

Begrijp CUSP-terminologie en -routing

Inhoud

[Inleiding](#)

[Voorwaarden](#)

[Vereisten](#)

[Terminologie](#)

[Definities](#)

[Netwerktopologie](#)

[Gespreksvoorbeeld](#)

[Basis Oproerouting](#)

[Configuraties](#)

[Belangrijke configuratieelementen](#)

[Volledig configuratie](#)

[Problemen oplossen](#)

[Configuratie overtrekken](#)

[Verzameling sporen](#)

[Volgorde overtrekken](#)

[Steekproef van het spoor met triggerconditionering](#)

[routingvoorbeeld](#)

[SIP-draden - voorbeeld van sporen](#)

[Architectuurreferentie](#)

Inleiding

Dit document legt uit hoe Cisco Unified SIP Proxy (CUSP) routinglogica roept.

Bijgedragen door Joshua Meadows, Cisco TAC Engineer.

Voorwaarden

Vereisten

Cisco raadt u aan om de kennis van deze onderwerpen te hebben:

- Algemene kennis van het Session Initiation Protocol (SIP)
- Conceptueel begrip van CUSP in spraaknetwerkimplementaties

Terminologie

Definities

Term	Definitie
------	-----------

Een SIP-netwerk is een logische verzameling lokale interfaces die voor algemene routing kunnen worden behandeld.

Van

<http://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/voice_ip_comm/cusp/rel9_1/gui_configuration/en

Het netwerk definieert logisch gebieden van het netwerk. Het netwerk kan worden gedeeld op het CUSP-apparaat, of specifieke poorten kunnen worden gebruikt om segmentatie te bereiken, kunnen afzonderlijke luisterpoorten worden geconfigureerd.

Netwerkn...

(Voorbeeld: Luister naar poorten 14.50.245.9:5060, 14.50.245.9:5062, 14.50.245.9:5065) definiëren met één CUSP-laag 3 interface)

Zodra de netwerken logisch zijn gedefinieerd, kunnen ze worden gebruikt voor geconfigureerd netwerk.

Opmerking: Als u een luisterpoort instelt, zorg er dan voor dat apparaten die verkeer naar poort gebruiken. Als u luister poort 14.50.245.9:5065 voor CUCM-verkeer instelt, m verkeer naar poort 5065 stuurt, niet de standaard 5060.

triggers

Triggers kunnen worden ingesteld om binnenkomende berichten te identificeren.

Triggers kunnen inkomende netwerken, lokale poort, Remote Network, enz. identificeren. Triggers kunnen servergroepen definiëren de elementen waarmee het Cisco Unified SIP Proxy-systeem o

Van

<http://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/voice_ip_comm/cusp/rel9_1/gui_configuration/en

servergroep

ml>

Zowel de servergroep als de routegroep kunnen als de bestemmingen in de routekaart worden gebruikt zou over het algemeen gebruikt worden voor redundante apparaten van hetzelfde type.

voorbeeld zijn van een servergroep.

Een routegroep staat u toe om de orde aan te wijzen waarin gateways en trunks worden gebruikt. U kunt prioriteit te geven aan een lijst van gateways en havens voor uitgaande boomstam selectie.

Van

<http://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/voice_ip_comm/cusp/rel9_1/gui_configuration/en

Routegroep

!>

Zowel de servergroep als de routegroep kunnen als de bestemmingen in de routekaart worden gebruikt. Een directe SIP boomstam aan een CUCM en een SIP boomstam aan een PSTN gateway worden gebruikt. Een goede voorbeeld van een Groep van de Route zijn. De directe SIP stam aan CUCM zou een PSTN route zou een steun zijn.

Een directe SIP boomstam aan een CUCM en een SIP boomstam aan een PSTN gateway worden gebruikt. Een goede voorbeeld van een Groep van de Route zijn. De directe SIP stam aan CUCM zou een PSTN route zou een steun zijn.

U configureren routetabellen om SIP-verzoeken naar hun juiste bestemmingen te sturen. U kunt een reeks sleutels die op basis van het "lookup"-beleid zijn afgestemd.

Van

<http://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/voice_ip_comm/cusp/rel9_1/gui_configuration/en

>

De tabellen van de route in CUSP zijn gelijk aan Layer 3 van de routing. De tabellen van de route zijn sleutels die vergelijkbaar zijn met netwerken in laag 3 die tabellen routeren. Routetabellen worden gebruikt om bestemmingen te definiëren.

Routeswitch

In de Toetsen van de Tabel van de CUSP-route kunnen aan de volgende routetypen de volgende bestemmingen toegewezen:

bestemming: een specifieke host of een lokaal geconfigureerd servergroep kan als bestemming worden gebruikt.

routegroep: een lokaal gevormde routegroep met een of meer elementen.

routebeleid: routebeleid kan worden gebruikt om te schakelen tussen routekaarten die verschillende vertaalpatronen in CUCM gebruiken.

antwoord: In plaats van een SIP-bericht te verzenden, kan CUSP een specifieke reactie op een SIP-bericht beëindigen.

standaardinstelling: Eenvoudige routing volgens RFC 3263.

Opmerking: Als je een **sleutel** in kaart brengt naar een route-beleid, moet je kennis

Een routebeleid wijst op een Routetabel en definieert hoe de **sleutel** in die routetabel mo

Voorbeeld:

Naam routeswitch-tabel: "Van CUCM105-RT"

Toetsen op favoriet: "Voorvoegsel-Langste overeenkomst"

Routebeleid

Bladeswitch: "SIP-header: 'Aan'-telefoon

Door de definitie van de **sleutel** te scheiden van de geconfigureerde waarde van de **sleutel** dezelfde routingtabel worden gebruikt. Bijvoorbeeld, kon één routebeleid de **sleutel van** voor a **TO** definiëren: header, terwijl een ander routebeleid de **sleutel van** de routeswitch prefix voor een **voorvoegsel van**: kopbal.

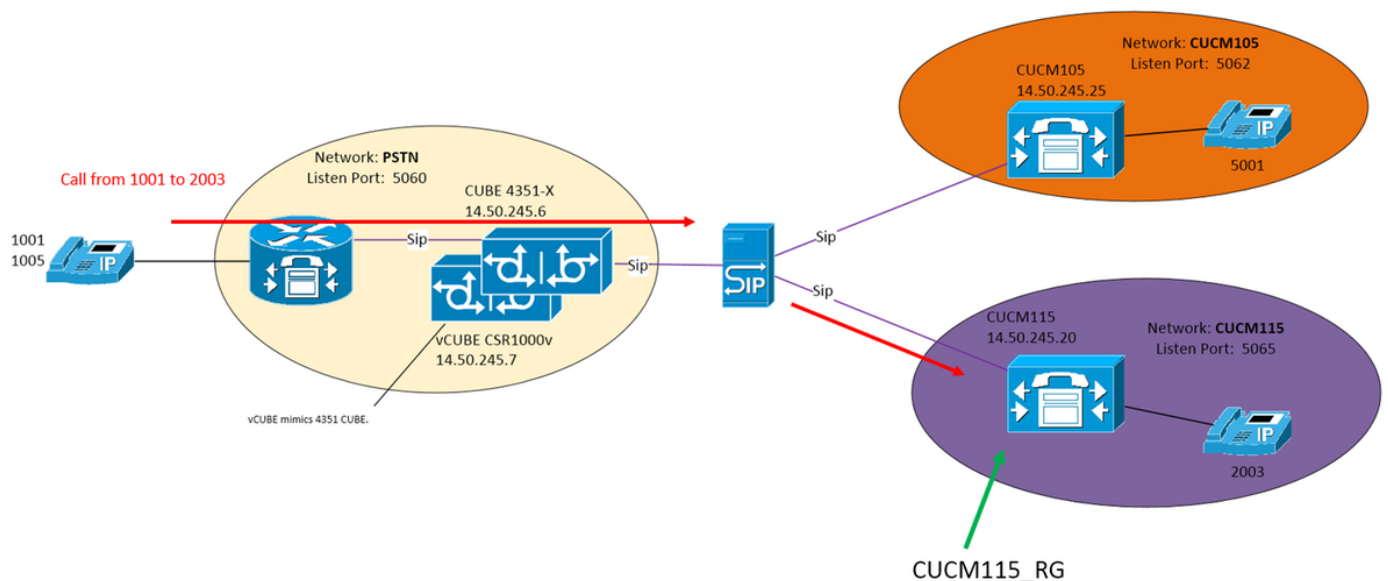
Routing-triggers

Routing Triggers verbinden een trigger met een routebeleid.

Logisch verklaart het als een SIP bericht de Groeier aanpast, dan gebruik het gevormd b

Samengevat wordt een SIP-bericht gelabeld met een **netwerk** dat is gebaseerd op de SIP-poort om te luisteren. Het **netwerk** kan worden gebruikt om een **zoekmachine** aan te passen. Het **Routebeleid** identificeert vervolgens welke **routeswitch-tabel moet** worden gebruikt op basis van de **zoekmachine** en definieert waar u de **sleutel** wilt **zoeken**. De **Routeswitch-tabel** zal dan de **sleutel** gebruiken om te weten te komen waar u het SIP-bericht (routetype) wilt verzenden. Het type route (host, **servergroep**, **roategroep**, enz.) wordt gebruikt om het SIP-bericht naar de geconfigureerde bestemming (**element**) te verzenden.

Netwerktopologie



Gespreksvoorbeeld

Oproep van PSTN 1001 tot 2003 op CUCM115

Basis Oproeroutering

Inkomend netwerk: "PSTN"

Trigger: "Van-PSTN-trigger"

triggers bij inkomend bericht overeenkomend met netwerk "PSTN"

Routing Trigger: "From-PSTN-RPPolicy" "From-PSTN-Trigger"

Links "From-PSTN-Trigger" naar "From-PSTN-RPPolicy"

Routebeleid: "Van PSTN-RPPolicy"

Specificeert routingtabel "PSTN-RT"

Specificeert favoriet overeenkomsten "Voorvoegsel-Langst-Match"

Specificeert de favoriet als volgt: "SIP-header: 'Aan'-telefoon"

Routeswitch: "PSTN-RT"

Bevat sleutel "2" om naar routegroep te gaan "CUCM115_RG"

Routegroep (of servergroep): "CUCM115_RG"

Bevat element 14.50.245.20:5065

Deze configuraties voegen samen om de logische verklaring af te leggen:

Voor een telefoontje van het PSTN, waar het voorvoegsel van het telefoonnummer 2 is, route naar 14.50.245.20:5065

Configuraties

PSTN - 2XXX en 5XXX oproepen worden naar CUSP verzonden via CUBE en vCUBE

CUCM 10.5 - 1XX en 2XXX worden via SIP-romp naar CUSP verzonden

CUCM 11.5 - 1XX en 5XXX worden via SIP-romp naar CUSP verzonden

Opmerking: Wanneer u de GUI gebruikt, moeten bepaalde configuraties worden gecommiteerd voordat ze in andere configuratiedelen beschikbaar zijn. Deze zijn gemarkeerd met **#commit Configuration**

Belangrijke configuratieelementen

CLI-configuratie

GUI-configuratie

Een netwerk maken

> Netwerken > Toevoegen

SIP-netwerk - PSTN-standaard

Definieert luisterpoort om netwerk 'PSTN' te identificeren
 Configureren > Netwerken > [Netwerknaam] > SIP
 luisterpunten >> Toevoegen

SIP-luisterend naar PSTN onder 14.50.245.9 5060

Trigger voor inkomende netwerk 'PSTN'
 Configureren > triggers > Toevoegen
 Naam zoekmachine configureren

Trekvoorwaarden configureren en klikken op toevoegen

trigger-door-PSTN-trigger
 reeks 1
 in-netwerk ^\QPSTN\E\$
 eindvolgorde
 uiteinde van de trekker

Specificeer een bestemming voor 'CUCM115_RG'
 Configuratie >> Routegroepen > Toevoegen (##Co
 Configuration)

Een routegroepnaam configureren

Klik onder Elementen op "Klik hier" en klik vervolgens
 op Toevoegen

Bestemming element invoeren

Routetabel definiëren en een sleutel aan een bestemming kopp
 Configureer > routeswitches >> Toevoegen (##Co
 configuratie)

Een naam voor een routetabel configureren

routegroep CUCM115_RG
 element target-bestemming 14.50.245.20:5065:udp
 CUCM115q-waarde 0.0
 failover-codes 502 - 503
 gewicht 50
 eindpunt
 eindroute

Routetabel - PSTN-RT
 toets 2 groepen CUCM115_RG
 toets 5 groep CUCM105_RG
 eindroutetabel

Voer een sleutel en een bestemming in
Route Table 'PSTN-RT' Route (New)

Bij het configureren van een **routegroep** als bestemming in een **routeswitch-tabel**, voegt u geen poort- en transporttype toe. Door een type poort en/of transporttype toe te voegen, vertelt u CUSP om te zoeken naar Host Access Cubestack:5060:UDP in plaats van te kijken in de lokaal significante serverroepen.

Bepaal de sleutel voor "FromPSTN-RPPolicy"

Configureren > Routebeleid >> Toevoegen (##Configuration)

Een naam voor routebeleid configureren

Klik op Add om een beleidsstap toe te voegen

beleidsherziening uit PSTN-beleid
sequentie 100 PSTN-RT-header voor een
component-telefoon
voorvoegsel
eindvolgorde
eindbeleid

De beleidsstap bepaalt hoe de sleutel wordt gebruikt. In dit geval zoekt het beleid de langste telefoonnummer op het **To:** veld in de **SIP-header**

Koppel 'Van-PSTN-Trigger' aan 'Van-PSTN-RPPolicy'

Configureren > Routing triggers > Add

Selecteer een routingbeleid voor een koppeling naar een zoeker

trigger routing 2 beleid Van PSTN-RP-
beleidsvoorwaarde van-PSTN-Trigger

Volledig configuratie

Opmerking: toon configuratie actieve breedband zal de volledige configuratie met inbegrip van de Tabellen van de Route tonen.

```
josmeado-CUSP(cusp)# show configuration active verbose
Building CUSP configuration...
!
server-group sip global-load-balance weight
server-group sip retry-after 250
server-group sip element-retries udp 2
server-group sip element-retries tls 1
server-group sip element-retries tcp 1
sip dns-srv
  enable
  no naptr
end dns
!
no sip header-compaction
no sip logging
!
sip max-forwards 70
sip network CUCM105 standard
```



```
no non-invite-provisional
allow-connections
no tls verify
retransmit-count invite-client-transaction 3
retransmit-count invite-server-transaction 5
retransmit-count non-invite-client-transaction 3
retransmit-timer T1 500
retransmit-timer T2 4000
retransmit-timer T4 5000
retransmit-timer TU1 5000
retransmit-timer TU2 32000
retransmit-timer clientTn 64000
retransmit-timer serverTn 64000
tcp connection-setup-timeout 1000
tls handshake-timeout 3000
udp max-datagram-size 1500
end network
!
sip network CUCM115 standard
no non-invite-provisional
allow-connections
no tls verify
retransmit-count invite-client-transaction 3
retransmit-count invite-server-transaction 5
retransmit-count non-invite-client-transaction 3
retransmit-timer T1 500
retransmit-timer T2 4000
retransmit-timer T4 5000
retransmit-timer TU1 5000
retransmit-timer TU2 32000
retransmit-timer clientTn 64000
retransmit-timer serverTn 64000
tcp connection-setup-timeout 1000
tls handshake-timeout 3000
udp max-datagram-size 1500
end network
!
sip network PSTN standard
no non-invite-provisional
allow-connections
no tls verify
retransmit-count invite-client-transaction 3
retransmit-count invite-server-transaction 5
retransmit-count non-invite-client-transaction 3
retransmit-timer T1 500
retransmit-timer T2 4000
retransmit-timer T4 5000
retransmit-timer TU1 5000
retransmit-timer TU2 32000
retransmit-timer clientTn 64000
retransmit-timer serverTn 64000
tcp connection-setup-timeout 1000
tls handshake-timeout 3000
udp max-datagram-size 1500
end network
!
sip overload reject retry-after 0
!
no sip peg-counting
!
sip privacy service
sip queue message
drop-policy head
low-threshold 80
```

```
size 2000
thread-count 20
end queue
!
sip queue radius
drop-policy head
low-threshold 80
size 2000
thread-count 20
end queue
!
sip queue request
drop-policy head
low-threshold 80
size 2000
thread-count 20
end queue
!
sip queue response
drop-policy head
low-threshold 80
size 2000
thread-count 20
end queue
!
sip queue st-callback
drop-policy head
low-threshold 80
size 2000
thread-count 10
end queue
!
sip queue timer
drop-policy none
low-threshold 80
size 2500
thread-count 8
end queue
!
sip queue xcl
drop-policy head
low-threshold 80
size 2000
thread-count 2
end queue
!
route recursion
!
sip tcp connection-timeout 30
sip tcp max-connections 256
!
no sip tls
!
sip tls connection-setup-timeout 1
!
trigger condition From-CUCM105-Trigger
sequence 1
in-network ^\QCUCM105\E$
end sequence
end trigger condition
!
trigger condition From-CUCM115-Trigger
sequence 1
in-network ^\QCUCM115\E$
```

```
    end sequence
  end trigger condition
!
trigger condition From-PSTN-Trigger
  sequence 1
    in-network ^\QPSTN\E$
  end sequence
end trigger condition
!
trigger condition mid-dialog
  sequence 1
    mid-dialog
  end sequence
end trigger condition
!
accounting
  no enable
  no client-side
  no server-side
end accounting
!
server-group sip group Cubestack PSTN
  element ip-address 14.50.245.6 5060 udp q-value 0.0 weight 1
  element ip-address 14.50.245.7 5060 udp q-value 0.0 weight 1
  failover-resp-codes 503
  lbtype weight
  ping
end server-group
!
route group CUCM105_RG
  element target-destination 14.50.245.25:5062:udp CUCM105 q-value 0.0
  failover-codes 510
  weight 50
  end element
end route
!
route group CUCM115_RG
  element target-destination 14.50.245.20:5065:udp CUCM115 q-value 0.0
  failover-codes 502 - 503
  weight 50
  end element
end route
!
route table FromCUCM105-RT
  key * target-destination Cubestack PSTN
  key 2 group CUCM115_RG
end route table
!
route table FromCUCM115-RT
  key 1 target-destination Cubestack PSTN
  key 5 group CUCM105_RG
end route table
!
route table PSTN-RT
  key 2 group CUCM115_RG
  key 5 group CUCM105_RG
end route table
!
policy lookup FromCUCM105-RPolicy
  sequence 100 FromCUCM105-RT header to uri-component phone
  rule prefix
  end sequence
end policy
!
```

```

policy lookup FromCUCM115-RPolicy
  sequence 100 FromCUCM115-RT header to uri-component phone
  rule prefix
  end sequence
end policy
!
policy lookup FromPSTN-RPolicy
  sequence 100 PSTN-RT header to uri-component phone
  rule prefix
  end sequence
end policy
!
trigger routing sequence 1 by-pass condition mid-dialog
trigger routing sequence 2 policy FromPSTN-RPolicy condition From-PSTN-Trigger
trigger routing sequence 3 policy FromCUCM115-RPolicy condition From-CUCM115-Trigger
trigger routing sequence 4 policy FromCUCM105-RPolicy condition From-CUCM105-Trigger
!
server-group sip global-ping
!
no server-group sip ping-503
!
sip cac session-timeout 720
sip cac PSTN 14.50.245.6 5060 udp limit -1
sip cac PSTN 14.50.245.7 5060 udp limit -1
!
no sip cac
!
sip listen CUCM105 udp 14.50.245.9 5062
sip listen CUCM115 udp 14.50.245.9 5065
sip listen PSTN udp 14.50.245.9 5060
!
call-rate-limit 100
!
end

```

Problemen oplossen

Configuratie overtrekken

In de CUSP GUI, navigeer naar **probleemoplossing >> Unified SIP proxy >> Traces**

Voorwaarden voor triggers - niveau:debug: Dit zal tonen welke triggers overeenkomend waren om aanroep routing aan te kondigen.

Routing - Level:debug: Dit zal tonen wat tijdens het roepen werd gedaan. Welke Key is aangepast, welke bestemming is gekozen, enz.

SIP-draad-Log - niveau:bug: Dit toont de ontvangen en verzonden SIP berichten.

Verzameling sporen

Via GUI

In de CUSP GUI, navigeer naar **probleemoplossing >> Unified SIP proxy >> Traces**

Selecteer Downloadbestand

U kunt ook Logs wissen

Via FTP-client

Standaard is er geen rekening met FTP-privépagina's. Om een account met FTP-bestanden in te schakelen, voegt u de gebruiker toe aan een PFS-groep.

```
josomeado-CUSP# user platformadmin group ?
Administrators      System administrators group
pfs-privusers      PFS privileged users group
pfs-readonly       PFS read only group
josomeado-CUSP# user platformadmin group pfs
```

Via FTP-client, sluit u aan op CUSP. **Bestand pad:** kussen > loggen >> sporen > sporen.log

Volgorde overtrekken

1. **SIP-draads 40-log** - inkomende SIP uitnodiging
2. **SIP-draden - Log** - 100 keer drogen
3. **Trigger-conditionering** - vaststellen van netwerk- en triggerroutebeleid
4. **Routing** - Zie Routing Trace-sectie hieronder voor meer informatie
5. **SIP-draad-logbestand** - Verzenden naar bestemming
6. **SIP-draad-Log** - Ga door met normale SIP-transacties totdat er een 200 OK-bericht is voor elk aanroep

Steekproef van het spoor met triggerconditionering

```
13:24:36:987 08:17:2017 vCUSP,9.1.5,josomeado-CUSP,14.50.245.9,trace.log
[REQUESTI.7] DEBUG 2017.08.17 13:25:03:006 conditions.RegexCondition - inNetwork='PSTN'
[REQUESTI.7] DEBUG 2017.08.17 13:25:03:006 conditions.RegexCondition - IN_NETWORK: PSTN
[REQUESTI.7] DEBUG 2017.08.17 13:25:03:006 conditions.AbstractRegexCondition -
pattern(^\\QPSTN\\E$), toMatch(PSTN) returning true
[REQUESTI.7] DEBUG 2017.08.17 13:25:03:006 triggers.ModuleTrigger - ModuleTrigger.eval()
action<FromPSTN-RPolicy> actionParameter<>
[REQUESTI.7] DEBUG 2017.08.17 13:25:03:006 triggers.ModuleTrigger - ModuleTrigger.eval() got the
policy, executing it ...
```

In de bovenstaande steekproef zien we dat het netwerk overeenkomt met PSTN, dat wordt gebruikt in Route Policy "FromPSTN-RPPolicy".

routingvoorbeeld

```
13:29:13:453 08:17:2017 vCUSP,9.1.5,josomeado-CUSP,14.50.245.9,trace.log
[REQUESTI.7] DEBUG 2017.08.17 13:29:33:987 nrs.XCLNRSShiftRoutes - Entering
ShiftAlgorithms.execute()
[REQUESTI.7] DEBUG 2017.08.17 13:29:33:987 nrs.XCLNRSShiftRoutes - Leaving
ShiftAlgorithms.execute()
[REQUESTI.7] DEBUG 2017.08.17 13:29:33:987 modules.XCLLookup - Entering execute()
[REQUESTI.7] DEBUG 2017.08.17 13:29:33:987 nrs.XCLPrefix - Entering getKeyValue()
[REQUESTI.7] DEBUG 2017.08.17 13:29:33:987 nrs.FieldSelector - getToUri: To header obtained -
To:
```

```

[REQUESTI.7] DEBUG 2017.08.17 13:29:33:987 nrs.FieldSelector - getUriPart: URI - sip:2003@14.50.245.9 part 1
[REQUESTI.7] DEBUG 2017.08.17 13:29:33:987 nrs.FieldSelector - Requested field 52
[REQUESTI.7] DEBUG 2017.08.17 13:29:33:987 nrs.FieldSelector - Returning key 2003
[REQUESTI.7] DEBUG 2017.08.17 13:29:33:987 nrs.XCLPrefix - Leaving getKeyValue()
[REQUESTI.7] DEBUG 2017.08.17 13:29:33:987 modules.XCLLookup - table=PSTN-RT, key=2003
[REQUESTI.7] INFO 2017.08.17 13:29:33:987 modules.XCLLookup - table is PSTN-RT
[REQUESTI.7] DEBUG 2017.08.17 13:29:33:987 routingtables.RoutingTable - Entering lookup()
[REQUESTI.7] DEBUG 2017.08.17 13:29:33:987 routingtables.RoutingTable - Looking up 2003 in table PSTN-RT with rule prefix and modifiers=none
[REQUESTI.7] DEBUG 2017.08.17 13:29:33:987 routingtables.RoutingTable - Entering applyModifiers()
[REQUESTI.7] DEBUG 2017.08.17 13:29:33:987 routingtables.RoutingTable - Leaving applyModifiers(), returning 2003
[REQUESTI.7] DEBUG 2017.08.17 13:29:33:988 routingtables.RoutingTable - Leaving lookup()
[REQUESTI.7] INFO 2017.08.17 13:29:33:988 nrs.XCLPrefix - NRS Routing decision is: RouteTable:PSTN-RT, RouteKey:2, RouteGroup:CUCM115_RG
[REQUESTI.7] DEBUG 2017.08.17 13:29:33:988 loadbalancer.LBFactory - Entering createLoadBalancer()
[REQUESTI.7] INFO 2017.08.17 13:29:33:988 loadbalancer.LBFactory - lbtype is 3(call-id)
[REQUESTI.7] DEBUG 2017.08.17 13:29:33:988 loadbalancer.LBFactory - Leaving createLoadBalancer()
[REQUESTI.7] DEBUG 2017.08.17 13:29:33:988 nrs.XCLPrefix - Stored NRSAlgResult=isFound=true, isFailure=false, Response=-1, Routes=[Ruri: 14.50.245.20:5065:udp, Route: null, Network: CUCM115, q-value=0.0radvance=[502, 503]], PolicyAdvance=null [REQUESTI.7] DEBUG 2017.08.17 13:29:33:988 nrs.NRSAlgResult - set policyAdvance as specified in route=RouteTable:PSTN-RT, RouteKey:2, RouteGroup:CUCM115_RG
[REQUESTI.7] DEBUG 2017.08.17 13:29:33:988 nrs.NRSAlgResult - no policyAdvance specified in route
[REQUESTI.7] DEBUG 2017.08.17 13:29:33:988 nrs.NRSAlgResult - set policyAdvance as specified in algorithm={lookuprule=1, lookupfield=52, lookuplength=-1, lookuptable=PSTN-RT, sequence=100, algorithm=1}
[REQUESTI.7] DEBUG 2017.08.17 13:29:33:988 nrs.NRSAlgResult - no policyAdvance specified in algorithm
[REQUESTI.7] DEBUG 2017.08.17 13:29:33:988 modules.XCLLookup - Leaving execute()
[REQUESTI.7] DEBUG 2017.08.17 13:29:33:988 nrs.XCLNRSShiftRoutes - Entering ShiftRoutes.execute()
[REQUESTI.7] DEBUG 2017.08.17 13:29:33:988 loadbalancer.LBBase - Entering getServer()
[REQUESTI.7] DEBUG 2017.08.17 13:29:33:988 loadbalancer.LBBase - Entering initializeDomains()
[REQUESTI.7] DEBUG 2017.08.17 13:29:33:988 nrs.NRSRoutes - routes before applying time policies: [Ruri: 14.50.245.20:5065:udp, Route: null, Network: CUCM115, q-value=0.0radvance=[502, 503]]
[REQUESTI.7] DEBUG 2017.08.17 13:29:33:988 nrs.NRSRoutes -routes after applying time policies: [Ruri: 14.50.245.20:5065:udp, Route: null, Network: CUCM115, q-value=0.0radvance=[502, 503]]
[REQUESTI.7] DEBUG 2017.08.17 13:29:33:988 loadbalancer.LBBase - Leaving initializeDomains()
[REQUESTI.7] INFO 2017.08.17 13:29:33:988 loadbalancer.LBHashBased - list of elements in order on which load balancing is done : Ruri: 14.50.245.20:5065:udp, Route: null, Network: CUCM115, q-value=0.0radvance=[502, 503],
[REQUESTI.7] DEBUG 2017.08.17 13:29:33:988 loadbalancer.LBBase - Server group route-sg selected Ruri: 14.50.245.20:5065:udp, Route: null, Network: CUCM115, q-value=0.0radvance=[502, 503]
[REQUESTI.7] DEBUG 2017.08.17 13:29:33:988 loadbalancer.LBBase - Leaving getServer()
[REQUESTI.7] DEBUG 2017.08.17 13:29:33:988 nrs.XCLNRSShiftRoutes - Leaving ShiftRoutes.execute()

```

1. CUSP krijgt de hoofdwaarde in de TO: kopbal

2. CUSP identificeert de toets als 2003

3. CUSP Zoekt de sleutel in de routingtabel op

4. CUSP komt overeen met een ingang in de Routing Tabel en identificeert de doelgroep:CUCM115_RG

5. CUSP past taakverdeling binnen de RouteGroup toe

6. CUSP identificeert het specifieke element in de routegroep waaraan het SIP-bericht zal verzenden

7. CUSP toepast indien van toepassing Tijdbeleid

8. CUSP voltooit het element waaraan het een SIP-bericht zal sturen

SIP-draden - voorbeeld van sporen

```
13:48:26:669 08:17:2017 vCUSP,9.1.5,josmeado-CUSP,14.50.245.9,trace.log
[DsTransportListener-2] DEBUG 2017.08.17 13:48:52:221 DsSipLlApi.Wire - Received UDP packet on
14.50.245.9:5060 ,source 14.50.245.6:50683
INVITE sip:2003@14.50.245.9:5060 SIP/2.0
Via: SIP/2.0/UDP 14.50.245.6:5060;branch=z9hG4bK2A5763
Remote-Party-ID: <sip:1001@14.50.245.6>;party=calling;screen=no;privacy=off
From: <sip:1001@14.50.245.6>;tag=4E329FEC-A9F
To: <sip:2003@14.50.245.9>
Date: Thu, 17 Aug 2017 13:48:52 GMT
Call-ID: 2A7BE22B-82AB11E7-83AEAE0B-F940DC75@14.50.245.6
Supported: 100rel,timer,resource-priority,replaces,sdp-anat
Min-SE: 1800
Cisco-Guid: 0350227076-2191790567-2162465606-1670485135
User-Agent: Cisco-SIPGateway/IOS-15.5.3.S4b
Allow: INVITE, OPTIONS, BYE, CANCEL, ACK, PRACK, UPDATE, REFER, SUBSCRIBE, NOTIFY, INFO,
REGISTER
CSeq: 101 INVITE
Timestamp: 1502992132
Contact: <sip:1001@14.50.245.6:5060>
Expires: 180
Allow-Events: telephone-event
Max-Forwards: 69
Content-Type: application/sdp
Content-Disposition: session;handling=required
Content-Length: 266

v=0
o=CiscoSystemsSIP-GW-UserAgent 7317 4642 IN IP4 14.50.245.6
s=SIP Call
c=IN IP4 14.50.245.6
t=0 0
m=audio 8266 RTP/AVP 18 127
c=IN IP4 14.50.245.6
a=rtpmap:18 G729/8000
a=fmtp:18 annexb=no
a=rtpmap:127 telephone-event/8000
a=fmtp:127 0-16
a=ptime:20

--- end of packet ---

[REQUESTI.7] DEBUG 2017.08.17 13:48:52:223 DsSipLlApi.Wire - Sending UDP packet on
14.50.245.9:32789, destination 14.50.245.6:5060
SIP/2.0 100 Trying
Via: SIP/2.0/UDP 14.50.245.6:5060;branch=z9hG4bK2A5763
To: <sip:2003@14.50.245.9>
From: <sip:1001@14.50.245.6>;tag=4E329FEC-A9F
Call-ID: 2A7BE22B-82AB11E7-83AEAE0B-F940DC75@14.50.245.6
CSeq: 101 INVITE
```

Timestamp: 1502992132
Content-Length: 0

[REQUESTI.7] DEBUG 2017.08.17 13:48:52:225 DsSipLlApi.Wire - Sending UDP packet on 14.50.245.9:32790, destination 14.50.245.20:5065
INVITE sip:2003@14.50.245.20:5065;transport=udp SIP/2.0
Via: SIP/2.0/UDP 14.50.245.9:5065;branch=z9hG4bKM3X51yKL9BEW5v0Kudc5Dw~~128
Via: SIP/2.0/UDP 14.50.245.6:5060;branch=z9hG4bK2A5763
Max-Forwards: 68
To: <sip:2003@14.50.245.9>
From: <sip:1001@14.50.245.6>;tag=4E329FEC-A9F
Contact: <sip:1001@14.50.245.6:5060>
Expires: 180
Remote-Party-ID: <sip:1001@14.50.245.6>;party=calling;screen=no;privacy=off
Call-ID: 2A7BE22B-82AB11E7-83AEAE0B-F940DC75@14.50.245.6
CSeq: 101 INVITE
Content-Length: 266
Date: Thu, 17 Aug 2017 13:48:52 GMT
Supported: 100rel,timer,resource-priority,replaces,sdp-anat
Min-SE: 1800
Cisco-Guid: 0350227076-2191790567-2162465606-1670485135
User-Agent: Cisco-SIPGateway/IOS-15.5.3.S4b
Allow: INVITE, OPTIONS, BYE, CANCEL, ACK, PRACK, UPDATE, REFER, SUBSCRIBE, NOTIFY, INFO, REGISTER
Timestamp: 1502992132
Allow-Events: telephone-event
Content-Type: application/sdp
Content-Disposition: session;handling=required

v=0
o=CiscoSystemsSIP-GW-UserAgent 7317 4642 IN IP4 14.50.245.6
s=SIP Call
c=IN IP4 14.50.245.6
t=0 0
m=audio 8266 RTP/AVP 18 127
c=IN IP4 14.50.245.6
a=rtpmap:18 G729/8000
a=fmtp:18 annexb=no
a=rtpmap:127 telephone-event/8000
a=fmtp:127 0-16
a=ptime:20

[DsTransportListener-3] DEBUG 2017.08.17 13:48:52:229 DsSipLlApi.Wire - Received UDP packet on 14.50.245.9:5065 ,source 14.50.245.20:5065
SIP/2.0 100 Trying
Via: SIP/2.0/UDP 14.50.245.9:5065;branch=z9hG4bKM3X51yKL9BEW5v0Kudc5Dw~~128,SIP/2.0/UDP 14.50.245.6:5060;branch=z9hG4bK2A5763
From: <sip:1001@14.50.245.6>;tag=4E329FEC-A9F
To: <sip:2003@14.50.245.9>
Date: Thu, 17 Aug 2017 17:48:52 GMT
Call-ID: 2A7BE22B-82AB11E7-83AEAE0B-F940DC75@14.50.245.6
CSeq: 101 INVITE
Allow-Events: presence
Content-Length: 0

--- end of packet ---

[DsTransportListener-3] DEBUG 2017.08.17 13:48:52:284 DsSipLlApi.Wire - Received UDP packet on 14.50.245.9:5065 ,source 14.50.245.20:5065
SIP/2.0 180 Ringing
Via: SIP/2.0/UDP 14.50.245.9:5065;branch=z9hG4bKM3X51yKL9BEW5v0Kudc5Dw~~128,SIP/2.0/UDP 14.50.245.6:5060;branch=z9hG4bK2A5763

From: <sip:1001@14.50.245.6>;tag=4E329FEC-A9F
To: <sip:2003@14.50.245.9>;tag=93896~37db7c49-96d4-4c4c-a223-626b2c74c16a-16919968
Date: Thu, 17 Aug 2017 17:48:52 GMT
Call-ID: 2A7BE22B-82AB11E7-83AEAE0B-F940DC75@14.50.245.6
CSeq: 101 INVITE
Allow: INVITE, OPTIONS, INFO, BYE, CANCEL, ACK, PRACK, UPDATE, REFER, SUBSCRIBE, NOTIFY
Allow-Events: presence
Server: Cisco-CUCM11.5
Call-Info: <urn:x-cisco-remotecc:callinfo>;x-cisco-video-traffic-class=DESKTOP
Supported: X-cisco-srtp-fallback
Supported: Geolocation
Session-ID: 1e6e772300105000a00084b517ae1a83;remote=c07cdfa83b8f7c373757cf842ab93896
P-Asserted-Identity: "Alerting JM1 - 2003" <sip:2003@14.50.245.20>
Remote-Party-ID: "Alerting JM1 - 2003"
<sip:2003@14.50.245.20>;party=called;screen=yes;privacy=off
Contact: <sip:2003@14.50.245.20:5065>;+u.sip!devicename.ccm.cisco.com="SEP84B517AE1A83"
Content-Length: 0

--- end of packet ---

[CT_CALLBACK.15] DEBUG 2017.08.17 13:48:52:285 DsSipLlApi.Wire - Sending UDP packet on
14.50.245.9:32789, destination 14.50.245.6:5060
SIP/2.0 180 Ringing
Via: SIP/2.0/UDP 14.50.245.6:5060;branch=z9hG4bK2A5763
To: <sip:2003@14.50.245.9>;tag=93896~37db7c49-96d4-4c4c-a223-626b2c74c16a-16919968
From: <sip:1001@14.50.245.6>;tag=4E329FEC-A9F
Contact: <sip:2003@14.50.245.20:5065>;+u.sip!devicename.ccm.cisco.com="SEP84B517AE1A83"
Remote-Party-ID: "Alerting JM1 - 2003"
<sip:2003@14.50.245.20>;party=called;screen=yes;privacy=off
Call-ID: 2A7BE22B-82AB11E7-83AEAE0B-F940DC75@14.50.245.6
CSeq: 101 INVITE
Content-Length: 0
Date: Thu, 17 Aug 2017 17:48:52 GMT
Allow: INVITE, OPTIONS, INFO, BYE, CANCEL, ACK, PRACK, UPDATE, REFER, SUBSCRIBE, NOTIFY
Allow-Events: presence
Server: Cisco-CUCM11.5
Call-Info: <urn:x-cisco-remotecc:callinfo>;x-cisco-video-traffic-class=DESKTOP
Supported: X-cisco-srtp-fallback
Supported: Geolocation
Session-ID: 1e6e772300105000a00084b517ae1a83;remote=c07cdfa83b8f7c373757cf842ab93896
P-Asserted-Identity: "Alerting JM1 - 2003" <sip:2003@14.50.245.20>

[DsTransportListener-3] DEBUG 2017.08.17 13:48:54:292 DsSipLlApi.Wire - Received UDP packet on
14.50.245.9:5065 ,source 14.50.245.20:5065
SIP/2.0 200 OK
Via: SIP/2.0/UDP 14.50.245.9:5065;branch=z9hG4bKM3X51yKL9BEW5v0Kudc5Dw~~128,SIP/2.0/UDP
14.50.245.6:5060;branch=z9hG4bK2A5763
From: <sip:1001@14.50.245.6>;tag=4E329FEC-A9F
To: <sip:2003@14.50.245.9>;tag=93896~37db7c49-96d4-4c4c-a223-626b2c74c16a-16919968
Date: Thu, 17 Aug 2017 17:48:52 GMT
Call-ID: 2A7BE22B-82AB11E7-83AEAE0B-F940DC75@14.50.245.6
CSeq: 101 INVITE
Allow: INVITE, OPTIONS, INFO, BYE, CANCEL, ACK, PRACK, UPDATE, REFER, SUBSCRIBE, NOTIFY
Allow-Events: presence, kpml
Supported: replaces
Server: Cisco-CUCM11.5
Call-Info: <urn:x-cisco-remotecc:callinfo>;x-cisco-video-traffic-class=DESKTOP
Supported: X-cisco-srtp-fallback
Supported: Geolocation
Session-Expires: 1800;refresher=uas
Require: timer
Session-ID: 1e6e772300105000a00084b517ae1a83;remote=c07cdfa83b8f7c373757cf842ab93896

P-Asserted-Identity: "CLID JM1 - 2003" <sip:2003@14.50.245.20>
Remote-Party-ID: "CLID JM1 - 2003" <sip:2003@14.50.245.20>;party=called;screen=yes;privacy=off
Contact: <sip:2003@14.50.245.20:5065>;+u.sip!devicename.ccm.cisco.com="SEP84B517AE1A83"
Content-Type: application/sdp
Content-Length: 258

v=0
o=CiscoSystemsCCM-SIP 93896 1 IN IP4 14.50.245.20
s=SIP Call
c=IN IP4 14.50.245.254
b=TIAS:8000
b=AS:8
t=0 0
m=audio 16502 RTP/AVP 18 101
a=ptime:20
a=rtpmap:18 G729/8000
a=fmtp:18 annexb=no
a=rtpmap:101 telephone-event/8000
a=fmtp:101 0-15

--- end of packet ---

[CT_CALLBACK.15] DEBUG 2017.08.17 13:48:54:293 DsSipLlApi.Wire - Sending UDP packet on
14.50.245.9:32789, destination 14.50.245.6:5060
SIP/2.0 200 OK
Via: SIP/2.0/UDP 14.50.245.6:5060;branch=z9hG4bK2A5763
To: <sip:2003@14.50.245.9>;tag=93896~37db7c49-96d4-4c4c-a223-626b2c74c16a-16919968
From: <sip:1001@14.50.245.6>;tag=4E329FEC-A9F
Contact: <sip:2003@14.50.245.20:5065>;+u.sip!devicename.ccm.cisco.com="SEP84B517AE1A83"
Require: timer
Remote-Party-ID: "CLID JM1 - 2003" <sip:2003@14.50.245.20>;party=called;screen=yes;privacy=off
Call-ID: 2A7BE22B-82AB11E7-83AEAE0B-F940DC75@14.50.245.6
CSeq: 101 INVITE
Content-Length: 258
Date: Thu, 17 Aug 2017 17:48:52 GMT
Allow: INVITE, OPTIONS, INFO, BYE, CANCEL, ACK, PRACK, UPDATE, REFER, SUBSCRIBE, NOTIFY
Allow-Events: presence, kpml
Supported: replaces
Supported: X-cisco-srtp-fallback
Supported: Geolocation
Server: Cisco-CUCM11.5
Call-Info: <urn:x-cisco-remotecc:callinfo>;x-cisco-video-traffic-class=DESKTOP
Session-Expires: 1800;refresher=uas
Session-ID: 1e6e772300105000a00084b517ae1a83;remote=c07cdfa83b8f7c373757cf842ab93896
P-Asserted-Identity: "CLID JM1 - 2003" <sip:2003@14.50.245.20>
Content-Type: application/sdp

v=0
o=CiscoSystemsCCM-SIP 93896 1 IN IP4 14.50.245.20
s=SIP Call
c=IN IP4 14.50.245.254
b=TIAS:8000
b=AS:8
t=0 0
m=audio 16502 RTP/AVP 18 101
a=ptime:20
a=rtpmap:18 G729/8000
a=fmtp:18 annexb=no
a=rtpmap:101 telephone-event/8000
a=fmtp:101 0-15

SIP-draad-Log toont het normale SIP bericht tot 200.000.000 Oke voor beide aanroepen.

Architectuurreferentie

