

ISDN配置示例 — IP

目錄

[簡介](#)

[必要條件](#)

[需求](#)

[採用元件](#)

[慣例](#)

[設定](#)

[網路圖表](#)

[組態](#)

[C2503配置說明](#)

[C4000配置說明](#)

[驗證](#)

[疑難排解](#)

[相關資訊](#)

簡介

本檔案將提供使用IP的ISDN組態範例。

必要條件

需求

本文件沒有特定需求。

採用元件

本文件所述內容不限於特定軟體和硬體版本。

本文中的資訊是根據特定實驗室環境內的裝置所建立。文中使用到的所有裝置皆從已清除（預設）的組態來啟動。如果您的網路正在作用，請確保您已瞭解任何指令可能造成的影響。

慣例

如需文件慣例的詳細資訊，請參閱[思科技術提示慣例](#)。

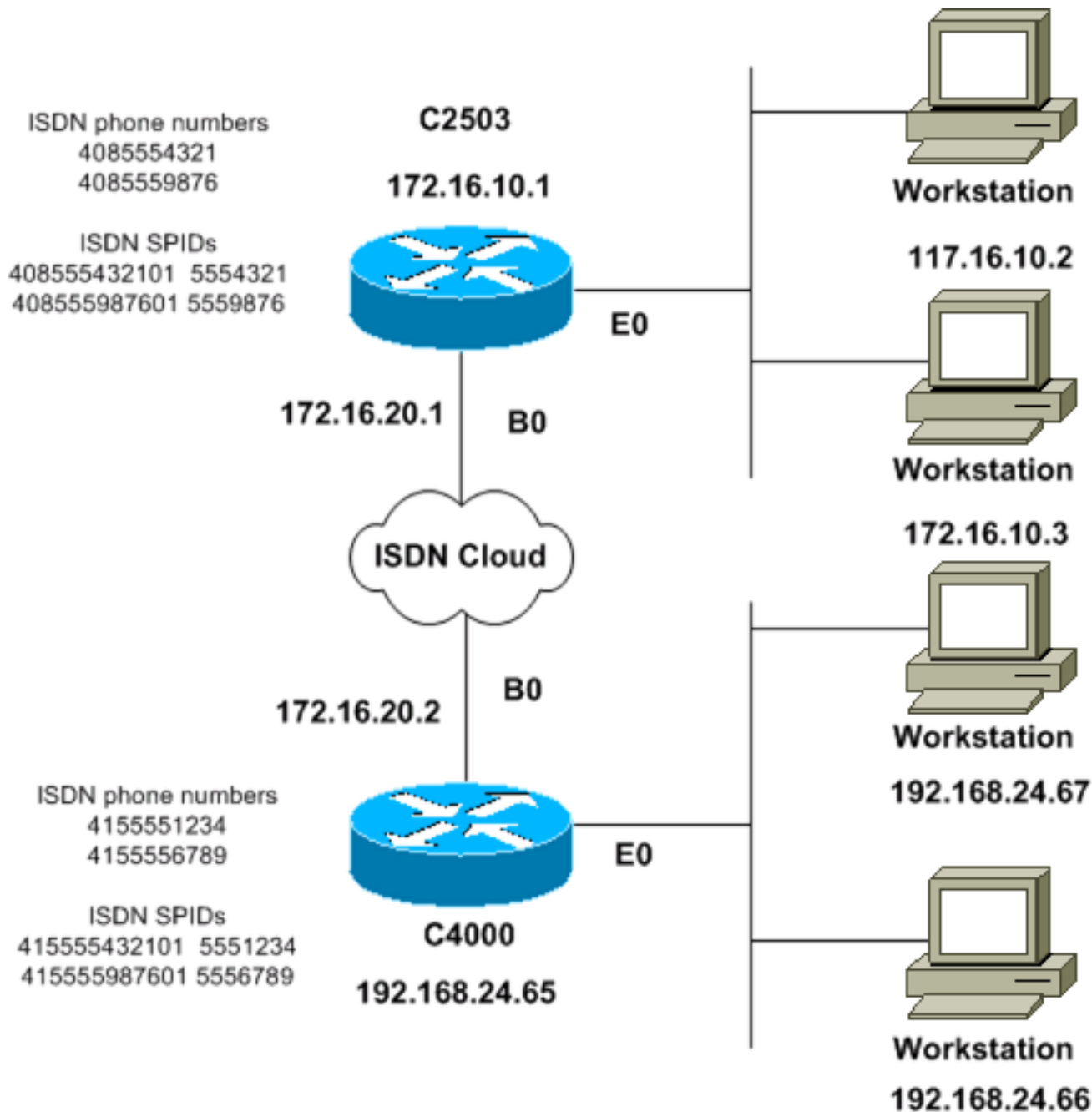
設定

本節提供用於設定本文中所述功能的資訊。

註：使用[Command Lookup Tool](#)(僅限註冊客戶)查詢有關本文檔中使用的命令的更多資訊。

網路圖表

本檔案會使用以下網路設定：



組態

本檔案會使用以下設定：

- [C2503](#)
- [C4000](#)

C2503

```
C2503#write terminal
#####
Current configuration:
!
version 10.2
!
hostname C2503
!
enable password test
!
username C4000 password cisco
!--- See the username explanation in the !---
Explanation of the C2503 Configuration section of this
document. isdn switch-type basic-dms100 ! interface
Ethernet0 ip address 172.16.10.1 255.255.255.0 !
interface Serial0 no ip address shutdown ! interface
Serial1 no ip address shutdown ! interface BRI0 ip
address 172.16.20.1 255.255.255.0 encapsulation ppp
bandwidth 56 dialer idle-timeout 300 dialer map ip
172.16.20.2 name C4000 speed 56 broadcast 14155551234
dialer map ip 172.16.20.2 name C4000 speed 56 broadcast
14155556789 dialer hold-queue 5 dialer load-threshold
100 dialer-group 1 isdn spid1 408555432101 5554321 isdn
spid2 408555987601 5559876 ppp authentication chap !
router igrp 1 network 172.16.0.0 ! ip route 192.168.24.0
255.255.255.0 172.16.20.2 access-list 100 deny ip
0.0.0.0 255.255.255.255 255.255.255.255 0.0.0.0 access-
list 100 permit ip 0.0.0.0 255.255.255.255 0.0.0.0
255.255.255.255 ! ! dialer-list 1 list 100 ! line con 0
line aux 0 line vty 0 4 password test login ! end
```

C4000

```
C4000#write terminal
#####
Current configuration:
!
version 10.2
!
hostname C4000
!
enable password test
!
username C2503 password cisco
!--- See the username explanation in the !---
Explanation of the C4000 Configuration section of this
document. isdn switch-type basic-dms100 ! interface
Ethernet0 ip address 192.168.24.65 255.255.255.0 !
interface Serial0 no ip address shutdown ! interface
Serial1 no ip address shutdown ! interface BRI0 ip
address 172.16.20.2 255.255.255.0 encapsulation ppp
bandwidth 56 dialer idle-timeout 300 dialer map ip
172.16.20.1 name C2503 speed 56 broadcast 14085554321
dialer map ip 172.16.20.1 name C2503 speed 56 broadcast
14085559876 dialer hold-queue 5 dialer load-threshold
100 dialer-group 1 isdn spid1 415555123401 5551234 isdn
spid2 415555678901 5556789 ppp authentication chap !
router igrp 1 network 172.16.0.0 network 192.168.24.0 !
ip route 172.16.10.0 255.255.255.0 172.16.20.1 access-
list 100 deny ip 0.0.0.0 255.255.255.255 255.255.255.255
0.0.0.0 access-list 100 permit ip 0.0.0.0
255.255.255.255 0.0.0.0 255.255.255.255 ! ! dialer-list
```

```
1 list 100 ! line con 0 line aux 0 line vty 0 4 password
test login ! end
```

C2503配置說明

```
C2503#write terminal
#####
Current configuration:
!
version 10.2
!
hostname C2503
!
enable password test
!
username C4000 password cisco
```

使用者名稱C4000是遠端路由器的主機名。本節介紹的dialer map命令使用此使用者名稱。身份驗證期間使用者名稱不區分大小寫。但是，使用dialer map命令配置的名稱區分大小寫。必須與遠端路由器的主機名「C4000」完全匹配。

注意：在路由器C2503中，使用username命令配置的名稱必須與dialer map命令配置的名稱完全匹配。在全域性配置模式下發出username命令。

質詢握手身份驗證協定(CHAP)身份驗證過程使用密碼。密碼區分大小寫，並且必須與遠端路由器密碼完全匹配。

注意：為了避免混淆，此配置示例使用未加密形式的密碼cisco。在實際組態中，密碼以加密形式顯示：7 13061E010803。在此密碼中，7表示加密型別，13061E010803是密碼cisco的加密形式。當您發出或更改username命令時，請始終以其未加密的形式輸入密碼，並且不要輸入加密型別(7)。自動設定加密型別。

- **isdn switch-type basic-dms100** - ISDN交換機型別必須與運營商的裝置匹配。如果更改交換機型別，則必須重新載入路由器，以便新的交換機型別生效。

```
interface Ethernet0
ip address 172.16.10.1 255.255.255.0
```

```
interface Serial0
no ip address
shutdown
```

```
!
interface Serial1
no ip address
shutdown
```

```
!
interface BRI0
ip address 172.16.20.1 255.255.255.0
```

- **encapsulation ppp** — 使用PPP封裝代替高階資料連結控制(HDLC)，以允許使用CHAP驗證。
- **bandwidth 56** - BRI介面的預設頻寬設定為64 kbps。如果使用speed 56選項配置dialer map語句，請包括bandwidth語句。**注意：**此命令不會控制ISDN線路的速度。命令為以下各項設定正確的參考點：BRI埠顯示介面統計信息dialer load-threshold命令內部開道路由通訊協定(IGRP)/增強型IGRP(EIGRP)路由指標
- **dialer idle-timeout 300** — 此命令設定如果沒有路由感興趣的流量，ISDN連線保持開啟的秒數。每次轉發感興趣的資料包時都會重置計時器。
- **dialer map ip 172.16.20.2 name C4000 speed 56 broadcast 14155551234dialer map ip**

172.16.20.2 name C4000 speed 56 broadcast 14155556789將相關流量轉發到BRI介面時，使用dialer map命令和CHAP身份驗證，以便向遠端路由器發出初始呼叫。當連線變為活動狀態時，dialer idle-timeout命令確定連線保持活動狀態的時間長度。要呼叫的每個ISDN電話號碼都需要使用dialer map語句。但是，請注意，當您只希望使用一個通道時，指向同一位置的兩條dialer map語句可以啟用兩個B通道。此示例的命令引數為：172.16.20.2 -遠端路由器BRI介面的IP地址若要確定此地址，請在遠端路由器控制檯提示符下發出show interface bri 0命令。

name C4000 — 遠端路由器的主機名名稱區分大小寫，並且必須與為username命令配置的名稱相符。**speed 56** — 將非64 kbps端到端的ISDN電路的撥號器速度設定為56 kbps在兩台路由器的dialer map語句中包括此引數。北美的大多數安裝必須配置為56 kbps。**broadcast** — 允許轉發廣播資料包除非dialer-list命令將廣播資料包指定為相關資料包，否則僅當ISDN鏈路處於活動狀態時才轉發這些資料包。**1415551234**和**1415556789** — 遠端路由器ISDN電話號碼

- **dialer hold-queue 5** — 此命令允許在ISDN連線建立之前對相關資料包進行排隊。在此範例中，五個相關封包將排隊。
- **dialer load-threshold 100** — 此命令可按需配置頻寬。該命令設定撥號器通過第二個B通道發出另一個呼叫之前的最大負載。負載是介面的計算加權平均負載值，其中1被解除安裝，255被完全載入。要配置的實際負載值取決於特定網路的特性。在此示例中，當負載達到最大利用率的39% (即100除以255) 時，啟用第二B通道。
- **dialer-group 1 - dialer-group 1**命令在BRI介面上啟用撥號程式清單1，該清單確定哪些資料包有意義，並將啟用ISDN連線。
- **isdn spid1 408555432101 5554321 isdn spid2 408555987601 5559876**如果您的運營商將服務配置檔案識別符號(SPID)分配給ISDN線路，請使用isdn spid命令。
- **ppp authentication chap** — 此命令啟用CHAP身份驗證。

```
router igrp 1
network 172.16.0.0
```

- **ip route 192.168.24.0 255.255.0 172.16.20.2** — 此ip route命令通過遠端路由器BRI介面建立到遠端路由器網路的靜態路由。這是必需的，因為當ISDN鏈路斷開時，動態路由會丟失。此示例的命令引數為：192.168.24.0 -目標網路255.255.255.0 -目標網路掩碼二進位制八位數位置的255指定需要與該二進位制八位數完全匹配。二進位制八位數位置中的0表示任何值都匹配。**172.16.20.2** — 可用於到達目標網路的下一跳地址
- **access-list 100 deny ip 0.0.0.0 255.255.255.255.255.255.255 0.0.0.0****access-list 100 permit ip 0.0.0.0 255.255.255.255 0.0.0.0 255.255.255.255** — 此access-list命令確定哪些IP資料包有意義，並將啟用ISDN鏈路。要建立的訪問清單取決於您的特定網路設計。**access-list 100 deny ip 0.0.0.0 255.255.255.255.255.255 0.0.0.0** — 此access-list命令將所有廣播資料包定義為非關注資料包。**access-list 100 permit ip 0.0.0.0 255.255.255.255 0.0.0.0****255.255.255.255** — 此access-list命令將所有其他的IP資料包定義為關注資料包。
- **dialer-list 1 list 100** — 此命令指向存取清單100，其可判斷哪些IP封包有意義。

```
line con 0
line aux 0
line vty 0 4
password test
login
!
end
```

[C4000配置說明](#)

```
C4000#write terminal
#####
Current configuration:
!
```

```
version 10.2
!
hostname C4000
!
enable password test
!
username C2503 password cisco
```

使用者名稱C2503是遠端路由器的主機名。本節介紹的dialer map命令使用此使用者名稱。身份驗證期間使用者名稱不區分大小寫。但是，使用dialer map命令配置的name區分大小寫。必須與遠端路由器的主機名「C2503」完全匹配。

註：在路由器C4000中，使用username配置的名稱必須與dialer map命令配置的名稱完全匹配。在全域性配置模式下發出username命令。

CHAP身份驗證過程使用密碼。密碼區分大小寫，並且必須與遠端路由器密碼完全匹配。

注意：為了避免混淆，此配置示例使用未加密形式的密碼cisco。在實際組態中，密碼以加密形式顯示：7 13061E010803。在此密碼中，7表示加密型別，13061E010803是密碼cisco的加密形式。當您發出或更改username命令時，請始終以其未加密的形式輸入密碼，並且不要輸入加密型別(7)。自動設定加密型別。

- **isdn switch-type basic-dms100** - ISDN交換機型別必須與運營商的裝置匹配。如果更改交換機型別，則必須重新載入路由器，以便新的交換機型別生效。

```
interface Ethernet0
ip address 192.168.24.65 255.255.255.0
```

```
interface Serial0
no ip address
shutdown
```

```
!
interface Serial1
no ip address
shutdown
```

```
!
interface BRI0
ip address 172.16.20.2 255.255.255.0
```

```
encapsulation ppp
```

- **encapsulation ppp** — 使用PPP封裝而不是HDLC以允許使用CHAP身份驗證。
- **bandwidth 56** - BRI介面的預設頻寬設定為64 kbps。如果使用speed 56選項配置dialer map語句，請包括bandwidth語句。**注意：**此命令不會控制ISDN線路的速度。命令為以下各項設定正確的參考點：BRI埠顯示介面統計信息dialer load-threshold命令IGRP/EIGRP路由度量
- **dialer idle-timeout 300** — 此命令設定如果沒有路由感興趣的流量，ISDN連線保持開啟的秒數。每次轉發感興趣的資料包時都會重置計時器。

```
dialer map ip 172.16.20.1 name C2503 speed 56 broadcast 14085554321
```

```
dialer map ip 172.16.20.1 name C2503 speed 56 broadcast 14085559876
```

將相關流量轉發到BRI介面時，使用dialer map命令和CHAP身份驗證，以便向遠端路由器發出初始呼叫。當連線變為活動狀態時，dialer idle-timeout命令確定連線保持活動狀態的時間長度。要呼叫的每個ISDN電話號碼都需要使用dialer map語句。但是，請注意，當您只希望使用一個通道時，指向同一位置的兩條dialer map語句可以啟用兩個B通道。此示例的命令引數為

：172.16.20.1 -遠端路由器BRI介面的IP地址若要確定此地址，請在遠端路由器控制檯提示符下發出show interface bri 0命令。**名稱C2503** — 遠端路由器的主機名名稱區分大小寫，並且必須與為username命令配置的名稱相符。**speed 56** — 將非64 kbps端到端的ISDN電路的撥號器速度設定為56 kbps在兩台路由器的dialer map語句中包括此引數。北美的大多數安裝必須配置為56 kbps。**broadcast** — 允許轉發廣播資料包除非dialer-list命令將廣播資料包指定為相關資料包

，否則僅當ISDN鏈路處於活動狀態時才轉發這些資料包。1408554321和1408559876 — 遠端路由器ISDN電話號碼

- **dialer hold-queue 5** — 此命令允許在建立ISDN連線之前對相關資料包進行排隊。在此範例中，五個相關封包將排隊。
- **dialer load-threshold 100** — 此命令可按需配置頻寬。該命令設定撥號器通過第二個B通道發出另一個呼叫之前的最大負載。負載是介面的計算加權平均負載值，其中1被解除安裝，255被完全載入。要配置的實際負載值取決於特定網路的特性。在此示例中，當負載達到最大利用率的39% (即100除以255) 時，啟用第二B通道。
- **dialer-group 1 - dialer-group 1**命令在BRI介面上啟用撥號程式清單1，該清單確定哪些資料包是有趣的，並將啟用ISDN連線。
- **isdn spid1 415555123401 5551234 isdn spid2 415555678901 5556789**如果您的運營商將SPID分配給ISDN線路，請使用**isdn spid**命令。
- **ppp authentication chap** — 此命令啟用CHAP身份驗證。

```
router igrp 1
network 172.16.0.0
network 192.168.24.0
```
- **ip route 172.16.10.0 255.255.0 172.16.20.1** — 此**ip route**命令通過遠端路由器BRI介面建立到遠端路由器網路的靜態路由。這是必需的，因為當ISDN鏈路斷開時，動態路由會丟失。此示例的命令引數為：**172.16.0.0** -目標網路**255.255.0.0** -目標網路掩碼二進位制八位數位置的255指定需要與該二進位制八位數完全匹配。二進位制八位數位置中的0表示任何值都匹配。**172.16.20.1** — 可用於到達目標網路的下一跳地址
- **access-list 100 deny ip 0.0.0.0 255.255.255.255 0.0.0.0****access-list 100 permit ip 0.0.0.0 255.255.255.255 0.0.0.0 255.255.255.255** — 此**access-list**命令確定哪些IP資料包有意義，並將啟用ISDN鏈路。要建立的訪問清單取決於您的特定網路設計。**access-list 100 deny ip 0.0.0.0 255.255.255.255 0.0.0.0** — 此**access-list**命令將所有廣播資料包定義為非關注資料包。**access-list 100 permit ip 0.0.0.0 255.255.255.255 0.0.0.0 255.255.255.255** — 此**access-list**命令將所有其他的IP資料包定義為關注資料包。
- **dialer-list 1 list 100** — 此命令指向存取清單100，其可判斷哪些IP封包有意義。

```
line con 0
line aux 0
line vty 0 4
password test
login
!
end
```

驗證

目前沒有適用於此組態的驗證程序。

疑難排解

目前尚無適用於此組態的具體疑難排解資訊。

相關資訊

- [撥號技術支援頁面](#)
- [技術支援與文件 - Cisco Systems](#)