تكوين OMProute للتشغيل على الكمبيوتر الرئيسي

المحتويات

المقدمة
المتطلبات الأساسية
المتطلبات
المكونات المستخدمة
الاصطلاحات
التكوينات
تكوين الكمبيوتر الرئيسي - ملفات OMPROUTE
تكوين الحزمة الرئيسية - مكدس TCP/IP
تكوين الكمبيوتر الرئيسي - تعريفات VTAM وبدء TCP/IP
تكوين الموجّه
شاشات العرض على الموجه
شاشات العرض على الكمبيوتر الرئيسي
شاشات VTAM على وحدة تحكم النظام
يتم عرض معلومات التوجيه تحت TSO من الأمر netstat
معلومات ذات صلة

المقدمة

يحدد هذا المستند نموذجا لتكوينات المضيف والموجه لتشغيل إجراء OMProute على الكمبيوتر الرئيسي لتبادل تحديثات التوجيه مع باقي شبكة TCP/IP. غالبا ما يتم إستخدام OMProute، كما هو الحال في هذا المثال، بالاقتران مع عنوان IP ظاهري (VIPA)، والذي يسمح بعنوان IP الخاص بالمركزة المركزية التي تم تكوينها في العملاء بأن تكون مستقلة عن أي واجهة قناة واحدة. وهذا يوفر تكرار للقناة. في الأصل، كان تنفيذ TCP/IP للحاسوب الرئيسي ل IBM يدعم بروتوكول معلومات التوجيه (RIP) فقط كبروتوكول توجيه، مع إستخدام الإجراء الموجه. يدعم OMPROUTE الأحدث إما RIP v1 أو v2 وفتح أقصر مسار أولا (OSPF). وتوصي IBM باستخدام OMPROUTE بدلا من التوجيه، وستقوم IBM في نهاية المطاف بإزالة الدعم ل OROUTED.

المتطلبات الأساسية

المتطلبات

لا توجد متطلبات خاصة لهذا المستند.

المكونات المستخدمة

كان إصدار برنامج Cisco IOS® Software الذي تم إستخدامه لهذا التكوين هو 12.1(T2a3) مع رمز microCPA x27-9، وكان الأحدث في الوقت الذي تم فيه إختبار ذلك. إذا كنت تستخدم CLAW، ومع ذلك، فيجب أن يعمل هذا مع أي إصدار من برنامج Cisco IOS Software. يتطلب إستخدام CMPC+ حدا أدنى من برنامج Cisco IOS الإصدار

.12.1T

كان الموجه Cisco 7206 مع مهايئ منفذ xCPA. بدلا من ذلك، يمكن إستخدام موجه Cisco 7500 مع بطاقة CIP مع تغييرات طفيفة في التكوين، كما تمت الإشارة إليه لاحقا في هذا المستند.

تم إنشاء المعلومات الواردة في هذا المستند من الأجهزة الموجودة في بيئة معملية خاصة. بدأت جميع الأجهزة المستخدمة في هذا المستند بتكوين ممسوح (افتراضي). إذا كانت شبكتك مباشرة، فتأكد من فهمك للتأثير المحتمل لأي أمر.

الاصطلاحات

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

التكوينات

تكوين الكمبيوتر الرئيسي - ملفات OMPROUTE

تكوين OMProute على الكمبيوتر الرئيسي مشابه جدا لتكوين ORTED. يستخدم OMPROUTE أيضا ملفين تكوين كحد أدنى. يجب أن تشير إلى موقع ملفات التكوين هذه، في مساحة عنوان OMVS، مع متغيري البيئة التاليين:

- resolution_conf=/etc/resolv.conf
- omproute_file=/etc/omproute.conf

هذا مثال على محتويات resolver_conf:

```
TCPJobName TCPIP
DomainOrigin cisco.com
domain cisco.com
Datasetprefix TCPIP
HostName P390
Messagecase mixed
```

يعتمد الملف omproute_file على ما إذا كان RIP أو OSPF قيد الاستخدام. هذا مثال تشكيل ل RIP:

```
;
Originate_RIP_Default Condition=Always Cost=1
;
RIP_Interface IP_Address=10.64.3.34
Name=LDIPTG
Subnet_Mask=255.255.255.240
Receive_Dynamic_Nets=YES
Receive_Dynamic_Subnets=YES
MTU=1470
Destination_Addr=10.64.3.33
;
RIP_Interface IP_Address=10.64.3.17
Name=VIPALINK
Subnet_Mask=255.255.255.240
MTU=1470
;
```

بالنسبة لبروتوكول فتح أقصر مسار أولا (OSPF)، يوجد المزيد من خيارات التكوين المتاحة، والتي تتضمن القدرة على جعل الكمبيوتر الرئيسي يعمل كمنطقة توقف. يمكن أن يقلل هذا بشكل ملحوظ تحديثات توجيه الحمل التي يتم وضعها على القناة عندما يتم توصيل العديد من الأقسام المنطقية (LPARs) عبر نفس القناة. وفيما يلي مثال على هذا:

```
Area Area_Number=0.0.0.0 Authentication_Type=None Stub_Area=NO
                                                                ;
                                                  Comparison=Type2
                                                                ;
                                  AS_Boundary_Routing Import_Subnet_Routes=YES
                                                  Import_Direct_Routes=YES
                                                                ;
                                  OSPF_Interface IP_Address=10.64.3.34
                                                       Name=LDIPTG
                                              Subnet_Mask=255.255.255.240
                                                 Attaches_To_Area=0.0.0.0
                                                            MTU=1470
                                              Destination_Addr=10.64.3.33
                                                      Hello_Interval=30
                                                 Dead_Router_Interval=120
                                                                ;
                                  OSPF_Interface IP_Address=10.64.3.17
                                                       Name=VIPALINK
                                              Subnet_Mask=255.255.255.240
```

تكوين الحزمة الرئيسية - مكدس TCP/IP

لا تتطلب مجموعة بيانات ملف تعريف TCP/IP أي تكوين خاص ل OMProute، بخلاف حقيقة أنه يجب عليك التعليق على جميع تكوين المسار الثابت والافتراضي وقسم BSDROUTINGPARMS (والذي يتم إستخدامه فقط من قبل ORTED). يوضح هذا الاستخراج فقط ما يجب التعليق عليه والمعلمات التي تشير إليها ملفات تكوين OMProute:

```
                                                    TCPIP Profile dataset
                                                    ---------------------
 ------------------------------------------------------------------------
                                                  :Hardware definitions ;
 ------------------------------------------------------------------------
   NOTE: To use these device and link statements, update the statements ;
    to reflect your installation configuration and remove the semicolon ;
                                                                        ;
                                                       DEVICE DIPTG MPCPTP
                                                  LINK LDIPTG MPCPTP DIPTG
                                                  DEVICE VIPADEV VIRTUAL 0
                                             LINK VIPALINK VIRTUAL 0 VIPADEV
                                                                        ;
                                                                        ;
 ------------------------------------------------------------------------ ;
                                                                        ;
                                  .HOME Internet (IP) addresses of each link in the host ;
                                                                        ;
   NOTE: To use this home statement, update the ipaddress and linknames ;
    to reflect your installation configuration and remove the semicolon ;
                                                                        ;
                                                                     HOME
                                                    VIPALINK    10.64.3.17
                                                      LDIPTG    10.64.3.34
 ------------------------------------------------------------------------ ;
                                                                        ;
        IP routing information for the host.All static IP routes should ;
                                                          .be added here ;
                                                                        ;
    NOTE: To use this GATEWAY statement, update the addresses and links ;
    to reflect your installation configuration and remove the semicolon ;
                                                                        ;
                                                                GATEWAY ;
                                                                        ;
```

```
.Direct Routes - Routes that are directly connected to my interfaces ;
                                                                     ;
Network  First Hop  Link Name Packet Size  Subnet Mask  Subnet Value ;
    CIS1      1500       0.255.255.0    0.101.1       =           10 ;
  LDIPTG    1500       0.255.255.240  0.64.3.32       =           10 ;
 LIS1      1500       0.255.255.0    0.117.56.0       =            9 ;
   TR1       2000       0.0.255.0      0.0.10.0       =       130.50 ;
                          ETH1      1500       0       =      193.5.2 ;
  FDDI1     4000       0.255.255.0    0.67.43.0       =            9 ;
                        SNA1      2000       HOST       =    193.7.2.2 ;
                                                                     ;
   Indirect Routes - Routes that are reachable through routers on my ;
                                                          .network    ;
                                                                     ;
Network     First Hop   Link Name Packet Size  Subnet Mask  Subnet Value ;
                        DEFAULTNET  10.64.3.33  LDIPTG    DEFAULTSIZE  0 ;
                        TR1       2000         0 130.50.10.1    193.12.2 ;
                    ETH1      1500         HOST  193.5.2.10    10.5.6.4 ;
                                                                     ;
    Default Route - All packets to an unknown destination are routed ;
                                                  .through this route  ;
                                                                     ;
Network     First Hop   Link Name Packet Size  Subnet Mask  Subnet Value ;
                        DEFAULTNET  9.67.43.1   FDDI1     DEFAULTSIZE  0 ;
                                                                     ;
 ------------------------------------------------------------------------ ;
                                                                     ;
                                          orouted Routing Information ;
                                                                     ;
      if you are using orouted, comment out the GATEWAY statement and ;
    update the BSDROUTINGPARMS statement to reflect your installation ;
                                        configuration and remove the semicolon ;
                                                                     ;
            Link     Maxmtu   Metric   Subnet Mask     Dest Addr    ;
                                                BSDROUTINGPARMS false ;
          LDIPTG       1500       0     255.255.255.240 10.64.3.33 ;
                    VIPALINK     1500       0     255.255.255.240 0 ;
                    TR1       2000       0     255.255.255.0   0    ;
                    ETH1      1500       0     255.255.255.0   0    ;
                    FDDI1  DEFAULTSIZE   0     255.255.255.0   0    ;
                                                  ENDBSDROUTINGPARMS ;
.Note that all of the last two sections have been commented out ---!
```

تكوين الكمبيوتر الرئيسي - تعريفات VTAM وبدء TCP/IP

يمكن تبادل تحديثات التوجيه عبر إتصالات CLAW أو CMPC+. إذا كنت تستخدم CLAW، فلا يتطلب الأمر أي تكوين إضافي على الكمبيوتر المركزي. يستعمل هذا مثال CMPC، أي يتطلب VTAM نقل مورد قائمة (TRL) مدخل. هذا هو عضو VTAM:

```
DIPTGTRL VBUILD TYPE=TRL
*
*
(DIPTG TRLE  LNCTL=MPC,MAXBFRU=16,READ=(E24),WRITE=(E25
*
```

يجب تنشيط TRL قبل بدء مهمة بدء TCPIP. على سبيل المثال:

```
V NET,ACT,ID=DIPTRL1,UPDATE=ALL
IST097I VARY ACCEPTED
ISTTRL ACTIVE
```

ثم قم بتنشيط مهمة بدء TCP/IP باستخدام أمر وحدة التحكم TCPIP MVS **S**. بمجرد تشغيل مهمة بدء TCP/IP،

يمكن بدء إجراء OMPROUTE، إما باستخدام لغة التحكم في الوظيفة (JCL) كمهمة قيد التشغيل أو من داخل مساحة عنوان OMVS. للبدء ضمن OMVS، قم بإصدار الأوامر التالية:

```
cd /usr/lpp/tcpip/sbin

& omproute
```

للتحقق من تشغيل OMProute، قم بإصدار أمر وحدة التحكم هذا، حيث يكون **p390** هو معرف المستخدم الذي تم تشغيل Omproute Demon تحته:

```
d omvs,u=p390
```

تكوين الموجّه

يجب تكوين كل من CLAW و CMPC بشكل محدد لإرسال عمليات البث عبر القناة، باستخدام الكلمة الأساسية **broadcast**. على سبيل المثال، للمخالب:

```
claw 0100 20 10.101.1.10 P390D C7000D TCPIP TCPIP broadcast
```

في هذا المثال، CMPC+ قيد الاستخدام، لذلك فإن هذه هي الأجزاء ذات الصلة من تكوين الموجه:

```
!
interface Channel2/0
 ip address 10.64.3.33 255.255.255.240
  ip ospf network point-to-multipoint
                no keepalive
        cmpc 0100 24 DIPTG READ
       cmpc 0100 25 DIPTG WRITE
tg DIPTG    ip 10.64.3.34 10.64.3.33 broadcast
              router ospf 1
 network 10.0.0.0 0.255.255.255 area 0
!
```

إذا كان هذا موجه Cisco 7500 مع بطاقة CIP بدلا من 7200 مع مهايئ منفذ xCPA، فإن بيان TG كان ليتم تكوينه تحت الواجهة 2/. لاحظ الأمر **ip ospf network point-to-multipoint**، المطلوب ل OSPF أن يعمل بشكل صحيح. تعتبر واجهة القناة واجهة متعددة النقاط مثل ترحيل الإطارات. إذا لم تكن ترغب في تشغيل OSPF عبر شبكتك، فيمكنك تشغيله فقط على واجهة القناة نفسها واستخدام إعادة التوزيع بين بروتوكولات التوجيه الأخرى. على سبيل المثال:

```
!
router eigrp 1
 redistribute ospf 1
 passive-interface Channel2/0
  network 10.0.0.0
 no eigrp log-neighbor-changes
!
router ospf 1
 log-adjacency-changes
 redistribute eigrp 1
network 10.64.3.33 0.0.0.0 area 0
```

!

شاشات العرض على الموجه

```
diplodocus# show extended channel 2/0 status

                                                Path: 0100  -- ESTABLISHED
                    Command     Selective    System      Device     CU
Dev     Connects    Retries     Cancels      Reset       Reset      Errors     Busy
  0         0         0         0            1           21          30         24
  0         0         0         0            1            0          29         25
                    Blocks          Bytes          Dropped Blk           Memd
Dev-Lnk     Read    Write     Read     Write     Read     Write     wait     Con
 Y        0        0         0       789      3484       6        29        24-00
 Y        0        0         0       3920     801        29       9         25-00
                                                                    Path 0100
         Total:       38       35       4285     4709       0         0         0
                        Last statistics 0 seconds old, next in 10 seconds

diplodocus# show extended channel 2/0 cmpc

                                  Path     Dv     TGName     Dir     Bfrs      Status
                                 +CMPC    0100      24      DIPTG   READ  16  Active
                                 +CMPC    0100      25      DIPTG   WRITE 16  Active

diplodocus# show ip ospf i

                                      Channel2/0 is up, line protocol is up
                                     Internet Address 10.64.3.33/28, Area 0
,Process ID 1, Router ID 200.100.100.9, Network Type POINT_TO_MULTIPOINT
                                                                 Cost: 4
                          ,Transmit Delay is 1 sec, State POINT_TO_MULTIPOINT
  Timer intervals configured, Hello 30, Dead 120, Wait 120, Retransmit 5
                                                 Hello due in 00:00:10
                                          Index 1/1, flood queue length 0
                                                 (Next 0x0(0)/0x0(0
                                 Last flood scan length is 1, maximum is 1
                               Last flood scan time is 0 msec, maximum is 0 msec
                               Neighbor Count is 1, Adjacent neighbor count is 1
                                          Adjacent with neighbor 10.64.3.17
                                          (Suppress hello for 0 neighbor(s

diplodocus# show ip ospf neighbor

Neighbor ID     Pri   State           Dead Time   Address         Interface
                            FULL/  -        00:01:35    1       10.64.3.17
            Neighbor is up for 00:04:01           10.64.3.34  Channel2/0

diplodocus# show ip route

 Codes: C - connected, S - static, I - IGRP, R - RIP, M - mobile, B - BGP
           D - EIGRP, EX - EIGRP external, O - OSPF, IA - OSPF inter area
           N1 - OSPF NSSA external type 1, N2 - OSPF NSSA external type 2
            E1 - OSPF external type 1, E2 - OSPF external type 2, E - EGP
 i - IS-IS, L1 - IS-IS level-1, L2 - IS-IS level-2, ia - IS-IS inter area
                 candidate default, U - per-user static route, o - ODR - *
                                    P - periodic downloaded static route
                      Gateway of last resort is 10.64.3.1 to network 0.0.0.0
                                          is subnetted, 1 subnets 1.0.0.0/27
                                    C1.1.1.0 is directly connected, Loopback1
                                           is subnetted, 1 subnets 200.100.100.0/29
                                 C200.100.100.8 is directly connected, Loopback0
```

```
is variably subnetted, 9 subnets, 3 masks 10.0.0.0/8
          D10.0.0.0/8 is a summary, 00:06:40, Null0
       C10.64.3.0/28 is directly connected, Ethernet6/0
O E210.64.3.17/32 [110/1] via 10.64.3.34, 00:03:57, Channel2/0
   O10.64.3.16/28 [110/5] via 10.64.3.34, 00:03:57, Channel2/0
       C10.64.3.32/28 is directly connected, Channel2/0
        S10.64.3.34/32 [1/0] via 10.64.3.34, Channel2/0
        S10.64.3.37/32 [1/0] via 10.64.3.37, Channel2/0
      C10.64.3.48/28 is directly connected, Serial1/3.1
     C10.64.3.128/28 is directly connected, Serial1/3.2
                S*   0.0.0.0/0 [1/0] via 10.64.3.1
```

شاشات العرض على الكمبيوتر الرئيسي

شاشات VTAM على وحدة تحكم النظام

D NET,TRL

```
                                IST097I DISPLAY ACCEPTED
                              ST350I DISPLAY TYPE = TRL 042
IST1314I TRLE = DIPTG  STATUS = ACTIV       CONTROL = MPC
                            IST1454I 1 TRLE(S) DISPLAYED
                                           IST314I END
```

D NET,TRL,TRLE=DIPTG

```
                                IST097I DISPLAY ACCEPTED
                          IST075I NAME = DIPTG, TYPE = TRLE 045
                       IST486I STATUS= ACTIV, DESIRED STATE= ACTIV
                  IST087I TYPE = LEASED  , CONTROL = MPC , HPDT = YES
                      IST1715I MPCLEVEL = HPDT       MPCUSAGE = SHARE
***IST1577I HEADER SIZE = 4092 DATA SIZE = 60 STORAGE = ***NA
  IST1221I WRITE DEV = 0E25 STATUS = ACTIVE     STATE = ONLINE
IST1577I HEADER SIZE = 4092 DATA SIZE = 60 STORAGE = DATASPACE
  IST1221I READ  DEV = 0E24 STATUS = ACTIVE     STATE = ONLINE
                                           IST314I END
```

يتم عرض معلومات التوجيه تحت TSO من الأمر netstat

يعرض **مسار Netstat** جدول التوجيه. على سبيل المثال:

netstat route <===

```
EZZ2350I MVS TCP/IP NETSTAT CS V2R7       TCPIP NAME: TCPIP       15:56:33
         EZZ2755I Destination       Gateway       Flags  Refcnt  Interface
         ---------  ------  -----       -------       ----------- EZZ2756I
            EZZ2757I 10.0.0.0          10.64.3.33    UG     000000  LDIPTG
            EZZ2757I 10.64.3.32        0.0.0.0       U      000000  LDIPTG
            EZZ2757I 10.64.3.33        0.0.0.0       UH     000000  LDIPTG
```

يعرض **جهاز NetStat** حالة جميع الأجهزة أو الارتباطات المتصلة وما إلى ذلك. على سبيل المثال:

netstat device <===

```
EZZ2350I MVS TCP/IP NETSTAT CS V2R7  TCPIP NAME: TCPIP   15:58:04
    EZZ2760I DevName: LOOPBACK    DevType: LOOPBACK  DevNum: 0000
EZZ2761I    LnkName: LOOPBACK      LnkType: LOOPBACK    Status: Ready
EZZ2762I     NetNum: 0 QueSize: 0   ByteIn: 0000004278   ByteOut: 0000004278
```

```
                                                :EZZ2768I   BSD Routing Parameters
                                             EZZ2769I     MTU Size: 00000 Metric: 00
                                          EZZ2770I     DestAddr: 0.0.0.0 SubnetMask: 0.0.0.0
                                                  :EZZ2810I   Multicast Specific
                                               EZZ2811I     Multicast Capability: No
                                  EZZ2760I DevName: DIPTG     DevType: MPC       DevNum: 0000
                                 EZZ2761I   LnkName: LDIPTG      LnkType: MPC   Status: Ready
EZZ2762I     NetNum: 0 QueSize: 0   ByteIn: 0000001848   ByteOut: 0000001936
                                                :EZZ2768I   BSD Routing Parameters
                                             EZZ2769I     MTU Size: 01470 Metric: 01
                                  EZZ2770I     DestAddr: 0.0.0.0 SubnetMask: 255.255.255.240
                                                  :EZZ2810I   Multicast Specific
                                               EZZ2811I     Multicast Capability: Yes
                                                 EZZ2812I     Group            RefCnt
                                                 ------           -----     EZZ2813I
                                              EZZ2814I     224.0.0.5        0000000001
                                              EZZ2814I     224.0.0.1        0000000001
                                  EZZ2760I DevName: VIPADEV    DevType: VIPA      DevNum: 0000
                                 EZZ2761I   LnkName: VIPALINK      LnkType: VIPA   Status: Ready
EZZ2762I     NetNum: 0 QueSize: 0   ByteIn: 0000000000   ByteOut: 0000000000
                                                :EZZ2768I   BSD Routing Parameters
                                             EZZ2769I     MTU Size: 01470 Metric: 01
                                  EZZ2770I     DestAddr: 0.0.0.0 SubnetMask: 255.255.255.240
                                                  :EZZ2810I   Multicast Specific
                                               EZZ2811I     Multicast Capability: No
```

هناك العديد من الخيارات الإضافية المتوفرة مع **netstat**. يمكنك إصدار الأمر **netstat** لعرض كل هذه الملفات.

معلومات ذات صلة

- دعم تقنية IBM
- الدعم التقني والمستندات - Cisco Systems

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).