

Typen von mDNS-Abfragen auf WLC

Inhalt

[Einführung](#)

[Typen von Abfragen](#)

[Abfrage-Trigger](#)

[Regelmäßige mDNS-Abfrage](#)

[WLC-Bootabfrage](#)

[Neue Schnittstellenerstellungsabfrage](#)

[Erstellung neuer Dienste in der Master-Dienstlisten-Abfrage](#)

[L2-Roamingabfrage](#)

[mDNS-Abfrage von kabelgebundenen Clients](#)

[Gerätelöschungs-Trigger](#)

Einführung

In diesem Dokument werden die verschiedenen Typen von Multicast Domain Name System (mDNS)-Abfragen beschrieben, die vom Wireless LAN Controller (WLC) gesendet werden, sowie die Szenarien, unter denen diese gesendet werden.

Typen von Abfragen

Es gibt hauptsächlich vier Arten von Abfragen, die gesendet werden:

- Aggregierte Abfrage: Abfrage, die aus allen Diensten in der Master-Liste besteht.
- Service-Abfrage: Dies ist für eine Reihe von Diensten vorgesehen, für die der Abfrage-Timer aktiviert ist.
- Servicespezifische Abfrage: Abfrage besteht aus nur einem Dienst.
- Dienstanbieterabfrage: Abfragen eines bestimmten Dienstanbieters

Abfrage-Trigger

Diese verschiedenen Abfragemeldungen können wieder an verschiedene Workflows gesendet werden, entweder vom WLC oder von den Wireless-Clients, die wie folgt erläutert werden:

Regelmäßige mDNS-Abfrage

Im Allgemeinen würde jedes Gerät, das einen Service unterstützt, nach dem Einschalten das gleiche ankündigen. Es wurde jedoch festgestellt, dass einige Geräte ihre Dienste nicht ankündigen. In solchen Fällen sendet der WLC periodische mDNS-Abfragemeldungen (servicespezifische Abfrage).

Für diese Abfrage ist das QU-Bit (Unicast-Abfrage) nicht festgelegt, sodass Antworten in diesem VLAN über Multicasting übertragen werden. Der explizite mDNS-Abfragemechanismus stellt

sicher, dass Dienste für Geräte abgerufen werden, die die Dienste nicht auch beim Einschalten ankündigen.

Standardmäßig sendet der WLC alle fünfzehn Minuten eine Abfrage und kann nach Bedarf konfiguriert werden.

WLC-Bootabfrage

Nach dem Hochfahren (2 Minuten nach dem Hochfahren) sendet der WLC eine einmalige Abfrage, die für alle in der Master-Service-Liste zulässigen Dienste in allen VLANs aggregiert wird. Die Liste der Master-Dienste enthält beim Start einen Standardsatz von Diensten. Bei dieser Abfrage ist das QU-Bit festgelegt, sodass Antworten auf WLC unicast sind.

Neue Schnittstellenerstellungsabfrage

Wenn eine neue Schnittstelle erstellt wird, muss der WLC eine einmalige Abfrage senden, die für alle in der Master-Service-Liste zulässigen Dienste aggregiert ist. Bei dieser Abfrage ist das QU-Bit festgelegt, sodass die Antworten auf WLC unicast sind.

Erstellung neuer Dienste in der Master-Dienstlisten-Abfrage

Wenn der Liste der Master-Dienste ein neuer Dienst hinzugefügt wird, sendet der WLC eine einmalige Abfrage für diesen Dienst an alle VLANs. Bei dieser Abfrage wird das QU-Bit festgelegt, sodass Antworten auf WLC unicast sind.

L2-Roamingabfrage

WLC erfährt die Bonjour-Werbung von den Wireless-Clients anderer WLCs von der kabelgebundenen Seite. Dieser Service Provider-Eintrag wird in der Datenbank als kabelgebundene Eingabe beibehalten. Wenn ein Bonjour-Service-Provider in einem solchen Fall von einem anderen WLC zu diesem WLC (L2-Roam) wechselt, müssen Sie den Eintrag von der kabelgebundenen zur Wireless-Seite migrieren. Um sicherzustellen, dass alle Einträge migriert werden, sendet WLC eine mDNS-Abfrage, die für alle in der Master-Service-Liste zulässigen Dienste aggregiert ist (nur wenn mDNS im WLAN des Clients aktiviert ist).

mDNS-Abfrage von kabelgebundenen Clients

Bei allen mDNS-Abfragebesprechungen, die von der kabelgebundenen Seite empfangen werden, antwortet der WLC nur mit Diensten im gleichen VLAN von Wireless-Diensteanbietern. Dadurch soll sichergestellt werden, dass die Subnetzgrenze auf der kabelgebundenen Seite nicht überschritten wird. Die Antwort wird basierend auf dem QU-Bit in der Abfrage Unicasted (Unicasted) oder Multicasted (Multicast) angezeigt. Grundsätzlich kann der WLC keine Richtlinien für kabelgebundene Hosts durchsetzen, im Gegensatz zu Wireless-Clients, und für die kabelgebundenen Hosts ist Bonjour auf dasselbe VLAN beschränkt.

Dies kann in der Tabelle wie folgt zusammengefasst werden:

Trigger	Type of query	Multicast/unicast query	Wired/wireless/both	Vlan on which query is sent
Interface Creation	Type 1	Multicast	Both	Specific
Changing VLAN of interface	Type 1	Multicast	Both	Specific
Interface deletion	None	None	None	None
Service addition	Type 3	Multicast	Both	All
Bootup	Type 1	Multicast	Wired	All
TTL expiry for service provider	Type 4	Unicast	Both	Not applicable
Service Provider entry gets deleted from WLC	None	None	None	None
L2 roaming	Type 1	Unicast	Wireless	Not applicable
Query timeout	Type 2	Multicast	Both	All

In der Tabelle:

- Typ 1 - Aggregierte Abfrage
- Typ 2 - Anfrage zur Service-Gruppe
- Typ 3 - Servicespezifische Abfrage
- Typ 4 - Dienstanbieterabfrage

Gerätelöschungs-Trigger

Sie können jetzt die Trigger betrachten, die das Löschen eines Geräts aus der Service Provider-Datenbank verursachen:

- TTL-Ablaufdatum

WLC startet einen Timer, sobald er den Client zur Dienstanbieterdatenbank hinzufügt. Wenn der Timer 85 % des TTL-WLC erreicht, sendet er eine Unicast-Abfrage an den Dienstanbieter. Dies wird für alle 5 % der TTL bis zu 95 % der TTL wiederholt. Falls keine Antwort eingeht, löscht er den Clienteintrag.

- WLAN deaktiviert

Wenn das WLAN deaktiviert ist, werden alle Clients im WLAN getrennt und das MSCB des Clients gelöscht. Gleichzeitig wird auch die Clienteingabe in der Dienstanbieterdatenbank gelöscht.

- Nicht zugeordneter Access Point

Bei einer Trennung des Access Points oder bei Deaktivierung des Funkmoduls werden die dem Access Point/Radio zugeordneten Clients getrennt, und das Client-MSCB wird gelöscht. Hier wird auch die Datenbankbereinigung wie bereits erwähnt ausgelöst.

- Wenn der Client ein L2-Roaming durchführt

Wenn ein Bonjour-Client/Server (der einen Bonjour-Dienst bereitstellt) einen L2-Roam ausführt, wird der Client mscb gelöscht und löst die Bereinigung der Datenbank aus.