Verstehen des Routing des geografischen DNS-Datenverkehrs

Inhalt

[Einleitung](#)

[Voraussetzungen](#)

[Anforderungen](#)

[Verwendete Komponenten](#)

[Überblick](#)

[Technische Details](#)

[Überprüfen, an welches Rechenzentrum der DNS-Datenverkehr weitergeleitet wird](#)

[Latenz bei der Fehlerbehebung](#)

Einleitung

In diesem Dokument wird beschrieben, wie Sie das Routing geografischer DNS-Datenverkehr-Standorte unter Cisco Umbrella verstehen.

Voraussetzungen

Anforderungen

Es gibt keine spezifischen Anforderungen für dieses Dokument.

Verwendete Komponenten

Die Informationen in diesem Dokument basieren auf Cisco Umbrella.

Die Informationen in diesem Dokument beziehen sich auf Geräte in einer speziell eingerichteten Testumgebung. Alle Geräte, die in diesem Dokument benutzt wurden, begannen mit einer gelöschten (Nichterfüllungs) Konfiguration. Wenn Ihr Netzwerk in Betrieb ist, stellen Sie sicher, dass Sie die möglichen Auswirkungen aller Befehle kennen.

Überblick

Manchmal stellen Sie fest, dass der DNS-Datenverkehr zu einem Rechenzentrum (DC) geleitet wird, das nicht der nächstgelegene Standort ist. Außerdem ist die Latenz höher, wenn Sie an einen Standort weitergeleitet werden, anstatt an einen anderen.

Umbrella nutzt Anycast-Routing. In jedem Rechenzentrum werden dieselben IP-Adressen gemeldet. Das BGP kümmert sich dann um den Rest und leitet Anfragen transparent an den

schnellsten verfügbaren Standort weiter.

Wenn Sie das Netzwerk so konfigurieren, dass DNS-Abfragen an die Adressen 208.67.222.222 und 208.67.220.220 gesendet werden, kann der DNS-Datenverkehr je nach geografischer Entfernung, Peering, Überlastung und anderen Messgrößen durch alle auf der [Systemstatusseite](#) von Umbrella aufgeführten Standorte geleitet werden. Umbrella repräsentiert seine Standorte durch ihre IATA 3-Buchstaben Flughafencode.

Technische Details

Aufgrund begrenzter Peering-Vereinbarungen mit einigen ISPs (vor allem in China) hängt die RTT (Round Trip Time) zum nächstgelegenen Cisco Umbrella-Rechenzentrum von der geografischen Lage und dem Verbindungstyp ab. Die meisten Kunden in China werden beispielsweise an die Umbrella Standorte Tokio, Hongkong oder Singapur weitergeleitet.

Umbrella stellt nur DNS-Antworten auf Ihre Anfragen bereit. Die Weiterleitung zum Ziel erfolgt über die Pfade zwischen dem ISP und dem Ziel-Host. Umbrella kann die Route, die Ihr Datenverkehr zu unseren Rechenzentren nimmt, nicht steuern. Allerdings kann Umbrella mit sorgfältigen Peering-Arrangements die Route beeinflussen.

Überprüfen, an welches Rechenzentrum der DNS-Datenverkehr weitergeleitet wird

Diese Informationen finden Sie, indem Sie einfach eine DNS-Abfrage für einen TXT-Datensatz von which.opendns.com ausführen. Dies ist eine vereinfachte Rückgabe des Befehls debug.opendns.com, der nur die Gebietsschemainformationen des Rechenzentrums zurückgibt. Beispiele:

```
nslookup -type=txt which.opendns.com.
```

In der Ausgabe sollten Sie nach einer Zeile ähnlich wie dieser suchen:

```
which.opendns.com text = "m41.pao"
```

Die Antwort enthält den Resolver, der auf die Abfrage geantwortet hat, einschließlich des Standorts, der durch den IATA-Flughafencode mit drei Buchstaben dargestellt wird. In diesem Fall ist der Server m41.pao, der sich in Palo Alto, USA befindet, oder "PAO".

Auf der [Systemstatusseite](#) von Umbrella können Sie alle Serverstandorte von Umbrella anzeigen. Eine vollständige Liste der IATA-Flughafencodes mit drei Buchstaben finden Sie unter Liste der Flughäfen nach IATA-Code.

Latenz bei der Fehlerbehebung

Wenn der DNS-Datenverkehr zu einem weit von Ihrem Standort entfernten Rechenzentrum geroutet wird und dies zu einer höheren Latenz führt, können Sie ein Remote-Access-VPN verwenden. Versuchen Sie Ihre Anfragen erneut, während die Verbindung zum VPN getrennt ist, um dies zu bestätigen.

Sie können auch feststellen, dass Ihr ISP einen tatsächlichen Ausgangspunkt (den geografischen Standort, an dem der Datenverkehr sein Netzwerk verlässt, um das "größere Internet" zu erreichen) hat, der sich ebenfalls nicht in Ihrer Nähe befindet. Manche ISPs tun so etwas, um Kosten zu sparen. Sie könnten in der gleichen Stadt wie Umbrella's DCs leben, aber weil Ihr ISP das Internet von einer anderen Stadt aus erreicht, könnte die RTT zu einem anderen unserer DCs schneller sein, und daher würde dieser Standort genutzt werden.

Wenn Sie Probleme mit Standort/Latenz haben und VPNs ausgeschlossen haben, wenden Sie sich an den Umbrella Support.

Informationen zu dieser Übersetzung

Cisco hat dieses Dokument maschinell übersetzen und von einem menschlichen Übersetzer editieren und korrigieren lassen, um unseren Benutzern auf der ganzen Welt Support-Inhalte in ihrer eigenen Sprache zu bieten. Bitte beachten Sie, dass selbst die beste maschinelle Übersetzung nicht so genau ist wie eine von einem professionellen Übersetzer angefertigte. Cisco Systems, Inc. übernimmt keine Haftung für die Richtigkeit dieser Übersetzungen und empfiehlt, immer das englische Originaldokument (siehe bereitgestellter Link) heranzuziehen.