

# Contenu

[Introduction](#)

[Conditions préalables](#)

[Conditions requises](#)

[Composants utilisés](#)

[Conventions](#)

[Configurations](#)

[Configuration de mainframe - Fichiers OMPROUTE](#)

[Configuration de mainframe - Pile TCP/IP](#)

[Configuration de mainframe - TCP/IP de définitions et de commencer vtam](#)

[Configuration du routeur](#)

[Affichages sur le routeur](#)

[Affichages sur le mainframe](#)

[Affichages vtam sur la console système](#)

[Les affichages d'informations de routage sous la TSO du netstat commandent](#)

[Informations connexes](#)

## [Introduction](#)

Ce document trace les grandes lignes de l'hôte et des configurations de routeur d'échantillon pour exécuter la procédure OMPROUTE sur le mainframe pour permuter des mises à jour de routage avec le reste du réseau TCP/IP. OMPROUTE est employé souvent, comme indiqué dans cet exemple, en même temps qu'une adresse IP virtuelle (VIPA), qui permet l'adresse IP du mainframe configuré dans les clients pour être indépendant de n'importe quelle interface à attachement canal. Ceci fournit la Redondance pour le canal. Initialement, l'implémentation TCP/IP du mainframe d'IBM a seulement pris en charge le Protocole RIP (Routing Information Protocol) comme protocole de routage, avec le recours à la procédure OROUTED. L'OMPROUTE plus nouvel prend en charge le RIP V1 ou le V2 et le Protocole OSPF (Open Shortest Path First). IBM recommande qu'OMPROUTE soit utilisé plutôt qu'OROUTED, et IBM enlèvera par la suite le soutien d'OROUTED.

## [Conditions préalables](#)

### [Conditions requises](#)

Aucune spécification déterminée n'est requise pour ce document.

### [Composants utilisés](#)

La version logicielle de Cisco IOS® qui a été utilisée pour cette configuration était 12.1(3a)T2 avec le microcode 27-9 de xCPA, qui était le plus tardif alors ceci a été testée. Si vous utilisez la GRIFFE, cependant, ceci devrait fonctionner avec n'importe quelle version de logiciel de Cisco IOS. L'utilisation de CMPC+ exige un minimum de version du logiciel Cisco IOS 12.1T.

Le routeur était un Cisco 7206 avec un adaptateur de port de xCPA. Alternativement, un routeur de Cisco 7500 avec une carte CIP pourrait être utilisé avec des modifications mineures dans la configuration, comme remarquable plus tard dans ce document.

Les informations contenues dans ce document ont été créées à partir des périphériques d'un environnement de laboratoire spécifique. Tous les périphériques utilisés dans ce document ont démarré avec une configuration effacée (par défaut). Si votre réseau est opérationnel, assurez-vous que vous comprenez l'effet potentiel de toute commande.

## [Conventions](#)

Pour plus d'informations sur les conventions de documents, reportez-vous à [Conventions relatives aux conseils techniques Cisco](#).

## [Configurations](#)

### [Configuration de mainframe - Fichiers OMPROUTE](#)

La configuration d'OMPROUTE sur le mainframe est très semblable à la configuration d'OROUTED. OMPROUTE utilise également un minimum de deux fichiers de configuration. Vous devez indiquer l'emplacement de ces fichiers de configuration, dans l'espace d'adressage OMVS, avec ces deux variables d'environnement :

- `exportation resolver_conf=/etc/resolv.conf`
- `exportation omproute_file=/etc/omproute.conf`

C'est un exemple du contenu du `resolver_conf` :

L'`omproute_file` dépendra de si le RIP ou l'OSPF est utilisé. C'est un exemple de configuration pour le RIP :

Pour l'OSPF, il y a plus d'options de configuration disponibles, qui incluent la capacité de faire le mainframe agir en tant que zone d'extrémité. Ceci peut de manière significative réduire les mises à jour de routage de chargement qui sont placées sur le canal quand beaucoup de partitions logiques (LPARs) se connectent au-dessus du même canal. Voici un exemple :

### [Configuration de mainframe - Pile TCP/IP](#)

L'ensemble de données de profil TCP/IP n'exige aucune configuration spéciale pour OMPROUTE, autre que le fait que vous devez commenter toute les configuration de charge statique et de default route et la section BSDROUTINGPARMS (qui est seulement utilisée par OROUTED). Cet extrait affiche seulement ce qui doit être commenté et les paramètres auxquels les fichiers de configuration OMPROUTE se réfèrent :

### [Configuration de mainframe - TCP/IP de définitions et de commencer vtam](#)

L'acheminement des mises à jour peut être permuté au-dessus des connexions de GRIFFE ou CMPC+. Si vous utilisez la GRIFFE, aucune configuration supplémentaire n'est exigée sur le mainframe. Cet exemple utilise le CMPC, qui exige une entrée de la liste de ressource en transport vtam (circuit de logique à couplage transistor-résistance). C'est le membre vtam :

Le circuit de logique à couplage transistor-résistance doit être lancé avant la tâche commencée par TCPIP est commencé. Exemple :

Puis, lancez la tâche commencée par TCP/IP avec la commande de console **S TCPIP MVS**. Une fois que la tâche commencée par TCP/IP s'exécute, la procédure OMPROUTE peut être commencée, l'un ou l'autre par l'utilisation du langage de commandes (JCL) comme tâche commencée ou de l'espace d'adressage OMVS. Pour commencer dans OMVS, émettez ces commandes :

```
cd /usr/lpp/tcpip/sbinomproute &
```

Pour vérifier qu'OMPROUTE s'exécute, émettez cette commande de console, où **p390** est l'utilisateur sous lequel le démon OMPROUTE a été commencé :

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

## Configuration du routeur

La GRIFFE et le CMPC doivent être spécifiquement configurés pour envoyer des émissions au-dessus du canal, avec le mot clé **broadcast**. Par exemple, pour la GRIFFE :

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

Dans cet exemple, CMPC+ est en service, ainsi ce sont les éléments pertinents de la configuration de routeur :

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

Si c'avait été un routeur de Cisco 7500 avec une carte CIP au lieu des 7200 avec un adaptateur de port de xCPA, la déclaration `tg` aurait été configurée sous l'interface virtuelle de /2. Notez la commande **point-à-multipoint d'ip ospf network**, qui est exigée pour que l'OSPF fonctionne correctement. L'interface à attachement canal est considérée une interface multipoint tout comme le Relais de trames. Si vous ne souhaitez pas exécuter l'OSPF dans tout votre réseau, vous pouvez l'exécuter seulement sur l'interface à attachement canal elle-même et utiliser la redistribution entre d'autres protocoles de routage. Exemple :

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

## Affichages sur le routeur

```
diplodocus# show extended channel 2/0 statusPath: 0100 -- ESTABLISHED Command
Selective System Device CUDev Connects Retries Cancels Reset Reset
Errors Busy24 30 21 1 0 0 0 025
29 0 1 0 0 0 0Blocks Bytes
Dropped Blk MemdDev-Lnk Read Write Read Write Read Write wait
Con24-00 29 6 3484 789 0 0 0 Y25-00 9
29 801 3920 0 0 0 YPath 0100Total: 38 35 4285
4709 0 0 0Last statistics 0 seconds old, next in 10 secondsdiplodocus# show
extended channel 2/0 cmcpPath Dv TGName Dir Bfrs StatusCMPC 0100 24
DIPTG READ 16 Active+CMPC 0100 25 DIPTG WRITE 16 Active+diplodocus# show ip ospf
iChannel2/0 is up, line protocol is upInternet Address 10.64.3.33/28, Area 0Process ID 1, Router
ID 200.100.100.9, Network Type POINT_TO_MULTIPPOINT, Cost: 4Transmit Delay is 1 sec, State
POINT_TO_MULTIPPOINT, Timer intervals configured, Hello 30, Dead 120, Wait 120, Retransmit 5Hello
due in 00:00:10Index 1/1, flood queue length 0Next 0x0(0)/0x0(0)Last flood scan length is 1,
maximum is 1Last flood scan time is 0 msec, maximum is 0 msecNeighbor Count is 1, Adjacent
neighbor count is 1Adjacent with neighbor 10.64.3.17Suppress hello for 0 neighbor(s)diplodocus#
show ip ospf neighborNeighbor ID Pri State Dead Time Address
Interface10.64.3.17 1 FULL/ - 00:01:35Neighbor is up for 00:04:01
10.64.3.34 Channel2/0diplodocus# show ip routeCodes: C - connected, S - static, I - IGRP, R -
RIP, M - mobile, B - BGPD - EIGRP, EX - EIGRP external, O - OSPF, IA - OSPF inter areaN1 - OSPF
```

NSSA external type 1, N2 - OSPF NSSA external type 2E1 - OSPF external type 1, E2 - OSPF external type 2, E - EGPI - 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 - ODRP - periodic downloaded static routeGateway of last resort is 10.64.3.1 to network 0.0.0.0/27 is subnetted, 1 subnetsC1.1.1.0 is directly connected, Loopback1200.100.100.0/29 is subnetted, 1 subnetsC200.100.100.8 is directly connected, Loopback010.0.0.0/8 is variably subnetted, 9 subnets, 3 masksD10.0.0.0/8 is a summary, 00:06:40, Null10C10.64.3.0/28 is directly connected, Ethernet6/00 E210.64.3.17/32 [110/1] via 10.64.3.34, 00:03:57, Channel2/0010.64.3.16/28 [110/5] via 10.64.3.34, 00:03:57, Channel2/0C10.64.3.32/28 is directly connected, Channel2/0S10.64.3.34/32 [1/0] via 10.64.3.34, Channel2/0S10.64.3.37/32 [1/0] via 10.64.3.37, Channel2/0C10.64.3.48/28 is directly connected, Serial1/3.1C10.64.3.128/28 is directly connected, Serial1/3.2S\* 0.0.0.0/0 [1/0] via 10.64.3.1

## [Affichages sur le mainframe](#)

### [Affichages vtam sur la console système](#)

```
D NET,TRLIST097I DISPLAY ACCEPTEDST350I DISPLAY TYPE = TRL 042IST1314I TRLE = DIPTG STATUS =
ACTIV CONTROL = MPCIST1454I 1 TRLE(S) DISPLAYEDIST314I ENDD NET,TRL,TRLE=DIPTGIST097I
DISPLAY ACCEPTEDIST075I NAME = DIPTG, TYPE = TRLE 045IST486I STATUS= ACTIV, DESIRED STATE=
ACTIVIST087I TYPE = LEASED , CONTROL = MPC , HPDT = YESIST1715I MPCLEVEL = HPDT MPCUSAGE
= SHAREIST1577I HEADER SIZE = 4092 DATA SIZE = 60 STORAGE = ***NA***IST1221I WRITE DEV = 0E25
STATUS = ACTIVE STATE = ONLINEIST1577I HEADER SIZE = 4092 DATA SIZE = 60 STORAGE =
DATASPACEIST1221I READ DEV = 0E24 STATUS = ACTIVE STATE = ONLINEIST314I END
```

### [Les affichages d'informations de routage sous la TSO du netstat commandent](#)

l'artère de netstat affiche la table de routage. Exemple :

```
==> netstat routeEZZ2350I MVS TCP/IP NETSTAT CS V2R7 TCPIP NAME: TCPIP
15:56:33EZZ2755I Destination Gateway Flags Refcnt InterfaceEZZ2756I -----
-----
-----EZZ2757I 10.0.0.0 10.64.3.33 UG 000000
LDIPTGEZZ2757I 10.64.3.32 0.0.0.0 U 000000 LDIPTGEZZ2757I 10.64.3.33
0.0.0.0 UH 000000 LDIPTG
```

le périphérique de netstat affiche le statut et ainsi de suite de tous les périphériques connectés ou liens. Exemple :

```
==> netstat deviceEZZ2350I MVS TCP/IP NETSTAT CS V2R7 TCPIP NAME: TCPIP 15:58:04EZZ2760I
DevName: LOOPBACK DevType: LOOPBACK DevNum: 0000EZZ2761I LnkName: LOOPBACK LnkType:
LOOPBACK Status: ReadyEZZ2762I NetNum: 0 QueSize: 0 ByteIn: 0000004278 ByteOut:
0000004278EZZ2768I BSD Routing Parameters:EZZ2769I MTU Size: 0000 Metric: 00EZZ2770I
DestAddr: 0.0.0.0 SubnetMask: 0.0.0.0EZZ2810I Multicast Specific:EZZ2811I Multicast
Capability: NoEZZ2760I DevName: DIPTG DevType: MPC DevNum: 0000EZZ2761I LnkName:
LDIPTG LnkType: MPC Status: ReadyEZZ2762I NetNum: 0 QueSize: 0 ByteIn: 0000001848
ByteOut: 0000001936EZZ2768I BSD Routing Parameters:EZZ2769I MTU Size: 01470 Metric:
01EZZ2770I DestAddr: 0.0.0.0 SubnetMask: 255.255.255.240EZZ2810I Multicast
Specific:EZZ2811I Multicast Capability: YesEZZ2812I Group RefCntEZZ2813I
-----EZZ2814I 224.0.0.5 0000000001EZZ2814I 224.0.0.1
0000000001EZZ2760I DevName: VIPADEV DevType: VIPA DevNum: 0000EZZ2761I LnkName:
VIPALINK LnkType: VIPA Status: ReadyEZZ2762I NetNum: 0 QueSize: 0 ByteIn:
0000000000 ByteOut: 0000000000EZZ2768I BSD Routing Parameters:EZZ2769I MTU Size: 01470
Metric: 01EZZ2770I DestAddr: 0.0.0.0 SubnetMask: 255.255.255.240EZZ2810I Multicast
Specific:EZZ2811I Multicast Capability: No
```

Il y a beaucoup plus d'options disponibles avec le netstat. Vous pouvez émettre le netstat ? commande de les afficher tous.

## [Informations connexes](#)

- [Support de technologie IBM](#)

- [Support et documentation techniques - Cisco Systems](#)