عن الوظائف الأساسية عندما يتعلق الأمر بترجمة أسماء النطاقات إلى عناوين بروتوكول الإنترنت IP. وبمعنى آخر، يساعد في تحديد عنوان بروتوكول الإنترنت IP لموقع الويب عندما يكتب شخص ما اسم نطاق في جهاز الكمبيوتر الخاص به. تعرّف على كيفية إجراء ذلك من خلال إلقاء نظرة فاحصة على عملية "البحث" باستخدام المخطط المعلوماتي التوضيحي لنظام خادم الجذر.

ما هو IMRS؟
IMRS عبارة عن اختصار لعبارة "خادم الجذر المُدار من قبل ICANN". توجد 13 معدة توجيه متعدد الاتجاهات لخادم الجذر في العالم. وتدير مؤسسة ICANN إحدى هذه المعدات، التي تسمى IMRS، المعروفة سابقًا باسم ملف الجذر L. واعتبارًا من فبراير/ شباط 2022، هناك أكثر من 195 معدة توجيه متعدد الاتجاهات لخادم الجذر المُدار من قبل IMRS ICANN في 85 دولة / إقليم مختلف. وتنشر ICANN نوعين من معدات التوجيه متعدد الاتجاهات – المنفردة والمجموعة.

ما هو خادم الجذر المنفرد لمُدار من قبل ICANN؟
هو "جهاز" خادم منفرد مصمم لتستضيفه مؤسسة لتحسين استقرار نظام اسم النطاق (DNS) وتجربته من خلال وجود معدات التوجيه متعدد الاتجاهات لخادم الجذر على مقربة منه.

ما هي مجموعة معدات خادم الجذر المُدار من قبل ICANN؟
هي تركيب كبير لخوادم متعددة لها خدمة كبيرة أو سعة معالجة كبيرة. وعادةً ما تدخل الخدمة بعرض نطاق ترددي عالٍ جدًا للتعامل مع حركة البيانات الكثيفة أو الزيادات الكبيرة الحاصلة في حركة البيانات. وهذه على عكس الخوادم المنفردة ذات السعة وعرض النطاق الترددي المحدودين نسبيًا.

متى تكون مجموعة خادم الجذر المُدار من قبل ICANN (أي IMRS) أفضل من معدة التوجيه متعدد الاتجاهات المنفردة ولماذا؟
في الوقت الذي تكون فيه سعة مجموعات خادم الجذر المُدار من قبل ICANN (أي IMRS) مفيدة في أوقات حمل الاستعلام المعتاد، إلا إنها تصبح حرجة في أوقات الحمل الأكبر من المعتاد، على سبيل المثال، أثناء هجوم الحجب المنتشر للخدمة (DDoS). ويحدث هذا عندما يحاول المهاجم إيقاف عمليات الإنترنت بإغراق خوادم الجذر بحركة البيانات. وبفضل سعتها الأكبر وعرض النطاق الترددي الأعلى، يمكن أن تواجه المجموعات هذه المحاولة بشكل أفضل من خوادم الجذر العادية.

هل مجموعة خادم الجذر المُدار من قبل ICANN (أي IMRS) تمثل مركز بيانات جديد؟
من الناحية الفنية، مركز البيانات هو حيث يستضيف الكيان البنية التحتية للكمبيوتر والتخزين والشبكات. وبهذا المعنى، فإن مجموعة خادم الجذر المُدار من قبل ICANN هي بالفعل مركز بيانات قائم بذاته لدى ICANN، ويتم تشغيله وإدارته من قبل ICANN باستخدام تقنيات متطورة عن بُعد.

ومع ذلك فإنه من الناحية المادية، يتم تجميع مجموعات خادم الجذر المُدار من قبل ICANN (أي IMRS) في فضاءات مركز البيانات المادية المشتركة التي توفر البنية التحتية الأساسية مثل الطاقة والتبريد والمولدات وإخماد الحرائق والأمن المادي.

ماذا يعني خادم الجذر المُدار من قبل ICANN (أي IMRS) لمستخدمي الإنترنت والشركات في بلد أو منطقة معينة؟
تتمثل الفائدة الأساسية لإضافة خادم الجذر المُدار من قبل ICANN في منطقة ما في أنه يمكن تقليل أوقات استجابة استعلام نظام اسم النطاق DNS للشبكات الخاصة بك وتقليل مقدار استخدام عرض النطاق الترددي لاستعلامات نظام اسم النطاق DNS في منطقة الجذر خارج شبكتك. ويساعد في تحسين أمن واستقرار ومرونة البنية التحتية لنظام أسماء النطاقات الخاص بالإنترنت في بلدك أو إقليمك أو منطقتك.

لماذا تخطط ICANN لنشر مجموعات خادم الجذر المُدار من قبل ICANN (أي IMRS) في إفريقيا؟
أفريقيا الآن في خضم تحول رقمي ستدعمه القدرة الإضافية التي توفرها هذه المجموعات. وستكون المجموعتان المقترحتان أول نشر لمجموعات خادم الجذر المُدار من قبل ICANN في القارة. ويوجد حاليًا أربع أخرى من هذه المجموعات على مستوى العالم، اثنتان في أمريكا الشمالية وواحدة في كل من أوروبا وآسيا. بالإضافة إلى ذلك، تتمتع القارة الأفريقية بمستويات متنوعة من الاتصال البيني، ومعدلات عالية لاختراق الإنترنت، ونقاط اتصال بيني رئيسية.

ماذا تعني مجموعة خادم الجذر المُدار من قبل ICANN (أي IMRS) لمستخدمي الإنترنت والشركات في أفريقيا؟
تتمثل الفائدة الأساسية لإضافة مجموعات خادم الجذر المُدار من قبل ICANN في إفريقيا في زيادة سعة استعلام نظام اسم النطاق DNS لمنطقة الجذر لكل منطقة. ويبلغ إجمالي عدد سكان إفريقيا حوالي 1.3 مليار نسمة. ويبلغ معدل انتشار الإنترنت في القارة 33 بالمائة، وفقًا لقطاع تنمية الاتصالات لدى الاتحاد الدولي للاتصالات (ITU-D). وتؤدي إضافة مجموعات خادم الجذر المُدار من قبل ICANN في هذه المنطقة إلى زيادة مرونة الخدمة ككل، مما يؤدي بدوره إلى إنشاء خدمة أفضل لمستهلكي الإنترنت في المنطقة.

ما هي متطلبات استضافة خادم الجذر المُدار من قبل IMRS ICANN؟
توجد أسئلة متكررة محددة حول استضافة خادم الجذر المُدار من قبل IMRS ICANN، هنا:
https://www.dns.icann.org/imrs/faq/