

Использование правил преобразования IOS - создание расширяемых планов соединений для сетей VoIP

Содержание

[Введение](#)

[Предварительные условия](#)

[Требования](#)

[Используемые компоненты](#)

[Условные обозначения](#)

[Общие сведения](#)

[Настройка](#)

[Схема сети](#)

[Конфигурации](#)

[Проверка](#)

[Устранение неполадок](#)

[Дополнительные сведения](#)

Введение

Этот документ содержит пример конфигурации для создания расширяемых планов набора номера для сети VoIP с использованием правила преобразования IOS. Частой проблемой при строительстве интегрированных сетей голосовой связи и передачи данных является управление планами набора номеров серий абонентских линий на различных объектах. В зависимости от вида АТС, стандартов сигнализации и даже местоположения, поставщик услуг может передавать схожие диапазоны номеров абонентскому оборудованию на каждом удаленном объекте. Если эти вызовы направляются обратно на центральный узел, может иметь место наложение вызываемых номеров с каждого из удаленных объектов. Поскольку УАТС принимает решение о маршрутизации на основе уникальных вызываемых номеров, могут возникнуть проблемы с очередями автоматического распределения вызовов (ACD) в системах УАТС. Например, может потребоваться направлять вызовы с каждого объекта определенным операторам, владеющим местными языками, в зависимости от того, откуда исходит вызов. Если вызываемые номера с каждого объекта перекрываются, то будет невозможно определить происхождение вызова, а значит, УАТС не сможет направить вызов в корректную очередь ACD.

Некоторым удаленным узлам можно предоставить 2-разрядный отдельный диапазон чисел, в то время как другие узлы могут иметь 3-или 4-разрядные отдельные диапазоны, таким образом, вызываемые номера могли быть от [00 - 99] к [0000 - 9999]. С этими диапазонами чисел маршрутизатору центрального узла были бы нужны конфигурации для обработки 2-, 3-и 4-разрядные планы нумерации. Это могло добавить к общему уровню сложности конфигурации маршрутизатора.

Решение этих проблем состоит в том, чтобы использовать правила цифровой трансляции IOS на каждом удаленном узле для подготовки цифр к диапазону чисел, который входит от телефонной сети. Это тогда создает стандартный план нумерации через сеть клиента и позволяет новым узлам постепенно добавляться без основных изменений к остатку сети.

Примечание: Правила цифровой трансляции Cisco IOS позволяют пользователям манипулировать цифрами автоматического определения номера (ANI) вызова, который является *вызывающим номером* или цифрами Сервиса идентификации набранного номера (DNIS) вызова, который является *вызываемым номером*. Дополнительно, типы нумерации этих полей могут также модифицироваться с помощью правил трансляции.

В примере практического применения, представленном в этом документе, цель состоит в том, чтобы стандартизировать план нумерации. Предложения включают:

- Используйте код доступа магистрали.
- Используйте сайт (область) код. Это - простой способ для создания уникального кода узла для использования локального кода зоны открытой коммутируемой телефонной сети (PSTN) удаленного узла.
- Расширьтесь (увеличивают) первоначальный номер вызываемого абонента с начальными нулями для создания 4-разрядного добавочного номера.

Предварительные условия

Требования

Читатели должны быть хорошо осведомлены относительно:

- Голос Настройки и адресуемая точка вызова POTS

Используемые компоненты

Сведения, содержащиеся в данном документе, касаются следующих версий программного обеспечения и оборудования:

- Cisco 3660 и 7206VXR маршрутизаторы рабочая версия IOS 12.3 (4)
- Правила трансляции IOS были представлены в версии IOS 12.07XK1 и доступны на всех Платформах cisco та поддержка голосовые порты.

Сведения, содержащиеся в данном документе, были получены с устройств в специальной лабораторной среде. Все устройства, описанные в данном документе, были запущены с конфигурацией по умолчанию. При работе с реальной сетью необходимо полностью осознавать возможные результаты использования всех команд.

Условные обозначения

[Дополнительные сведения об условных обозначениях см. в документе Технические рекомендации Cisco. Условные обозначения.](#)

Общие сведения

Этот раздел использует пример практического применения: "Калькутта (удаленный узел)" пример для объяснения реализации для правил трансляции. См. [Диаграмму сети](#) для получения дополнительной информации.

В нашем примере удаленный узел (Калькутта) имеет транк E1, который передает 3-разрядную строку набора в диапазоне 000 к 999. Маршрутизатор Центрального узла принимает вызовы от множественных удаленных сайтов, которые могут также покрыть диапазон 000 к 999.

Правила трансляции используются в маршрутизаторе Calcutta для подготовки кода узла, который однозначно определяет вызовы из Калькутты (на основе вызываемого номера) к УАТС Центрального узла. Например, строка набора кода зоны "033" используется в качестве кода узла. Кроме того, цифра кода доступа магистрали добавлена для разрешения выбора определенных транков в целевом маршрутизаторе Центрального узла. Эти операторы иллюстрируют процедуру преобразования в маршрутизаторе Calcutta:

- Первоначальный номер вызываемого абонента (любые 3 цифры в диапазоне 000 к 999) — "..."
- Преобразованный Вызываемый номер — "1033..." цифры "1": код доступа магистрали, цифры "033": код узла. Когда вызов размещен от Калькуттского узла, маршрутизатор Calcutta применяет правило трансляции, примененное в его голосовом порту POTS. Можно проверить это в голосовом порту 1/0:1 конфигурация маршрутизатора Calcutta. Правило трансляции применено к голосовому порту, где вызов входит к маршрутизатору. Когда вызов входит от телефонной сети к маршрутизатору, вызываемый номер преобразован, прежде чем с этим совпадут на любых точках вызова. Правило трансляции применено следующим образом для Калькуттского узла для набранного номера - 987 к центральному узлу. В вызванном 3-разрядном номере - 987, первая цифра - 9 от LHS (Слева) взята и сравнена в правиле трансляции для замены цифр. Номер замены для 9 в правиле трансляции - 103309, этот номер заменен для первой цифры 9. После замены первой цифры 9 с 103309, оставление 2 цифрами - 87 предварительно ожидается к замененной цифре 103309, которая становится 10330987, и вызов направлен к VoIP одноранговому соединению как шаблон назначения - 10330... соответствия.

Два более удаленных узла должны быть интегрированы в сеть. В то время как узел Ченнаи использует 4-разрядный отдельный диапазон, узел Нью-Дели использует 2-разрядный отдельный диапазон. Путем предварительного ожидания код доступа магистрали и узел кодируют к вызываемому номеру, у вас теперь есть схема набора номеров следующим образом:

Этот код доступа/узла транка...	... представляет эту схему набора номеров
"1011.."	2-разрядный отдельный с кодом зоны 011
"1033..."	3-разрядный отдельный с кодом зоны 033
"1044...."	4-разрядный отдельный с кодом зоны 044

Эта схема набора номеров состоит из 6-, 7-и 8-разрядные номера, таким образом, они могут быть стандартизированы путем заполнения первоначальных номеров вызываемого

абонента с начальными нулями для предоставления 1-разрядного кода доступа, 3-разрядного кода узла и 4-разрядного расширения:

Этот доступ транка / код узла...	... преобразован в
"1011.."	"101100.."
"1033..."	"10330..."
"1044...."	"1044...."

План номера в шлюзе/маршрутизаторе Центрального узла является теперь последовательными 8 цифрами: (1-разрядный код доступа магистралей, 3-разрядный код узла и 4-разрядный вызываемый номер, дополненный начальными нулями). Как только вызов достигает шлюза/маршрутизатора Центрального узла, код доступа является неизолированным, и последующие семь цифр передаются УАТС.

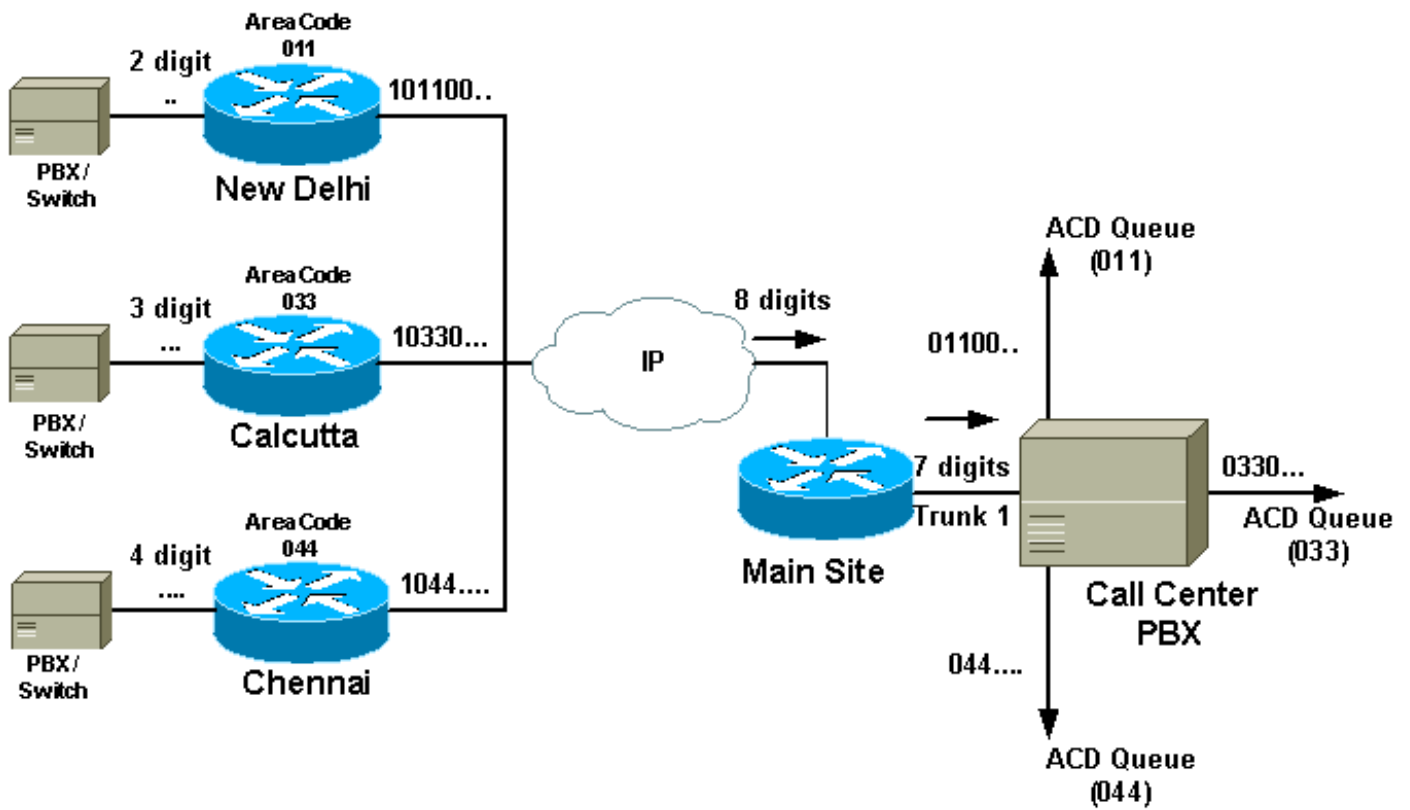
Настройка

В этом примере практического применения существует три удаленных узла (Нью-Дели, Калькутта и Ченнаи), которые направляют вызовы VoIP к Центру обработки вызовов Центрального узла. Требование клиента для системы, которая только направляет вызовы от удаленных узлов до центрального узла. Нет никакого условия для обратных звонков от центрального узла назад к удаленным узлам. Шлюз/маршрутизатор Центрального узла имеет 4 транка, которые соединяются с УАТС Центра обработки вызовов.

Примечание: [Поиск дополнительной информации о командах в данном документе можно выполнить с помощью средства "Command Lookup" \(Поиск команд\) \(только для зарегистрированных клиентов\).](#)

Схема сети

В этом документе используется сетевая конфигурация, изображенная ниже на рисунке:



Remote Router	Trunk Code	Site (area) Code	Indial Range	Zero Padding
New Delhi	1	011	2 digit ..	00
Calcutta	1	033	3 digit ...	0
Chennai	1	044	4 digit	N/A

Конфигурации

В данном документе используется следующая конфигурация:

Нью-Дели (2-разрядный отдельный диапазон)

```

!--- Only relevant "IOS translation rule" output is
presented
!
translation-rule 1
!-- The "1" above is the tag for the set. rule 0 ^0.
1011000 rule 1 ^1. 1011001 rule 2 ^2. 1011002 rule 3 ^3.
1011003 rule 4 ^4. 1011004 rule 5 ^5. 1011005 rule 6 ^6.
1011006 rule 7 ^7. 1011007 rule 8 ^8. 1011008 rule 9 ^9.
1011009 !!-- These rules replace the first digit of a
2-digit number with the corresponding !-- translation.
The router looks for a 2-digit number starting with a
leading [0-9]. !-- The caret, "^" ensures the match only
happens at the start of the digit string !-- rather than
any occurrence in a digit string. This ensures the
router makes the !-- translation only for the leading
digits. By default, if an explicit match is made !-- on
a digit (in this case the first digit) the router
replaces it with the new !-- digits. Therefore, to keep
the original numbering, the matched digit needs to be !-
- replaced with the same digit at the end of the

```

modified string. Once the call !-- comes in, the called number prepended with 101100 followed by the !-- original 2 digits. ! voice-port 1/0:1 translate called 1 cptone IN compand-type a-law ! !-- The translation rule is applied to the voice port where the !-- call comes in to the router. When a call comes in from the !-- telephone network towards the router, the called number !-- is translated before it is matched on any dial peers. ! dial-peer voice 100 voip destination-pattern 101100.. session target ipv4:main site IP address ip precedence 5 dtmf-relay h245-alphanumeric ! !-- The VoIP dial peer needs to be configured to match on the new numbering plan

Калькутта (3-разрядный отдельный диапазон)

```
!--- Only relevant output is presented
!
translation-rule 1
 rule 0 ^0.. 103300
 rule 1 ^1.. 103301
 rule 2 ^2.. 103302
 rule 3 ^3.. 103303
 rule 4 ^4.. 103304
 rule 5 ^5.. 103305
 rule 6 ^6.. 103306
 rule 7 ^7.. 103307
 rule 8 ^8.. 103308
 rule 9 ^9.. 103309
!
!-- The router looks for a 3-digit called number in the
range 000 - 999. It !-- then prepends 10330 to this
number before making a match on any other dial peers. !-
- Note: rules are executed before incoming POTS dial
peer matching takes place. ! voice-port 1/0:1 translate
called 1 !-- The translation rule is applied to the
voice port: cptone IN compand-type a-law ! dial-peer
voice 100 voip destination-pattern 10330... session
target ipv4:main site IP address ip precedence 5 dtmf-
relay h245-alphanumeric ! !-- The VoIP dial peer needs
to be configured to match on the new numbering plan.
```

Ченнаи (4-разрядный отдельный диапазон)

```
!--- Only relevant output is presented
!
translation-rule 1
 rule 0 ^0.. 103300
 rule 1 ^1.. 103301
 rule 2 ^2.. 103302
 rule 3 ^3.. 103303
 rule 4 ^4.. 103304
 rule 5 ^5.. 103305
 rule 6 ^6.. 103306
 rule 7 ^7.. 103307
 rule 8 ^8.. 103308
 rule 9 ^9.. 103309
```

```
!  
!-- The router looks for a 3-digit called number in the  
range 000 - 999. It !-- then prepends 10330 to this  
number before making a match on any other dial peers. !-  
- Note: rules are executed before incoming POTS dial  
peer matching takes place. ! voice-port 1/0:1 translate  
called 1 !-- The translation rule is applied to the  
voice port: cptone IN compand-type a-law ! dial-peer  
voice 100 voip destination-pattern 10330... session  
target ipv4:main site IP address ip precedence 5 dtmf-  
relay h245-alphanumeric ! !-- The VoIP dial peer needs  
to be configured to match on the new numbering plan.
```

Центральный узел

```
!--- Only relevant output is presented  
!  
translation-rule 1  
rule 0 ^0.. 103300  
rule 1 ^1.. 103301  
rule 2 ^2.. 103302  
rule 3 ^3.. 103303  
rule 4 ^4.. 103304  
rule 5 ^5.. 103305  
rule 6 ^6.. 103306  
rule 7 ^7.. 103307  
rule 8 ^8.. 103308  
rule 9 ^9.. 103309  
!  
!-- The router looks for a 3-digit called number in the  
range 000 - 999. It !-- then prepends 10330 to this  
number before making a match on any other dial peers. !-  
- Note: rules are executed before incoming POTS dial  
peer matching takes place. ! voice-port 1/0:1 translate  
called 1 !-- The translation rule is applied to the  
voice port: cptone IN compand-type a-law ! dial-peer  
voice 100 voip destination-pattern 10330... session  
target ipv4:main site IP address ip precedence 5 dtmf-  
relay h245-alphanumeric ! !-- The VoIP dial peer needs  
to be configured to match on the new numbering plan.
```

Примечание: Так как УАТС Центрального узла не требует кода доступа магистрали, маршрутизатор Центрального узла снял бы изоляцию с него. Поэтому вызов определен к УАТС центрального узла 3-разрядным кодом узла и 4-разрядным расширением. УАТС были бы нужны некоторые изменения конфигурации для соответствия с этим планом нумерации, но преимущество состоит в том, что это может распознать код узла от вызываемого номера и направить вызов к определенной очереди ACD, установленной для каждого местоположения. Когда вызов входит от одной определенной национальной области, он направлен к агентам, которые говорят локальный язык.

Примечание: Для получения дополнительной информации о командах обратитесь к [Средству поиска команд Command Lookup Tool \(только зарегистрированные клиенты\)](#).

Проверка

В этом разделе содержатся сведения, которые помогают убедиться в надлежащей работе конфигурации.

Некоторые команды show поддерживаются Средством интерпретации выходных

данных(только зарегистрированные клиенты), которое позволяет просматривать аналитику выходных данных команды show.

- *входной номер бейджа* **test translation-rule** — Используемый для тестирования выполнения правил трансляции на метке определенного имени. syntax для этой команды описан в этой таблице:
- **show translation-rule [бейдж]** — Используемый для отображения содержания правил, которые были настроены для определенного названия трансляции. Синтаксис для этой команды описан в этой таблице:

Эти выходные данные были перехвачены от маршрутизатора NewDelhi, который показывает правила трансляции, примененные при наборе номера от узла NewDelhi.

NewDelhi - Выходные данные

```
!-- It is possible to confirm the translation rules are
working: !! NewDelhi#
test translation-rule 1 99
!-- Original called number is "99" The replaced number:
10110099 !-- Translated to 8 digits NewDelhi#
show translation-rule 1
Translation rule address: 0x64ADC2A8
Tag name: 1
Translation rule in_used 1
**** Xrule rule table ****
    Rule : 0
    in_used state: 1
    Match pattern: ^0.
    Sub pattern: 1011000
**** Xrule rule table ****
    Rule : 1
    in_used state: 1
    Match pattern: ^1.
    Sub pattern: 1011001
**** Xrule rule table ****
    Rule : 2
    in_used state: 1
    Match pattern: ^2.
    Sub pattern: 1011002
**** Xrule rule table ****
    Rule : 3
    in_used state: 1
    Match pattern: ^3.
    Sub pattern: 1011003
**** Xrule rule table ****
    Rule : 4
    in_used state: 1
    Match pattern: ^4.
    Sub pattern: 1011004
**** Xrule rule table ****
    Rule : 5
    in_used state: 1
    Match pattern: ^5.
    Sub pattern: 1011005
**** Xrule rule table ****
    Rule : 6
    in_used state: 1
    Match pattern: ^6.
    Sub pattern: 1011006
**** Xrule rule table ****
    Rule : 7
```



```
in_used state: 1
Match pattern: ^7.
Sub pattern: 1011007
**** Xrule rule table ****
Rule : 8
in_used state: 1
Match pattern: ^8.
Sub pattern: 1011008
**** Xrule rule table ****
Rule : 9
in_used state: 1
Match pattern: ^9.
Sub pattern: 1011009
NewDelhi#
```

Устранение неполадок

В этом разделе описывается процесс устранения неполадок конфигурации.

Примечание: [Прежде чем вызывать команды debug, обратитесь к разделу Важные сведения о командах отладки.](#)

- [трансляция отладки {детализирует | min}](#) — Используемый для отладки трассировок преобразования номеров с опциями, описанными в этой таблице:

```
NewDelhi - Выходные данные

NewDelhi#debug translation detail
xrule detail tracing is enabled
*Apr 4 04:52:57.124: xrule_checking
*Apr 4 04:52:57.124: xrule_checking calling , called
*Apr 4 04:52:57.124: xrule_checking peer_tag 0,
direction 1, protocol 6
*Apr 4 04:52:57.124: xrule_translation
*Apr 4 04:52:57.124: xrule_translation callednumber ,
strlen 0
*Apr 4 04:52:57.124: xrule_translation callednumber
null xruleCalledTag=1
*Apr 4 04:52:57.124: xrule_translation called Callparms
Numpertype 0x81,
                                match_type 0x0
*Apr 4 04:52:57.124: xrule_translation Xrule index 0,
Numpertype 0x9
*Apr 4 04:52:57.124: dpMatchString, target_number null,
match_number ^0.
*Apr 4 04:52:57.124: dpMatchString match_tmp 0,
match_len 1
*Apr 4 04:52:57.124: dpMatchString beginning_replace 1,
match_tmp 0,target null
*Apr 4 04:52:57.124: dpMatchString: len 4
*Apr 4 04:52:57.124: xrule_translation there was no
match index 0
*Apr 4 04:52:57.124: xrule_translation called Callparms
Numpertype 0x81,
                                match_type 0x0
*Apr 4 04:52:57.124: xrule_translation Xrule index 1,
Numpertype 0x9
```

```
*Apr  4 04:52:57.124: dpMatchString, target_number null,
match_number ^1.
*Apr  4 04:52:57.124: dpMatchString match_tmp 1,
match_len 1
*Apr  4 04:52:57.124: dpMatchString beginning_replace 1,
match_tmp 1,target null
*Apr  4 04:52:57.124: dpMatchString: len 4
*Apr  4 04:52:57.124: xrule_translation there was no
match index 1
*Apr  4 04:52:57.124: xrule_translation called Callparms
Numpertype 0x81,
                                match_type 0x0
*Apr  4 04:52:57.124: xrule_translation Xrule index 2,
Numpertype 0x9
*Apr  4 04:52:57.124: dpMatchString, target_number null,
match_number ^2.
*Apr  4 04:52:57.124: dpMatchString match_tmp 2,
match_len 1
*Apr  4 04:52:57.124: dpMatchString beginning_replace 1,
match_tmp 2,target null
*Apr  4 04:52:57.124: dpMatchString: len 4
*Apr  4 04:52:57.124: xrule_translation there was no
match index 2
*Apr  4 04:52:57.124: xrule_translation called Callparms
Numpertype 0x81,
                                match_type 0x0
*Apr  4 04:52:57.124: xrule_translation Xrule index 3,
Numpertype 0x9
*Apr  4 04:52:57.124: dpMatchString, target_number null,
match_number ^3.
*Apr  4 04:52:57.124: dpMatchString match_tmp 3,
match_len 1
*Apr  4 04:52:57.124: dpMatchString beginning_replace 1,
match_tmp 3,target null
*Apr  4 04:52:57.124: dpMatchString: len 4
*Apr  4 04:52:57.124: xrule_translation there was no
match index 3
*Apr  4 04:52:57.124: xrule_translation called Callparms
Numpertype 0x81,
                                match_type 0x0
*Apr  4 04:52:57.124: xrule_translation Xrule index 4,
Numpertype 0x9
*Apr  4 04:52:57.124: dpMatchString, target_number null,
match_number ^4.
*Apr  4 04:52:57.124: dpMatchString match_tmp 4,
match_len 1
*Apr  4 04:52:57.124: dpMatchString beginning_replace 1,
match_tmp 4,target null
*Apr  4 04:52:57.124: dpMatchString: len 4
*Apr  4 04:52:57.124: xrule_translation there was no
match index 4
*Apr  4 04:52:57.124: xrule_translation called Callparms
Numpertype 0x81,
                                match_type 0x0
*Apr  4 04:52:57.124: xrule_translation Xrule index 5,
Numpertype 0x9
*Apr  4 04:52:57.124: dpMatchString, target_number null,
match_number ^5.
*Apr  4 04:52:57.124: dpMatchString match_tmp 5,
match_len 1
*Apr  4 04:52:57.124: dpMatchString beginning_replace 1,
match_tmp 5,target null
*Apr  4 04:52:57.124: dpMatchString: len 4
*Apr  4 04:52:57.124: xrule_translation there was no
```

```
match index 5
*Apr  4 04:52:57.124: xrule_translation called Callparms
Numpertype 0x81,
                    match_type 0x0
*Apr  4 04:52:57.124: xrule_translation Xrule index 6,
Numpertype 0x9
*Apr  4 04:52:57.124: dpMatchString, target_number null,
match_number ^6.
*Apr  4 04:52:57.124: dpMatchString match_tmp 6,
match_len 1
*Apr  4 04:52:57.124: dpMatchString beginning_replace 1,
match_tmp 6,target null
*Apr  4 04:52:57.124: dpMatchString: len 4
*Apr  4 04:52:57.124: xrule_translation there was no
match index 6
*Apr  4 04:52:57.124: xrule_translation called Callparms
Numpertype 0x81,
                    match_type 0x0
*Apr  4 04:52:57.124: xrule_translation Xrule index 7,
Numpertype 0x9
*Apr  4 04:52:57.124: dpMatchString, target_number null,
match_number ^7.
*Apr  4 04:52:57.124: dpMatchString match_tmp 7,
match_len 1
*Apr  4 04:52:57.124: dpMatchString beginning_replace 1,
match_tmp 7,target null
*Apr  4 04:52:57.124: dpMatchString: len 4
*Apr  4 04:52:57.124: xrule_translation there was no
match index 7
*Apr  4 04:52:57.124: xrule_translation called Callparms
Numpertype 0x81,
                    match_type 0x0
*Apr  4 04:52:57.124: xrule_translation Xrule index 8,
Numpertype 0x9
*Apr  4 04:52:57.124: dpMatchString, target_number null,
match_number ^8.
*Apr  4 04:52:57.124: dpMatchString match_tmp 8,
match_len 1
*Apr  4 04:52:57.124: dpMatchString beginning_replace 1,
match_tmp 8,target null
*Apr  4 04:52:57.124: dpMatchString: len 4
*Apr  4 04:52:57.124: xrule_translation there was no
match index 8
*Apr  4 04:52:57.124: xrule_translation called Callparms
Numpertype 0x81,
                    match_type 0x0
*Apr  4 04:52:57.124: xrule_translation Xrule index 9,
Numpertype 0x9
*Apr  4 04:52:57.124: dpMatchString, target_number null,
match_number ^9.
*Apr  4 04:52:57.124: dpMatchString match_tmp 9,
match_len 1
*Apr  4 04:52:57.124: dpMatchString beginning_replace 1,
match_tmp 9,target null
*Apr  4 04:52:57.124: dpMatchString: len 4
*Apr  4 04:52:57.124: xrule_translation there was no
match index 9
*Apr  4 04:52:57.124: xrule_translation Return rc = -4
any_match 0
*Apr  4 04:52:57.124: xrule_checking Return rc = -4
*Apr  4 04:52:59.396: xrule_checking
*Apr  4 04:52:59.396: xrule_checking calling , called 9
*Apr  4 04:52:59.396: xrule_checking peer_tag 0,
direction 1, protocol 6
```

```
*Apr 4 04:52:59.396: xrule_translation
*Apr 4 04:52:59.396: xrule_translation callednumber 9,
strlen 1
*Apr 4 04:52:59.396: xrule_translation callednumber 9
xruleCalledTag=1
*Apr 4 04:52:59.396: xrule_translation called Callparms
Numpertype 0x0,
                                match_type 0x0
*Apr 4 04:52:59.396: xrule_translation Xrule index 0,
Numpertype 0x9
*Apr 4 04:52:59.396: dpMatchString, target_number 9,
match_number ^0.
*Apr 4 04:52:59.396: dpMatchString match_tmp 0,
match_len 1
*Apr 4 04:52:59.396: dpMatchString beginning_replace 1,
match_tmp 0,target 9
*Apr 4 04:52:59.396: dpMatchString: len 1
*Apr 4 04:52:59.396: xrule_translation there was no
match index 0
*Apr 4 04:52:59.396: xrule_translation called Callparms
Numpertype 0x0,
                                match_type 0x0
*Apr 4 04:52:59.396: xrule_translation Xrule index 1,
Numpertype 0x9
*Apr 4 04:52:59.396: dpMatchString, target_number 9,
match_number ^1.
*Apr 4 04:52:59.396: dpMatchString match_tmp 1,
match_len 1
*Apr 4 04:52:59.396: dpMatchString beginning_replace 1,
match_tmp 1,target 9
*Apr 4 04:52:59.396: dpMatchString: len 1
*Apr 4 04:52:59.396: xrule_translation there was no
match index 1
*Apr 4 04:52:59.396: xrule_translation called Callparms
Numpertype 0x0,
                                match_type 0x0
*Apr 4 04:52:59.396: xrule_translation Xrule index 2,
Numpertype 0x9
*Apr 4 04:52:59.396: dpMatchString, target_number 9,
match_number ^2.
*Apr 4 04:52:59.396: dpMatchString match_tmp 2,
match_len 1
*Apr 4 04:52:59.396: dpMatchString beginning_replace 1,
match_tmp 2,target 9
*Apr 4 04:52:59.396: dpMatchString: len 1
*Apr 4 04:52:59.396: xrule_translation there was no
match index 2
*Apr 4 04:52:59.396: xrule_translation called Callparms
Numpertype 0x0,
                                match_type 0x0
*Apr 4 04:52:59.396: xrule_translation Xrule index 3,
Numpertype 0x9
*Apr 4 04:52:59.396: dpMatchString, target_number 9,
match_number ^3.
*Apr 4 04:52:59.396: dpMatchString match_tmp 3,
match_len 1
*Apr 4 04:52:59.396: dpMatchString beginning_replace 1,
match_tmp 3,target 9
*Apr 4 04:52:59.396: dpMatchString: len 1
*Apr 4 04:52:59.396: xrule_translation there was no
match index 3
*Apr 4 04:52:59.396: xrule_translation called Callparms
Numpertype 0x0,
                                match_type 0x0
```

```
*Apr 4 04:52:59.396: xrule_translation Xrule index 4,
Numpertype 0x9
*Apr 4 04:52:59.396: dpMatchString, target_number 9,
match_number ^4.
*Apr 4 04:52:59.396: dpMatchString match_tmp 4,
match_len 1
*Apr 4 04:52:59.396: dpMatchString beginning_replace 1,
match_tmp 4,target 9
*Apr 4 04:52:59.396: dpMatchString: len 1
*Apr 4 04:52:59.396: xrule_translation there was no
match index 4
*Apr 4 04:52:59.396: xrule_translation called Callparms
Numpertype 0x0,
                                match_type 0x0
*Apr 4 04:52:59.396: xrule_translation Xrule index 5,
Numpertype 0x9
*Apr 4 04:52:59.396: dpMatchString, target_number 9,
match_number ^5.
*Apr 4 04:52:59.396: dpMatchString match_tmp 5,
match_len 1
*Apr 4 04:52:59.396: dpMatchString beginning_replace 1,
match_tmp 5,target 9
*Apr 4 04:52:59.396: dpMatchString: len 1
*Apr 4 04:52:59.396: xrule_translation there was no
match index 5
*Apr 4 04:52:59.400: xrule_translation called Callparms
Numpertype 0x0,
                                match_type 0x0
*Apr 4 04:52:59.400: xrule_translation Xrule index 6,
Numpertype 0x9
*Apr 4 04:52:59.400: dpMatchString, target_number 9,
match_number ^6.
*Apr 4 04:52:59.400: dpMatchString match_tmp 6,
match_len 1
*Apr 4 04:52:59.400: dpMatchString beginning_replace 1,
match_tmp 6,target 9
*Apr 4 04:52:59.400: dpMatchString: len 1
*Apr 4 04:52:59.400: xrule_translation there was no
match index 6
*Apr 4 04:52:59.400: xrule_translation called Callparms
Numpertype 0x0,
                                match_type 0x0
*Apr 4 04:52:59.400: xrule_translation Xrule index 7,
Numpertype 0x9
*Apr 4 04:52:59.400: dpMatchString, target_number 9,
match_number ^7.
*Apr 4 04:52:59.400: dpMatchString match_tmp 7,
match_len 1
*Apr 4 04:52:59.400: dpMatchString beginning_replace 1,
match_tmp 7,target 9
*Apr 4 04:52:59.400: dpMatchString: len 1
*Apr 4 04:52:59.400: xrule_translation there was no
match index 7
*Apr 4 04:52:59.400: xrule_translation called Callparms
Numpertype 0x0,
                                match_type 0x0
*Apr 4 04:52:59.400: xrule_translation Xrule index 8,
Numpertype 0x9
*Apr 4 04:52:59.400: dpMatchString, target_number 9,
match_number ^8.
*Apr 4 04:52:59.400: dpMatchString match_tmp 8,
match_len 1
*Apr 4 04:52:59.400: dpMatchString beginning_replace 1,
match_tmp 8,target 9
```

```
*Apr 4 04:52:59.400: dpMatchString: len 1
*Apr 4 04:52:59.400: xrule_translation there was no
match index 8
*Apr 4 04:52:59.400: xrule_translation called Callparms
Numpertype 0x0,
                                match_type 0x0
*Apr 4 04:52:59.400: xrule_translation Xrule index 9,
Numpertype 0x9
*Apr 4 04:52:59.400: dpMatchString, target_number 9,
match_number ^9.
*Apr 4 04:52:59.400: dpMatchString match_tmp 9,
match_len 1
*Apr 4 04:52:59.400: dpMatchString beginning_replace 1,
match_tmp 9,target 9
*Apr 4 04:52:59.400: dpMatchString 0. target
9,match_tmp 9,match_len 1
*Apr 4 04:52:59.400: replace_string
*Apr 4 04:52:59.400: replace_string match ^9., replace
1011009
*Apr 4 04:52:59.400: translation_format replace_rule
^9., strip_proceeding 0
*Apr 4 04:52:59.400: replace_string match_tmp ^9.,
strip_proceeding 0
*Apr 4 04:52:59.400: replace_string match_tmp 9
*Apr 4 04:52:59.400: replace_string direction 1,
callparty 2
*Apr 4 04:52:59.400: replace_string direction 1,
callparty 2, target 9
*Apr 4 04:52:59.400: replace_string match_tmp 9,replace
1011009
*Apr 4 04:52:59.400:
replace_string0.replacel9,target,current,match_tmp
*Apr 4 04:52:59.400: replace_string0.1 compare_len
1,match_len 1
*Apr 4 04:52:59.400: replace_string 3. replacel 9,
compare_len 1
*Apr 4 04:52:59.400: replace_string 4. replacel
1,compare_len 0,replace 011009
*Apr 4 04:52:59.400: replace_string 4. replacel
10,compare_len -1,replace 11009
*Apr 4 04:52:59.400: replace_string 4. replacel
101,compare_len -2,replace 1009
*Apr 4 04:52:59.400: replace_string 4. replacel
1011,compare_len -3,replace 009
*Apr 4 04:52:59.400: replace_string 4. replacel
10110,compare_len -4,replace 09
*Apr 4 04:52:59.400: replace_string 4. replacel
101100,compare_len -5,replace 9
*Apr 4 04:52:59.400: replace_string 4. replacel
1011009,compare_len -6,replace
*Apr 4 04:52:59.400: replace_string 5. replacel
1011009, compare_len -6,match_l
en 1
*Apr 4 04:52:59.400: replace_string 6. replacel
1011009,compare_len -6,current
*Apr 4 04:52:59.400: replace_string buffer 1011009
*Apr 4 04:52:59.400: xrule_translation index
9,xrule_number 1011009, callparty
2
*Apr 4 04:52:59.400: xrule_translation Return rc = 0
any_match 0
*Apr 4 04:52:59.400: xrule_checking Return rc = 0
*Apr 4 04:53:00.156: xrule_checking
*Apr 4 04:53:00.156: xrule_checking calling 4444,
```

```
called 10110099
*Apr  4 04:53:00.156: xrule_checking peer_tag 100,
direction 2, protocol 0
*Apr  4 04:53:00.156: xrule_checking Return rc = -5

NewDelhi#debug translation min
*Apr  4 02:37:17.045: xrule_checking
*Apr  4 02:37:17.045: xrule_translation
*Apr  4 02:37:17.045: xrule_translation callednumber ,
strlen 0
*Apr  4 02:37:17.045: xrule_translation callednumber
null xruleCalledTag=1
*Apr  4 02:37:19.457: xrule_checking
*Apr  4 02:37:19.457: xrule_translation
*Apr  4 02:37:19.457: xrule_translation callednumber 9,
strlen 1
*Apr  4 02:37:19.457: xrule_translation callednumber 9
xruleCalledTag=1
*Apr  4 02:37:19.457: dpMatchString 0. target
9,match_tmp 9,match_len 1
*Apr  4 02:37:19.457: replace_string
*Apr  4 02:37:19.461:
replace_string0.replace19,target,current,match_tmp
*Apr  4 02:37:19.461: replace_string0.1 compare_len
1,match_len 1
*Apr  4 02:37:19.461: replace_string 3. replace1 9,
compare_len 1
*Apr  4 02:37:19.461: replace_string 4. replace1
1,compare_len 0,replace 011009
*Apr  4 02:37:19.461: replace_string 4. replace1
10,compare_len -1,replace 11009
*Apr  4 02:37:19.461: replace_string 4. replace1
101,compare_len -2,replace 1009
*Apr  4 02:37:19.461: replace_string 4. replace1
1011,compare_len -3,replace 009
*Apr  4 02:37:19.461: replace_string 4. replace1
10110,compare_len -4,replace 09
*Apr  4 02:37:19.461: replace_string 4. replace1
101100,compare_len -5,replace 9
*Apr  4 02:37:19.461: replace_string 4. replace1
1011009,compare_len -6,replace
*Apr  4 02:37:19.461: replace_string 5. replace1
1011009, compare_len -6,match_l
en 1
*Apr  4 02:37:19.461: replace_string 6. replace1
1011009,compare_len -6,current
*Apr  4 02:37:19.461: replace_string buffer 1011009
*Apr  4 02:37:19.461: xrule_translation index
9,xrule_number 1011009, callparty
2
*Apr  4 02:37:19.841: xrule_checking
```

Дополнительные сведения

- [Усовершенствования точки вызова](#)

- [Общие сведения об одноранговых телефонных соединениях и ветвях звонков на платформах Cisco IOS](#)
- [Работа входящих и исходящих одноранговых телефонных соединений на платформах Cisco IOS](#)
- [Соответствие входящих и исходящих одноранговых телефонных соединений на платформах Cisco IOS](#)
- [Общие сведения о рабочем состоянии одноранговых номеронабирателей на платформах Cisco IOS](#)
- [Общее представление о Direct-Inward-Dial \(DID\) в интерфейсах Cisco IOS Digital \(T1/E1\)](#)
- [Поддержка голосовых технологий](#)
- [Поддержка продуктов Голосовой и Унифицированной связи](#)
- [Устранение неполадок в системах IP-телефонии Cisco](#)
- [Техническая поддержка - Cisco Systems](#)