

راهظا ي ف OSPF Demand Circuit رمتسي اذامل طابت رالا

تايوت حمل

[قم دقمل](#)

[ةيساس ال تابل طتمل](#)

[تابل طتمل](#)

[قم دختس مل تانوك مل](#)

[تاجال طصال](#)

[ةكبش لاج ذومن](#)

[ةكبش لاطخ م ي ف ري ي غتلا: 1 ب ب س ل](#)

[لحل](#)

[ش ب ك فرع مل ةكبش لاون: 2 ب ب س ل](#)

[لحل](#)

[بل طلا ةرئاد مه في ال رثك أ و ا دجاو هجوم: 3 ب ب س ل](#)

[OSPF تاناي ب ةدعا ق ي ف فيض مل راس م ع يزوت ةدعا متت: 4 ب ب س ل](#)

[no peer neighbor-route رمال مادختسا: 1 لحل](#)

[route-map رمال مادختسا: 2 لحل](#)

[ةفلتخم ةيس ي ئر ةكبش مادختسا: 3 لحل](#)

[ةنمازتم ري غ ةهجاو رب ع OSPF بل ط ةرئاد نيوك ت مت: 5 ب ب س ل](#)

[لحل](#)

[تاطا ب ت رالا ددعت م PPP رب ع OSPF بل ط ةرئاد نيوك ت مت: 6 ب ب س ل](#)

[لحل](#)

[ةلص تا ذ تامول عم](#)

قم دقمل

م تي ال و OSPF لوخد عن م تي ، بل ط ةرئادك (OSPF) ال و راس م رصق ا حت ف طابت ران نيوك ت دن ع م تي ام دن ع طوق ف طابت رالا مزحل هذه بلجت . طابت رالا رب ع ةي رودل LSA شي دحت تاي لم ع ق فدت ق ال غاب حم سي اذهو . اه ي ل ع يوتحت ي تال تامول عم لاي ف ري ي غت ش دحي ام دن ع و ا ، ةرم لو ال اه لدابت بل طلا ةرئاد نا . ارق تسم ةكبش لاطخ م نو كي ام دن ع ةيساس ال تاناي بل طابت ران ةق ب ط دن تسم ل اذه حضوي . رابتع ال ا ني ع ب اه ذخا مزلي ةلك شم ي ل ا ري شت ض فخنن و ع فترت ي تال . ال ولح مدق ي و ةلم ت حمل باب س ال ا ض ع ب

[OSPF بل ط ةرئاد ةزي م](#) ي ل ا ع ج را ، بل طلا ةرئاد لوح تامول عم ل ا نم دي زم ل

ةيساس ال تابل طتمل

تابل طتمل

دن تسم ل ا اذهل ةصاخ تابل طتم دجوت ال

عمدختسملا تانوكملا

ةني عم ةي دام تانوكم وجمارب تارادصا يلع دنن تسملا اذه رصتقي ال

تاحالطصلا

Cisco تاحيملت تاحالطصا عجار ، تادنن تسملا تاحالطصا لوح تامولعمل نم ديزم يلع لوصحلل
[ةينقتلا](#)

ةكبشلل جذومن

نيللاتلا نيوكتللاو ةكبشلل يطي طختلا مسرلا عم هالعأ ةروكذملا ةلكشملا فصومتتي



هجوملا 2	هجوملا 1
<pre>interface BRI1/0 ip address 192.158.254.14 255.255.255.252 router ospf 20 network 192.158.254.0 0.0.0.255 area 0</pre>	<pre><#root> interface BRI1/1 ip address 192.158.254.13 255.255.255.252 ip ospf demand-circuit router ospf 20 network 192.158.254.0 0.0.0.255 area 0</pre>

تمق اذا ، كلذ عم و . طقف طا بترالا يفرط دحأ يلع بلطلا ةرئاد نيوكتل كمزلي : ةظحالم
ررض يأي ف ببستي ال هنإف ، نيتيانهنلا الك يلع رمألا اذه نيوكتل

ISDN طا بترال ربع OSPF بلطلا ةرئاد ليغشتب 2 و 1 ناهجوملا موقوي ، هالعأ ططخملا ي ف
OSPF بلطلا ةرئاد نم ضرغلل صقني امم ، لابقالا ي ف 2 و 1 ني هجوملا ني ب طبارلا رمتسي
ب ةصاخلا "ددعتملا ثبلل ابجرم" ةمزح ببسب رهظ طا بترالا نأ show dialer رمألا جارخا رهظي
OSPF.

<#root>

Router1#

show dialer

```
BRI1/1:1 - dialer type = ISDN
Idle timer (120 secs), Fast idle timer (20 secs)
Wait for carrier (30 secs), Re-enable (2 secs)
Dialer state is data link layer up

Dial reason: ip (s=192.168.254.13, d=224.0.0.5)
```

مدقنو ة عئاشللا تالاحللا نم ديدعل هاندأ فشكتسن . بابسأ ةدعل طبارلا اذه ةراثا نكمي
اهل الولح

ةكبشللا ططخم يف رييغتلا 1: ببسللا

يغبني ،ةالاحللهذه يفو . OSPF تاهجوم مالعإ بجي ، OSPF ةكبشللا ططخم يف رييغت شودح دنع
لدابت نم ناريجللا نكمتي يتح يجراخللا ءاضفلا ةبقارم بتكم يف بلطلا ةرئاد ةماقإ
يرخأ ةرم طابتراللا لقتني نأ نكمي ، ةديدللا تانايبلا ةدعاق لدابت درجم . ةديدللا تامولعمللا
ةلماكللا ةالاحللا يف رواجتللا يقبوي

لحلل

رمأل مدختسأ ، ةكبشللا ططخم يف رييغت ببسب هضرع مت دق طابتراللا ناك اذإ ام ديدحتل
:هاندأ حضوم وه امك ، ريغتت لئاولسلا طوبه ةقطنم يأ حضوي وهو . debug ip ospf monitor

<#root>

Router1#

debug ip ospf monitor

OSPF: Schedule SPF in area 0.0.0.0

Change in LS ID 192.168.246.41, LSA type R,

OSPF: schedule SPF: spf_time 1620348064ms wait_interval 10s

ام وهو ، 192.168.246.41 هجوملا فرعم عم هجوملل LSA يف رييغت دوجو هالعأ جارخإللا حضوي
جارخإ رهظي نلف ، ةرقتسم ةكبشللا تناك اذإ . تانايبلا ةدعاق ةنمازم ةداعإ يف ببستتي
. عيشي اذه ءاطخألا حيحصت

يلع يوتحت يتللا ةقطنملا ةئيهت بب مق ، بلطلا ةرئاد يلع طابتراللا تازفق ريثأت ليلقتل
لخاد ةتبات طابترلا ةفرفر كانه ناكو ، انكمم كلذ نكي مل اذإ . ةلماك ةلتكك بلطلا ةرئاد
كل اديج ارايخ بلطلا ةرئاد نوكت ال دق ، ةكبشللا

ثبك فرعمللا ةكبشللا عون 2: ببسللا

ةطقن وأ ةطقن ىلى ةطقنك طابتراللا عون فيرعت بچي، طابتراللا ىلى لىط ةرئاد نيوكت دنن
 ةلا نأل يرورض ريغ لكشب طابتراللا روهظ في رخآ طابتراللا عون يا ببستي دق. طاقن ةدع ىلى
 ىلى ةطقن نم وأ ةطقن ىلى ةطقن نم ريغ عيش يا ةكبشلالا عون ناك اذا اءكبك مءي ال OSPF
 2 و 1 نيءءوملا ىلى لى ةلكشملا هءه ءيضوتل نيوكت ءءومن ىلى امي ف. ةءءءم ةطقن

ءءوملا 2	ءءوملا 1
<pre> <#root> interface BRI1/0 ip address 192.158.254.14 255.255.255.252 ip ospf network broadcast router ospf 20 network 192.158.254.0 0.0.0.255 area 0 </pre>	<pre> <#root> interface BRI1/1 ip address 192.158.254.13 255.255.255.252 ip ospf network broadcast router ospf 20 network 192.158.254.0 0.0.0.255 area 0 </pre>

رءظي. Hello ةرءف لك في ىلى لىط طابتراللا OSPF بلچي، ءب هئا ىلى لىط ةكبشلالا عون فيرعت عم
 OSPF ب اءءوملا ببسب ءناك طابتراللا راءظا اءي ف مء ةرم رخآ نأ ضرءلا لىصءم ءارءا

```

<#root>
Router1#
show dialer

BRI1/1:1 - dialer type = ISDN
Idle timer (120 secs), Fast idle timer (20 secs)
Wait for carrier (30 secs), Re-enable (2 secs)
Dialer state is data link layer up

Dial reason: ip (s=192.168.254.13, d=224.0.0.5)

Interface bound to profile Di1
Current call connected 00:00:08
Connected to 57654 (R2)
    
```

لءلا

ءء ىلى ةطقن نم وأ ةطقن ىلى ةطقن ىلى ةكبشلالا عون ريغيءب مق، ةلكشملا هءه لءلا
 ةطقن نم يضرءءفا لكشب هءنيوكت مءي ءيءب ةكبشلالا عون ءب ةلازاب موقن انه. طاقن
 ةطقن ىلى

ءءوملا 2	ءءوملا 1
<pre> interface BRI1/0 ip address 192.158.254.14 255.255.255.252 </pre>	<pre> interface BRI1/1 ip address 192.158.254.13 255.255.255.252 </pre>

<pre>router ospf 20 network 192.158.254.0 0.0.0.255 area 0</pre>	<pre>router ospf 20 network 192.158.254.0 0.0.0.255 area 0</pre>
--	--

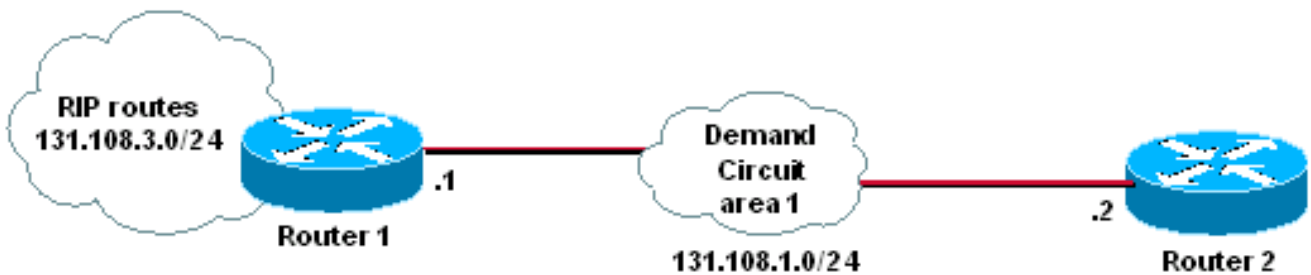
عنم متي، ةددتم ةطقن لىل ةطقن نم وأ ةطقن لىل ةطقن لىل ةكبشلا عون ريغت لال خ نم قفدتلا نع ةبولطملا ةرئادلا طابترا فوقوتي امك، طابترالا لىل OSPF طابترا

بب لطللا ةرئاد مهفي ال رثكأ وأ دحاو هجوم: 3 ببسلا

LSA شيدحت شدي، بب لطللا ةرئاد OSPF لاجم يف تاهجوملا نم رثكأ وأ دحاو هجوم مهفي ال ام دنع اذه يف [OSPF بب لطللا ةرئاد ربع هلاسر ام تي يردود LSA شيدحت وه "ىتم" مسق](#) عجار. يردود ةلكشملا هذه لىل ةففيك ةفرعمل دننتمسلا

تانايب ةدعاق يف فيضملا راسم عيزوت ةدعاق مت: 4 ببسلا OSPF

لثامك لىلاتلا ةكبشلا لىل طيطلختلا مسرلا ذخان انعد



و 1 ني هجوملا ني بب لطللا ةرئاد ني وكت متو، 131.108.1.0/24 وه 2 و 1 ني هجوملا ني بب طابترالا OSPF لىل (RIP) هي جوتلا تامولعم لوكوتورب تاراسم عيزوت ةدعاق 1 هجوملا موقوي 2.

```

1 هجوملا
<#root>
router ospf 1
redistribute rip subnets
network 131.108.1.0 0.0.0.255 area 1
!
router rip
network 131.108.0.0

```

بن اچلل فيضم راسم تي بيبثت ب ني هجوم لا الك موق ي ، PPP وه طابترالا ني مضت عون نأ امب
هاندا حضوم وه امك طابترالا نم رخالا

```
<#root>
```

```
Router1#
```

```
show ip route 131.108.1.2
```

```
Routing entry for 131.108.1.2/32  
Known via "connected", distance 0, metric 0 (connected, via interface)  
Routing Descriptor Blocks:  
* directly connected, via BRI1/1  
Route metric is 0, traffic share count is 1
```

يلاتلابو ،ة فنصم هي جوت تالوكوتورب امه RIP و (IGRP) ة لخال اة رابعلا هي جوت لوكوتورب
ربت عي ،ببسللا اذهل و 131.108.0.0 نم ة فنصم ة كبشل وه نيوكتلا ي ف ة كبشللا نا ي ب ن ا ف
امك ي چراخ راسمك OSPF ل ع ه ع يزوت داعي و RIP ل بق نم أشنم 131.108.1.2/32 في ضملا راسم
هاندا حضوم وه

```
<#root>
```

```
Router1#
```

```
show ip ospf database external 131.108.1.2
```

```
OSPF Router with ID (131.108.3.1) (Process ID 1)
```

```
Type-5 AS External Link States
```

```
LS age: 298
```

```
Options: (No TOS-capability, DC)
```

```
LS Type: AS External Link
```

```
Link State ID: 131.108.1.2 (External Network Number )
```

```
Advertising Router: 131.108.3.1
```

```
LS Seq Number: 80000001
```

```
Checksum: 0xDC2B
```

```
Length: 36
```

```
Network Mask: /32
```

```
Metric Type: 2 (Larger than any link state path)
```

```
TOS: 0
```

```
Metric: 20
```

```
Forward Address: 0.0.0.0
```

```
External Route Tag: 0
```

ايچولوبوطلال ي ف ربيغت هنا يلع كلذ OSPF مه فيو 32/ ل لفسأ يل طبارلا يفتخي ام دنع اهتراج يل 32/ عانق نم MAXAGE رادصا رشنل رخأ ةرم طابترال عفر يلع بلطلال ةرئاد لمعت دع ب م ث LSA. رمع نييعت ةداعا متت يتح رخأ ةرم احوال 32/ عانق حبصي ،طابترال روهظ دنع راركتب ةي لمعلال هذه موقت .رخأ ةرم طبارلا طقس ي ،لمعلاب طبارلل تيملال تقوملا أدبي نأ وه امك ةلكشمال هذه لحل قرط ثالث دجوت .ققفدتلال ي ف بلطلال ةرئاد طابترال رمتسي واهسفن هاندأ حضوم

no peer neighbor-route مألما ادختسا : 1 لجال

يل كلذ ي دوي .no peer-route نيوكتب مق ،بلطلال ةرئاد ليغشتب موقت يتل BRI ةهجاو تحت اننكلو ،طقف 1 هجوملا يلع هاندأ حضوملا نيوكتلال مادختسا كنكمي .32/ عانق تيبتت عنم قسانتلال قيقتل نيبنجالال كل يلع رمالا اذه نيوكتب ي صون

```
<#root>
R1#
configure terminal
R1(config)#
interface BRI1/1
R1(config-if)#
no peer neighbor-route
```

route-map مألما ادختسا : 2 لجال

هنقح متي ال يتح 32/deny و route-map مألما ادختسا ، OSPF يل RIP نم عيزوتلا ةداعا دنع ةداعاب موق ي ذللا هجوملا يلع طقف اذه نيوكتلال رما بلطتي . OSPF تانايب ةدعاق ي ف 1. هجوملا وه انب صاخلا لاثملا ي ف يذلاو ،عيزوتلا

هذه لوصولا ةمئاق قيبتب موقن م ث .32/ عانق ةقباطملا لوصو ةمئاق عاشنإ الوأ انيلع حضوم وه امك redistribution مألما قيبتب دنع راسملا ةطيخ مادختساو راسملا ةطيخ يلع هاندأ

```
<#root>
R1#
configure terminal
R1(config)#
access-list 1 deny host 131.108.1.2
R1(config)#
access-list 1 permit any
R1#
```

```

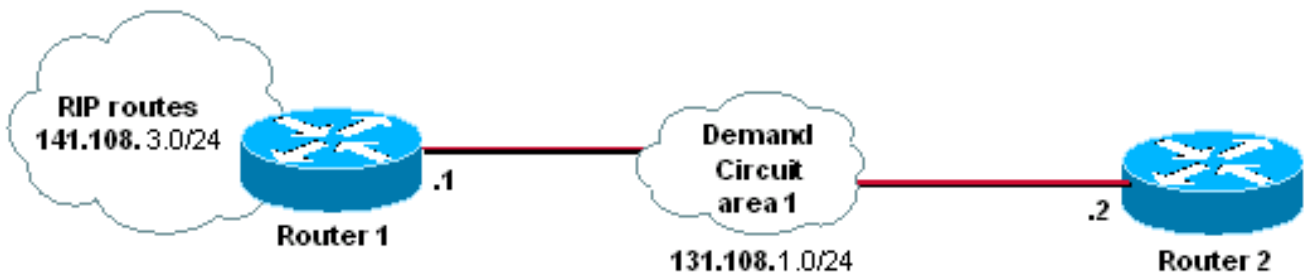
configure terminal
R1(config)#
route-map rip-ospf
R1(config-route-map)#
match ip address 1

R1(config)#
router ospf 1
R1(config-router)#
redistribute rip subnets route-map rip-ospf

```

ةفלתخم ةيسئرةكبش مادختسا: 3 لال

ةكبش دوجو يف ةركفال لثمتت OSPF و RIP لاجمل ةفלתخم ةيسئرةكبش مدختسا نيمضت تحت طابترال رهظي امذنع كذل بلطال ةرئاد طابترال ع ةفלתخم ةيسئربناجلل فيضمال راسم تيبثت موقبي هناف (PPP) ةطقن لىل ةطقن نم لاصتال لوكوتوربراسملا نع ةفלתخم ةيسئرةكبش يف فيضمال راسم ناك اذا .طابترال نم رخالال هنأل اذه PPP تيبثت مت يذال فيضمال راسم كلمي ال RIP ناف ،RIP يف مدختسملال مسرللا حضوي .ةيسئرلال ةكبشلاب ةصاخلال ةكبشلال ةكبش نايب لىل ع يوتحيالالام هاندأ ةكبشلال يطيطلختلال

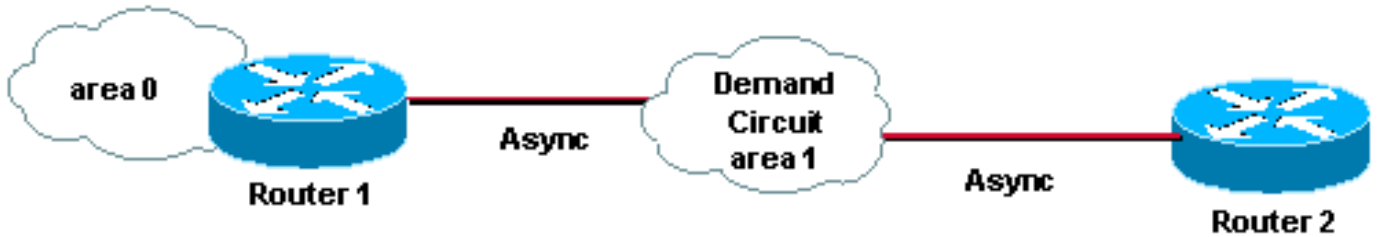


(بلطال ةرئاد طابترال) OSPF لاجم نوكي امنيب 141.108.0.0 ةكبش تحت نال RIP لاجم حبصأ 131.108.0.0 ةكبش تحت

ةنمازتم ريغ ةهجاو ربع OSPF بلط ةرئاد نيوكت مت :5 ببسال

لزنن امذنع م (ةنمازتم ريغ) ةنمازتم ريغ ةهجاو ربع بلط ةرئاد نيوكتب موقت امذنع يف ريغت ليغشت لىل اذه يدوي .لفسال لىل لقتنت ةيلعفال ةهجاوال ناف ،2 ةقبطلالزنن .تانايبال ةدعاق لدابتل رخأ ةرم ةنمازتمال ريغ ةهجاوال دوعت مت OSPF تانايبال ةدعاق رمتست كذل ،رخأ ةرم تانايبال ةدعاق يف ريغتلال لعشي فوس اذهو ،رخأ ةرم 2 ةقبطلالامسفن راركت يف ةيلمعلال هذو

هال عأ ةر وك ذم ل ة لك ش م ل ا ج ا ت ن ا ة د ا ع ا ل ي ل ا ت ل ا و ي ر ا ن ي س ل ا م د خ ت س ي



هال عأ روك ذم ل و ي ر ا ن ي س ل ل ي ل ا ت ل ا ن ي و ك ت ل ا م ا د خ ت س ا م ت ي

هجوم 2	هجوم 1
<pre> interface Async 1 ip address 192.158.254.14 255.255.255.252 encapsulation ppp ip ospf demand-circuit dialer in-band dialer map ip 192.158.254.13 broadcast 12345 dialer-group 2 async default routing async mode dedicated ppp authentication chap callin ! dialer-list 2 protocol ip permit ! router ospf 20 network 192.158.254.0 0.0.0.255 area 1 </pre>	<pre> interface Async 1 ip address 192.158.254.13 255.255.255.252 encapsulation ppp ip ospf demand-circuit dialer in-band async default routing async mode dedicated ppp authentication chap ppp chap hostname Router1 ppp chap password 7 13061E010803 ! router ospf 20 network 192.158.254.0 0.0.0.255 area 1 </pre>

ك ل ذ ع م ن ك ل و ، ة ن م ا ز ت م ر ي غ ة ه ج ا و ي ل ع ة ط ق ن ي ل ا ة ط ق ن ن م و ه ي ض ا ر ت ف ا ل ا O S P F ة ك ب ش ع و ن ط ا ب ت ر ا ل ا ض ر ع ي ف ب ل ط ل ا ة ر ئ ا د ر م ت س ت

<#root>

Rouer1#

show ip ospf interface Async1

Async1 is up, line protocol is up (spoofing)
Internet Address 192.158.254.13/32, Area 1
Process ID 1, Router ID 1.1.1.1,

Network Type POINT_TO_POINT

, Cost:869

Transmit Delay is 1 sec, State POINT_TO_POINT,
Timer intervals configured, Hello 10, Dead 40, Wait 40, Retransmit 5
Hello due in 00:00:02

Index 1/2, flood queue length 0

Next 0x0(0)/0x0(0)

Last flood scan length is 0, maximum is 1

Last flood scan time is 0 msec, maximum is 0 msec

Neighbor Count is 0, Adjacent neighbor count is 0
Suppress hello for 0 neighbor(s)

الحل

ماهتنا دعبل فساىلى بهذي 2 عقبطلال نال طبارلا بلج ةرئاد رمتسي بلطلا نأ يف ببسلا
يدج راهنت امدنع، PRI أو BRI ةلاج يف نكلو. لفساىلى بهذي لمك نراقلا، لومخلا ةلهم
ةهجاو نيوكت بجي، ةلكشملا لجل. (لجتنالال عضو يف) ةعفترم ةهجاولا يقبت، تاونقلا
(لجتنالال عضو يف) ليغشلا ديقلصتلملا ةهجاو لظت. ادبأ صفخننن ال اهنال لصتلملا

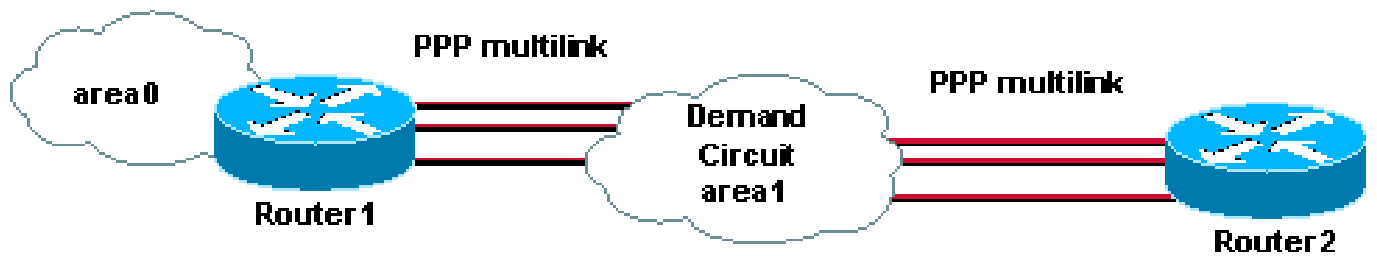
2 هجوملا	1 هجوملا
<pre><#root> interface Async 1 no ip address encapsulation ppp async default routing async mode dedicated dialer in-band dialer rotary-group 0 ! interface Dialer0 ip address 192.158.254.14 255.255.255.252 encapsulation ppp ip ospf demand-circuit dialer map ip 192.158.254.13 broadcast 12345 dialer-group 2 ppp authentication callin ! dialer-list 2 protocol ip permit ! router ospf 20 network 192.158.254.0 0.0.0.255 area 0</pre>	<pre><#root> interface Async 1 no ip address encapsulation ppp async default routing async mode dedicated dialer in-band dialer rotary-group 0 ! interface Dialer0 ip address 192.158.254.13 255.255.255.252 encapsulation ppp ip ospf demand-circuit ppp authentication chap ppp chap hostname Router1 ppp chap password 7 13061E010803 ! router ospf 20 network 192.158.254.0 0.0.0.255 area 0</pre>

اهواشنن متي يتلا ةلكشملا عاشنناب موقت نل اهناف، ادبأ صفخننن ال لصتلملا ةهجاو نأ امب
ةنمازتم ريغ ةهجاو لظعت دنع

ددعتم PPP ربع OSPF بلط ةرئاد نيوكت مت: 6 ببسلا تاطابترالال

نيوكت يتلا تالجالا يف لامحألا ةنزاوم ضارغأل تاطابترالال ددعتم PPP ةزيم مادختسا نكمي
يه OSPF شيج نم اهركدت نيعتي يتلا ةمهملا ايشالال دحأ نإ. ةددعتم WAN تاطابترالال اهيف
تاطابترالال ددعتم (PPP) ةطقن لىلى ةطقن نم لاصتالال لوكوتوربل ضيرعلال يددرتلال قاطنلال
ددعتملا طبارلا ةهجاول يددرتلال قاطنلال ريغتسي، ةددعتم طباورجم متي امدنع

هالعا ةروكذملا ةلكشملا جاتنإ ةداعلال يلاتلال ويرانيسلا مدختسي



هال عأ روك ذملا ويراني س ل ل ي ل ات ل ن ي و ك ت ل ا م ا د خ ت س ا م ت ي

2 هجوم ل ا	1 هجوم ل ا
<pre> interface Multilink1 ip address 192.158.254.2 255.255.255.0 no cdp enable ppp multilink no ppp multilink fragmentation multilink-group 1 ! interface Serial0/1/0:0 no ip address ip route-cache distributed encapsulation ppp tx-queue-limit 26 no fair-queue ppp multilink multilink-group 1 ! interface Serial0/1/1:0 no ip address ip route-cache distributed encapsulation ppp tx-queue-limit 26 no fair-queue ppp multilink multilink-group 1 ! interface Serial0/1/2:0 no ip address ip route-cache distributed encapsulation ppp tx-queue-limit 26 no fair-queue ppp multilink multilink-group 1 ! router ospf 20 network 192.158.254.0 0.0.0.255 area 1 </pre>	<pre> interface Multilink1 ip address 192.158.254.1 255.255.255.0 no cdp enable ppp multilink no ppp multilink fragmentation multilink-group 1 ! interface Serial0/1/0:0 no ip address ip route-cache distributed encapsulation ppp tx-queue-limit 26 no fair-queue ppp multilink multilink-group 1 ! interface Serial0/1/1:0 no ip address ip route-cache distributed encapsulation ppp tx-queue-limit 26 no fair-queue ppp multilink multilink-group 1 ! interface Serial0/1/2:0 no ip address ip route-cache distributed encapsulation ppp tx-queue-limit 26 no fair-queue ppp multilink multilink-group 1 ! router ospf 20 network 192.158.254.0 0.0.0.255 area 1 </pre>

نم لاصتال لوك و ت و ر ب ي ف ا ع م ة ج م د م ة ي ل س ل س ت ت ا ه ا و ث ا ل ث د و ج و ي ل ا ت ل ا ج ا ر خ ا ل ا ح ض و ي
ت ا ط ا ب ت ر ا ل ا د د ع ت م (PPP) ة ط ق ن ي ل ا ة ط ق ن

<#root>

Router1#

show ppp multilink

```
Multilink1, bundle name is Router2
  Bundle up for 00:05:35
  Bundle is Distributed
    0 lost fragments, 0 reordered, 0 unassigned
    0 discarded, 0 lost received, 3/255 load
    0x1226 received sequence, 0x1226 sent sequence
Member links: 3 active, 0 inactive (max not set, min not set)
```

Serial1/0/0:0, since 00:05:35, no frags rcvd

Serial1/0/1:0, since 00:05:35, no frags rcvd

Serial1/0/2:0, since 00:05:35, no frags rcvd

مادختسا متيسو، طابترال ل عمجم ل ي ددرت ل قاطن ل ةه ج اول ل ي ددرت ل قاطن ل ا ضرع ل ثميس
ة OSPF. ف لك ت باسح ي ف ي ددرت ل قاطن ل اذه

<#root>

Router1#

show interface multilink 1

```
Multilink1 is up, line protocol is up
Hardware is multilink group interface
Internet address is 192.168.254.1/24
MTU 1500 bytes,

      BW 5952 Kbit
      , DLY 100000 usec,
reliability 255/255, txload 3/255, rxload 3/255
Encapsulation PPP, loopback not set
  Keepalive set (10 sec)
DTR is pulsed for 2 seconds on reset
  LCP Open, multilink Open
    Open: IPCP
Last input 00:00:00, output never, output hang never
Last clearing of "show interface" counters 00:06:39
Input queue: 1/75/0/0 (size/max/drops/flushes); Total output drops: 0
  Queueing strategy: fifo
    Output queue :0/40 (size/max)
  5 minute input rate 241000 bits/sec, 28 packets/sec
  5 minute output rate 241000 bits/sec, 28 packets/sec
    6525 packets input, 9810620 bytes, 0 no buffer
Received 0 broadcasts, 0 runts, 0 giants, 0 throttles
  0 input errors, 0 CRC, 0 frame, 0 overrun, 0 ignored, 0 abort
    6526 packets output, 9796112 bytes, 0 underruns
  0 output errors, 0 collisions, 0 interface resets
  0 output buffer failures, 0 output buffers swapped out
    0 carrier transitions
```

16. يهو، ةي لاجل OSPF ةف لك show ip ospf ةه ج ا و ج ا ر خ ا ض ر ع ي

```
<#root>
```

```
Router1#
```

```
show ip ospf interface multilink 1
```

```
Multilink1 is up, line protocol is up
Internet Address 192.158.254.13/24, Area 1
Process ID 1, Router ID 1.1.1.1, Network Type POINT_TO_POINT,
Cost:16
```

```
Transmit Delay is 1 sec, State POINT_TO_POINT,
Timer intervals configured, Hello 10, Dead 40, Wait 40, Retransmit 5
Hello due in 00:00:02
Index 1/2, flood queue length 0
Next 0x0(0)/0x0(0)
Last flood scan length is 0, maximum is 1
Last flood scan time is 0 msec, maximum is 0 msec
Neighbor Count is 0, Adjacent neighbor count is 0
Suppress hello for 0 neighbor(s)
```

ل ج س ل ا ي ف ك ل ذ ي ر ن ا ع ي ط ت س ن و ل ف س ا ل ا ي ل ا ل ز ن ي ط ب ا ر ل ا ن ا ل ا

```
<#root>
```

```
Router1#
```

```
show log | include down
```

```
%LINK-3-UPDOWN: Interface Serial1/0/0:0, changed state to down
%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Serial1/0/0:0, changed state to down
```

3968 ض ر ع و ه ن ا ل ا . ا ق ب ا س ه ا ن ي ا ر ا م ع ا ف ل ت خ م ن و ك ي س ي ر خ ا ة ر م ق ا ط ن ل ا ض ر ع ا ن ص ح ف ا ذ ا
ا م ة ه ج ا و ل ا ل ف س ا ة ظ ح ا ل م . ت ط ق س ن ر ا ق د ح ا و ن ا ل ة ث ا ل ث ن م ا ل د ب ن ر ا ق ن ا ن ث ا ط ق ف ا ه ل ة م ز ح ل ا و
ل ي غ ش ت ل ا د ي ق ت ل ا ز

```
<#root>
```

```
Router1#
```

```
show ppp multilink
```

```
Multilink1, bundle name is Router2
Bundle up for 00:05:35
Bundle is Distributed
0 lost fragments, 0 reordered, 0 unassigned
0 discarded, 0 lost received, 3/255 load
```

```

0x1226 received sequence, 0x1226 sent sequence
Member links: 2 active, 1 inactive (max not set, min not set)
Serial1/0/1:0, since 00:05:35, no frags rcvd
Serial1/0/2:0, since 00:05:35, no frags rcvd

```

Serial1/0/0:0 (inactive)

ارظن 25 ىل نآل OSPF ةفلكت ريغمت نكلو، رهظي لازي ال ددعتم ال PPP طابترنا أمك
دحاو طابترنا عاطقنال

<#root>

Router1#

```
show ip ospf interface multilink 1
```

```

Multilink1 is up, line protocol is up
Internet Address 192.158.254.13/24, Area 1
Process ID 1, Router ID 1.1.1.1, Network Type POINT_TO_POINT, Cost:25
Transmit Delay is 1 sec, State POINT_TO_POINT,
Timer intervals configured, Hello 10, Dead 40, Wait 40, Retransmit 5
Hello due in 00:00:02
Index 1/2, flood queue length 0
Next 0x0(0)/0x0(0)
Last flood scan length is 0, maximum is 1
Last flood scan time is 0 msec, maximum is 0 msec
Neighbor Count is 0, Adjacent neighbor count is 0
Suppress hello for 0 neighbor(s)

```

عفر ىل OSPF لمعي فوسو، (SPF) نامآل لماع باسح ةيلمع ليغشت ىل يدي فوس ام اذهو
قفدتل ي ف رمتست بلطال ةرئاد ىرن دق ف، قفدتل ي ف طابترال رمتسا اذ. بلطال ةرئاد
PPP ةمزح نم هفدح متي وأ طابترنا ةفاض اهي ف متي ةرم لك ي ف ريغمتست ةفلكتل نأل
تاطابترال ددعتم

لحل

ديق ةمزحل لخاد طابترال لك لظ املاط نكلو، OSPF ي ف ددعتم ال PPP طابترال معد متي
مدع نم مغرلا ىل ع، طابترال ضافخنا درجم ب. ةرقتسم نوكتست بلطال ةرئاد نإف، ليغشتل
موقيس، ببسلا اذهلو، OSPF ةفلكت باسح ىل ع رثوي س هنإف، هب نرتقم IP ناو نع دوجو
وه ديحول ل حل، ةلكشم ال هذه ل حل. تاراسم ال لضفأ باسح ةداع ال SPF ليغشتب OSPF
يلال رمال مادختساب ايودي OSPF ةفلكت نيوكت

2 هجوم ال	1 هجوم ال
<pre> <#root> interface Multilink1 ip address 192.158.254.2 255.255.255.0 no cdp enable </pre>	<pre> <#root> interface Multilink1 ip address 192.158.254.1 255.255.255.0 no cdp enable </pre>

<pre>ip ospf cost 10 ppp multilink no ppp multilink fragmentation multilink-group 1 ! router ospf 20 network 192.158.254.0 0.0.0.255 area 1</pre>	<pre>ip ospf cost 10 ppp multilink no ppp multilink fragmentation multilink-group 1 ! router ospf 20 network 192.158.254.0 0.0.0.255 area 1</pre>
---	---

PPP مزمح ي ف ه فذح وأ هت فاضا متت طاب ترا كانه نوكي قرم لك ي ف ه نأ ن م رم ألأ اذه دكأت ي س ربع OSPF بل طة رءاء ت ي ب ث ت ب موق ي س اذهو . OSPF ة فل ك ت ر ث أ ت ن ل ، تا ط اب ترا ل ا ة د د ع ت م . د د ع ت م ل PPP ط اب ترا

ة ل ص ت ا ذ ت ا م و ل ع م

- [OSPF م ع د ة ح ف ص](#)
- [Cisco Systems - ي ن ف ل ا م ع د ل ا](#)

ةمچرتل هذه ل و ح

ةلأل تاي نقتل ن م ة و مچ م ادخت ساب دن تسم ل ا اذ ه Cisco ت مچرت
م ل ا ل ا ا ن ا ع مچ ي ف ن ي م د خ ت س م ل ل م ع د ي و ت ح م م ي د ق ت ل ة ي ر ش ب ل و
ا م ك ة ق ي ق د ن و ك ت ن ل ة ل ا ة مچرت ل ض ف ا ن ا ة ظ ح ا ل م ي ج ر ي . ة ص ا خ ل ا م ه ت غ ل ب
Cisco ي ل خ ت . ف ر ت ح م مچرت م ا ه م د ق ي ي ت ل ا ة ي ف ا ر ت ح ا ل ا ة مچرت ل ا ع م ل ا ح ل ا و ه
ي ل ا م ا د ع و ج ر ل ا ب ي ص و ت و ت ا مچرت ل ا ه ذ ه ة ق د ن ع ا ه ت ي ل و ئ س م Cisco
Systems (ر ف و ت م ط ب ا ر ل ا) ي ل ص ا ل ا ي ز ي ل ج ن ا ل ا دن ت س م ل ا