تكوين ملفات تعريف المتصل واستكشاف أخطائها وإصلاحها

المحتويات

المقدمة
المتطلبات الأساسية
المتطلبات
المكونات المستخدمة
الاصطلاحات
معلومات أساسية
هل ملفات تعريف المتصل مناسبة لك؟
مخطط انسيابي لمقارنة حلول DDR
مزايا ملفات تعريف المتصل على ذاكرة DDR القديمة
حالات العينة
قيود
مكونات ملف تعريف المتصل
فهم عملية الربط باستخدام ملفات تعريف المتصل
طلب الخروج
مخطط تدفق الطلب
طلب الدخول
ملخص مهمة تكوين ملف تعريف المتصل
مثال التكوين
تكوين واجهات المتصل
تكوين الواجهات المادية
التحقق من عملية ملفات تعريف المتصل
أستكشاف أخطاء ملفات تعريف المتصل واصلاحها
لا يحدث الطلب أبدا
المكالمات الواردة لا تتصل بشكل صحيح
يتم قطع الاتصالات قبل الأوان، أو لا يتم قطع الاتصال أبدا
معلومات ذات صلة

المقدمة

يقدم هذا المستند تلميحات لتكوين ملفات تعريف المتصل واستكشاف أخطائها وإصلاحها.

المتطلبات الأساسية

المتطلبات

يجب أن يكون قراء هذا المستند على دراية بما يلي:

- DDR القديمة (خرائط المتصل ومجموعات المتصل الدوارة)
- بروتوكول مصادقة مصافحة الاستيبان الخاص ب CHAP) PPP) وبروتوكول مصادقة كلمة المرور (PAP)
- معرف المتصل (CLID) وخدمة التعرف على الرقم المطلوب (DNIS)

المكونات المستخدمة

تستند المعلومات الواردة في هذا المستند إلى إصدارات البرامج والمكونات المادية أدناه.

- تم تقديم ملفات تعريف المتصل لأول مرة في البرنامج Cisco IOS® Software، الإصدار 11.2.
- التعليمات الواردة في هذا المستند خاصة ببرنامج Cisco IOS Software، الإصدار 12.0(7)T والإصدارات الأحدث. لا تتم مناقشة سلوك ملف تعريف المتصل في إصدارات برنامج Cisco IOS السابقة في هذا المستند.
- نظرا للتغييرات التي تم إجراؤها على ملفات تعريف المتصل، نوصي بتشغيل برنامج Cisco IOS Software، الإصدار 12.1 أو إصدار أحدث. يمكن إستخدام ملفات تعريف المتصل مع أي موجهات Cisco تحتوي على واجهة ISDN.

تم إنشاء المعلومات المُقدمة في هذا المستند من الأجهزة الموجودة في بيئة معملية خاصة. بدأت جميع الأجهزة المستخدمة في هذا المستند بتكوين ممسوح (افتراضي). إذا كنت تعمل في شبكة مباشرة، فتأكد من فهمك للتأثير المحتمل لأي أمر قبل استخدامه.

أستخدم أداة Software Advisor (مرشد البرامج) (العملاء المسجلون فقط) للتحقق من أن إصدار برنامج Cisco IOS الذي تقوم بتشغيله يدعم هذه الميزة.

تلميح: في أداة Software Advisor (مرشد البرامج)، ابحث عن الميزة المسماة **التضمين المتعدد الديناميكي للطلب الهاتفي عبر ISDN**.

الاصطلاحات

للحصول على مزيد من المعلومات حول اصطلاحات المستندات، راجع اصطلاحات تلميحات Cisco التقنية.

معلومات أساسية

يعد توجيه الاتصال عند الطلب القديم (DDR)، رغم أنه مفيد في العديد من السيناريوهات، تقييدا في الحالات التي تريد فيها التمييز بين المستخدمين من خلال تحديد خصائص مختلفة للمستخدمين المختلفين. لا يمكن تحقيق ذلك مع برنامج نزع السلاح والتسريح وإعادة الإدماج القديم. تم تصميم ملفات تعريف المتصل كنموذج DDR جديد للسماح بتكوين ملف تعريف خاص بالمستخدم على الموجه؛ وسيحدد ملف التعريف خصائص مستخدم معين، وسيربط ملف التعريف بشكل ديناميكي بواجهة مادية (على سبيل المثال، واجهة معدل غير متزامنة أو أساسية - BRI) لمكالمات DDR الواردة أو الصادرة. تدعم ملفات تعريف المتصل بروتوكول الاتصال من نقطة إلى نقطة (PPP) أو التحكم في إرتباط البيانات عالي المستوى (HDLC) أو ترحيل الإطارات أو تضمين X.25 للطلب الوارد أو الصادر. تضمين PPP هو الاختيار الموصى به ويركز هذا المستند على PPP.

هل ملفات تعريف المتصل مناسبة لك؟

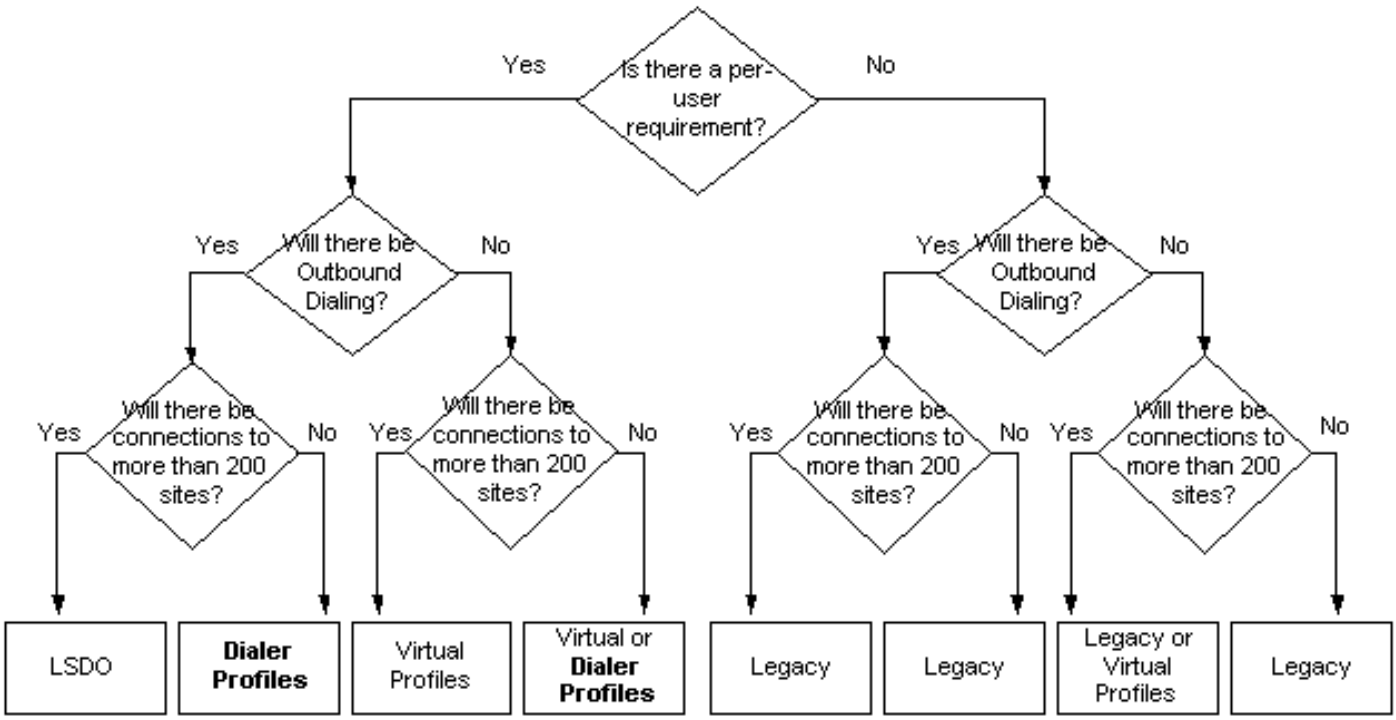
أجب على الأسئلة التالية لتحديد ما إذا كانت ملفات تعريف المتصل هي الخيار الأفضل للتكوين الخاص بك. أي سؤال يجيب عليه ب "لا تهتم" يجب أن يفسر على أنه "لا". يجب عليك تطبيق الإجابات على الأسئلة التالية على المخطط الانسيابي المبين أدناه لتحديد أفضل طريقة للاستخدام.

1. هل هناك متطلب لكل مستخدم؟ بمعنى آخر، هل سيكون من الضروري تطبيق الميزات بشكل مختلف بين المستخدمين، على سبيل المثال الضغط أو فترات التوقف عن العمل أو عنونة الطبقة 3 أو أي خدمة أو ميزة

أخرى؟
2. هل ستكون هناك إتصالات بأكثر من 200 موقع، بغض النظر عن إتجاه الاتصال؟**ملاحظة:** 200 موقع هو رقم تعسفي يصبح بعده تطوير الشبكة قضية هامة.
3. هل سيكون هنالك مطلب للاتصال الخارجي؟

أستخدم المخطط الانسيابي أدناه للحصول على أفضل طريقة لتنفيذ DDR.

مخطط انسيابي لمقارنة حلول DDR



لمزيد من المعلومات حول DDR القديمة، ارجع إلى فصل دليل تكوين تقنيات طلب Cisco IOS في تكوين توجيه الاتصال عند الطلب.

لمزيد من المعلومات حول ملفات التعريف الظاهرية (VP)، ارجع إلى فصل دليل تكوين تقنيات الطلب الهاتفي من Cisco IOS على القوالب وتوصيفات والشبكات الظاهرية.

للحصول على مزيد من المعلومات حول خرج الطلب على نطاق واسع (LSDO)، ارجع إلى فصل دليل تكوين تقنيات طلب الطلب من Cisco IOS حول تكوين خرج الطلب على نطاق واسع.

مزايا ملفات تعريف المتصل على ذاكرة DDR القديمة

- على عكس ذاكرة DDR القديمة، فإن ملف تعريف المتصل هو واجهة من نقطة إلى نقطة. هذه الحقيقة تخفف من الحاجة لخريطة من الطبقة 3 إلى الطبقة 2 والتعقيدات المضافة لإدارة الخرائط المتعددة.
- تكوين أعضاء مختلفين من واجهة مادية مع عناوين شبكة مختلفة من الطبقة 3.
- تتيح ملفات تعريف المتصل للواجهات المادية الحصول على خصائص مختلفة استنادا إلى متطلبات المكالمات الواردة أو الصادرة.
- السماح لواجهة النسخ الاحتياطي بأن تكون غير مخصصة وقابلة للاستخدام عندما تكون الواجهة الأساسية قيد التشغيل.
- التحكم في عدد الحد الأدنى أو الحد الأقصى للاتصالات داخل واجهة DDR والخروج منها.
- يمكن تعيين معلمات DDR مختلفة لكل قناة B لواجهة ISDN.

حالات العينة

من الحالات الشائعة التي تكون فيها ملفات تعريف المتصل مفيدة:

- يحتاج الموجه إلى الاتصال بمواقع متعددة ويكون الأقران على شبكات فرعية مختلفة.
- يجب إستخدام الواجهة المادية لتقنية DDR العادية بالإضافة إلى توفير النسخ الاحتياطي لارتباط شبكة WAN
- يلزم حجز بعض القنوات B لاتصال معين
- تقوم النظراء بتشغيل عملية كبسلة مختلفة (على سبيل المثال، HDLC و PPP).**ملاحظة:** تتطلب هذه الميزة الإصدار T(7)12.0 من برنامج Cisco IOS Software أو إصدار أحدث
- قد تتطلب بعض الاتصالات قنوات متعددة في حين يحتاج بعضها الآخر لقناة واحدة فقط
- يتطلب كل اتصال قيما مختلفة للمهلة الخاملة.
- يتطلب كل اتصال تعريفات حركة مرور مختلفة مثيرة للاهتمام
- عنوان IP للنظير غير معروف
- تحتاج قنوات ISDN B (في PRI) إلى تكوينات مختلفة

لاحظ أن معظم الحالات الموضحة أعلاه هي مشاكل متعلقة بكل مستخدم تكون فيها ملفات تعريف المتصل مثالية. تذكر أن القائمة أعلاه لا تغطي كل الحالات التي يمكن فيها إستخدام ملفات تعريف المتصل.

قيود

تتضمن ملفات تعريف المتصل حدودا معروفة. على سبيل المثال:

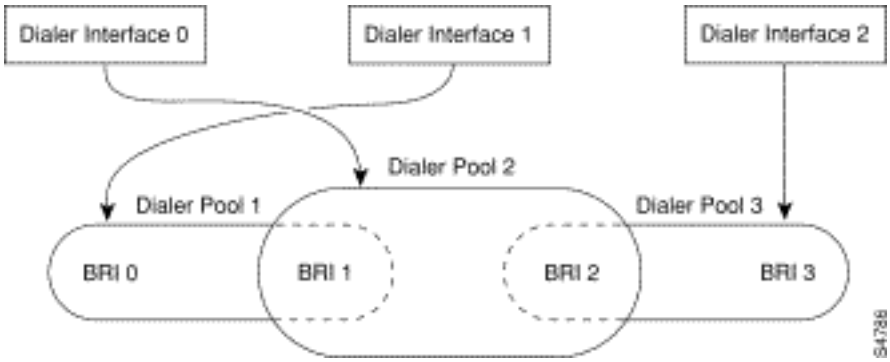
- يجب تمكين مصادقة PPP و Multilink على الواجهات المادية بالإضافة إلى واجهات المتصل، ما لم يتم تمكين الربط المستند إلى CLID (يتطلب برنامج Cisco IOS الإصدار T(7)12.0 أو إصدار أحدث).
- تأخذ كل واجهة متصل كتلة وصف واجهة (IDB) وهي البنية الداخلية التي تدير واجهة. هناك عدد محدود من قواعد البيانات (IDBs) المسموح بها (يعتمد على إصدار برنامج Cisco IOS والنظام الأساسي)، وهذا يشير إلى أن ملفات تعريف المتصل قد لا تتطور لتطبيقات DDR الكبيرة. لمزيد من المعلومات حول حدود قاعدة البيانات (IDB) للأنظمة الأساسية المختلفة، ارجع إلى الحد الأقصى لعدد الواجهات والواجهات الفرعية لأنظمة Cisco IOS الأساسية: حدود قاعدة البيانات (IDB).
- ضمن ملف تعريف المتصل، لا توجد طريقة لتكوين ملف تعريف متصل عام (أو حتى ملف تعريف افتراضي) لمجموعة من المستخدمين الذين يتقاسمون نفس الخصائص. يجب أن يكون لكل مستخدم ملف تعريف خاص به.**تلميح:** إستخدام ملفات التعريف الظاهرية بالاقتران مع ملفات تعريف المتصل. يمكن أن توفر ملفات التعريف الظاهرية "ملف تعريف افتراضي" ممتازا.
- بالنسبة للاتصالات الواردة، لا توجد طريقة للحد من كمية المكالمات الواردة إلى ملف تعريف بدون الرد على المكالمة أولا وتحمل تكلفة.

مكونات ملف تعريف المتصل

يتكون ملف تخصيص المتصل من العناصر التالية:

- واجهة المتصل - كيان منطقي يحدد ملف تعريف المتصل الخاص بالمستخدم. تخضع جميع إعدادات التكوين الخاصة بالمستخدم لتكوين واجهة المتصل؛ على سبيل المثال، عناوين بروتوكول الطبقة 3، حركة مرور مثيرة للاهتمام، حالات انتهاء المهلة. لاحظ أن واجهة المتصل هذه تختلف تماما عن واجهة المتصل المستخدمة كمجموعة دوارة مع ذاكرة DDR القديمة. ولأغراض هذه المناقشة، ينبغي إعتبار توصيف المتصل وواجهة المتصل مترادفتين.
- تجمع المتصل - كل واجهة المتصل عضو في تجمع متصل واحد؛ التجمع هو مجموعة من واحدة أو أكثر من الواجهات المادية. يمكن أن يكون هناك أي مزيج من الواجهات (غير المتزامنة، ISDN، التسلسلية) داخل تجمع. تم حل تنازع الطلب الصادر لواجهة مادية معينة باستخدام أمر **أولوية عضو تجمع** المتصل.
- الواجهة المادية - يتم تكوين الواجهات (مثل BRI و Async) كأعضاء في تجمع واحد أو أكثر، كما يتم تكوينها كحد أدنى لمعلمات التضمين وتعريف تجمعات المتصل التي تنتمي إليها الواجهة. يجب أيضا تكوين مصادقة PPP و

Multilink PPP (إن أمكن) على الواجهة المادية، ما لم يتم تمكين الربط المستند إلى معرف المتصل (CLID). الرسم البياني أدناه يصف نموذجا للتفاعل بين هذه العناصر المختلفة من ملفات تخصيص المتصل.



فهم عملية الربط باستخدام ملفات تعريف المتصل

سنعمل الآن على توضيح مفهوم الربط الديناميكي لملفات تعريف المتصل بالواجهات المادية على أساس كل مكالمة.

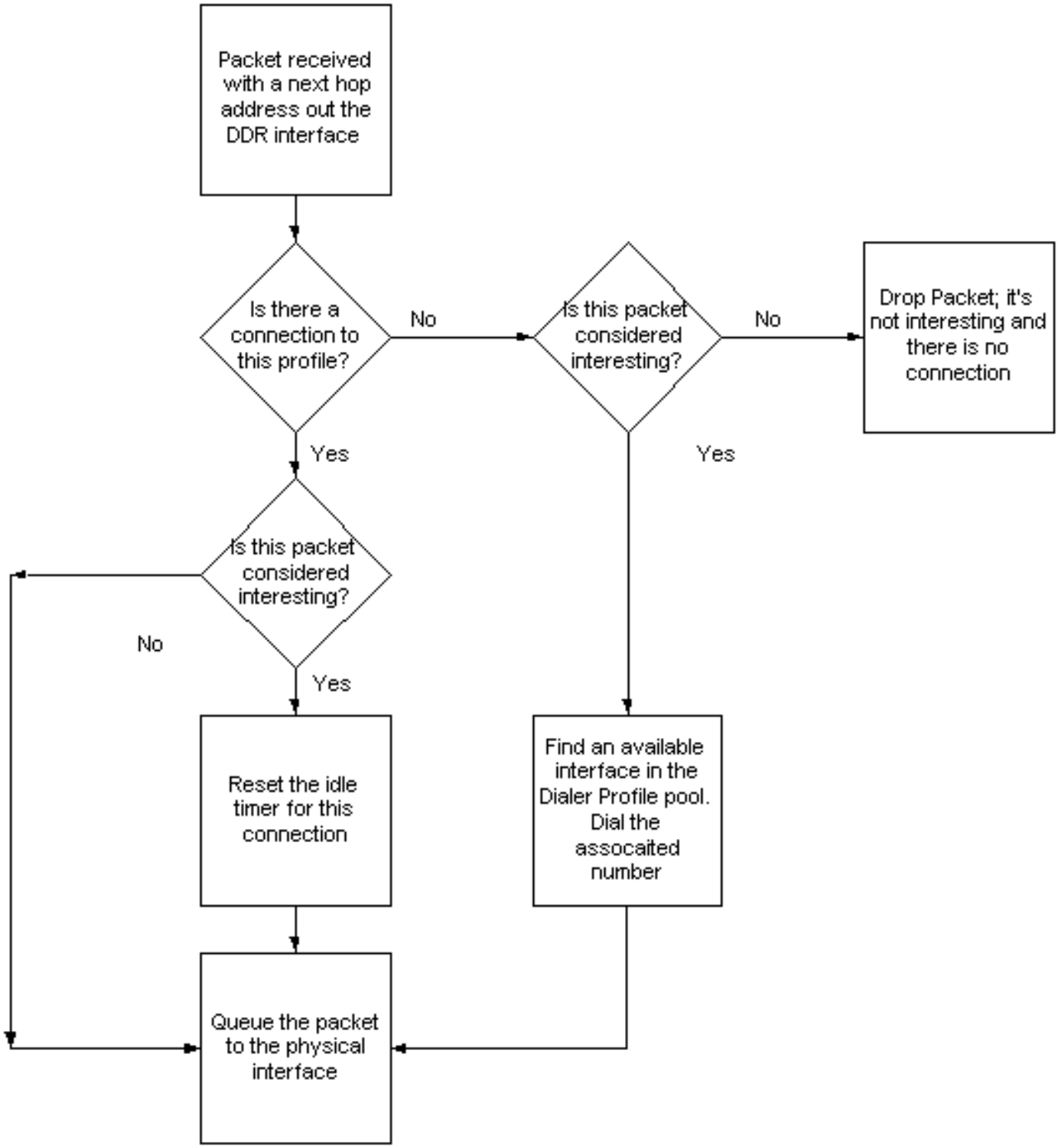
معلومات التكوين لنظير معين مضمنة في ملف تعريف المتصل. بمجرد طلب هذا النظير المعين إلى منفذ مادي أو طلبه للخارج منه، يجب على الموجه ربط ملف تعريف المتصل البعيد بالواجهة المادية. بما أنه من المحتمل أن تكون هناك ملفات تعريف متعددة للمطالب تم تكوينها على الموجه، فيجب عليه إختيار ملف التعريف الذي سيتم ربطه لأي مكالمة معينة (سواء واردة أو صادرة) بشكل صحيح. عند مناقشة هذا الموضوع بالاتصال أو الاتصال، نقدم إجراء خطوة بخطوة يتبعه مخطط انسيابي. يرجى الرجوع إلى المخطط الانسيابي عند إستخدام الإجراء بالتفصيل.

طلب الخروج

وهذا السيناريو مماثل جدا لتشغيل مجموعة دوارة المتصل، حيث تفترض الواجهة المادية خصائص ملف تعريف المتصل لاتصال معين. وفيما يلي العملية الملزمة:

1. تصل حزمة واردة إلى الموجه، يشير بحث عن جدول توجيه إلى عنوان الوجهة الخاص بها عبر واجهة المتصل.
2. يلاحظ برنامج Cisco IOS أن واجهة المتصل هي ملف تعريف المتصل. في حالة **عدم** وجود اتصال لهذا التوصيف يتم تعريف التجمع الذي تقترن به واجهة المتصل.
3. إذا كان هناك اتصال موجود، فإن الحزمة تكون في قائمة الانتظار إلى الواجهة المادية وإذا كانت حركة المرور "مثيرة للاهتمام"، فإنه يتم إعادة تعيين المؤقت الخامل.
4. إذا لم يكن هناك اتصال موجود، يتم التحقق من حركة المرور مقابل **قائمة المتصل** لتحديد ما إذا كانت مثيرة للاهتمام. إذا لم يكن كذلك، سيتم إسقاط الحزمة. إذا كانت حركة مرور مثيرة للاهتمام، فتابع إلى الخطوة 5.
5. بدون اتصال موجود، يبحث برنامج Cisco IOS software عن الواجهة المادية التي تنتمي إلى واجهة المتصل بأعلى أولوية لتجمع المتصل. هذه هي الواجهة التي سيتم إستخدامها للطلب. تم ربط هذه الواجهة بواجهة المتصل، مما يتسبب في قيام الواجهة المادية بافتراض تكوين واجهة المتصل.
6. يقوم برنامج Cisco IOS software بتغيير رقم الهاتف لملف تعريف المتصل، وعند هذه النقطة تحدث خطوات DDR العادية.
7. في حالة عدم تطابق اسم النظير الذي تمت مصادقته مع **اسم المتصل عن بعد** في ملف تعريف المتصل الصادر، يتم قطع اتصال المكالمة.

مخطط تدفق الطلب



هذا التسلسل هو نفسه بغض النظر عما إذا كان تجمع المتصل يتكون من واجهات ISDN، أو الواجهات غير المتزامنة، أو خليط من كليهما.

يمكن إدارة عدد المكالمات الصادرة من ملف تعريف باستخدام الحد الأدنى والحد الأقصى (باستخدام الأمر **dialer pool-member** *pool_number* **max-link** *number* **min-link number**). يعمل الحد الأدنى كنظام للحجز، بينما يمنع الحد الأقصى للاستخدام المفرط لملف التخصيص. وبمجرد الوصول إلى الحد، لا يسمح بإجراء المزيد من المكالمات الصادرة على ملف التعريف هذا.

طلب الدخول

يعد ربط ملف تعريف المتصل للمكالمات الواردة أكثر تعقيدا نظرا لاحتمال أن تكون الواجهة الواردة عضوا في تجمعات متعددة، ويمكن ربط هذه التجمعات بملفات تعريف المتصل المتعددة. إذا لم يكن الربط الديناميكي ممكنا، سيتم قطع اتصال المكالمة. عملية الربط كما هو موضح أدناه:

ملاحظة: يتم عرض هذه العملية بالترتيب للتنفيذ وسيتم ربط المكالمة بواجهة المتصل عند العثور على أول تطابق.

1. إذا كانت الواجهة الفعلية عضوا في تجمع واحد فقط، وكان ملف تعريف المتصل واحدا فقط مقترنا بتجمع الطلب هذا، ثم قم بربط الواجهة المادية بملف تعريف المتصل هذا.**ملاحظة:** لا يتم تنفيذ هذه الخطوة إلا في حالة **عدم** إحتواء ملف تعريف المتصل المهيأ الوحيد على **المتصل المتصل** أو **المتصل المتصل** المسمى. في حالة تكوين أي من الأمرين، سيتم إجراء هذا الربط فقط في حالة وجود تطابق ناجح.
2. محاولة مطابقة معرف المتصل (CLID) من المكالمة باستخدام الأمر **المتصل المتصل** في واجهة المتصل؛ سيتم التحقق من ملفات التعريف التي ترتبط بالتجميع الذي تكون الواجهة المادية عضوا فيه فقط. إذا تم العثور على تطابق، قم بتوصيل الواجهة المادية بملف تعريف المتصل المتطابق. إذا فشل هذا التحقق لأي سبب كان، فقم بالانتقال إلى الخطوة التالية في محاولة إضافية للربط. لمزيد من المعلومات حول **المتصل المتصل المتصل**، ارجع إلى مصادقة ISDN للمستند واستدعاء معرف المتصل. يتم تخطي هذه الخطوة إذا لم يتم توفير CLID بواسطة Telco أو لم يتم تكوين **المتصل المتصل المتصل** ضمن ملف تعريف المتصل.
3. محاولة الربط باستخدام معلومات عنوان DNIS-plus-ISDN الفرعي التي يوفرها telco في رسالة إعداد المكالمة الواردة Q.931. سيتم التحقق من معلومات DNIS والعنوان الفرعي الخاصة بالمكالمة الواردة هذه مقابل الأمر **المتصل باسم** ضمن كل ملف تعريف للمطالب. إذا تم العثور على تطابق، ينجح الربط، وإلا ينتقل إلى المعايير التالية.**ملاحظة:** لا يسمح بربط DNIS إلا عندما تكون معلومات العنوان الفرعي ل ISDN موجودة في رسالة إعداد المكالمة الواردة Q.931، ويتم تكوين الأمر **المتصل** بشكل صحيح في ملف تعريف المتصل. يتم إستخدام عناوين ISDN الفرعية بشكل رئيسي في أوروبا وأستراليا وهي ليست شائعة في أمريكا الشمالية.
4. إذا تم تكوين الواجهة المادية لمصادقة PPP، فقم بالرد على المكالمة ومصادقة النظير البعيد. أستخدم الاسم الذي تمت مصادقته لتحديد ملف تعريف المتصل الذي له نفس الاسم الذي تم تكوينه (باستخدام الأمر **المتصل** باسم **بعيد**). لن يتم فحص إلا ملفات التعريف المقترنة بالتجمع الذي تكون الواجهة الفعلية عضوا فيه. إذا تم العثور على تطابق، قم بتوصيل الواجهة المادية بواجهة المتصل المطابقة. إذا فشل هذا التحقق لأي سبب كان، فإن خوارزمية محاولة الربط تفشل ويتم قطع اتصال الاستدعاء.

حول هذه الترجمة
ترجمت Cisco هذا المستند باستخدام مجموعة من التقنيات الآلية والبشرية لتقديم محتوى دعم للمستخدمين في جميع أنحاء العالم بلغتهم الخاصة. يُرجى ملاحظة أن أفضل ترجمة آلية لن تكون دقيقة كما هو الحال مع الترجمة الاحترافية التي يقدمها مترجم محترف. تخلي Cisco Systems مسئوليتها عن دقة هذه الترجمات وتُوصي بالرجوع دائمًا إلى المستند الإنجليزي الأصلي (الرابط متوفر).