

نواع عمجرت لوح ةل وادتمل ةلئس ال ةعجارم (NAT) ةكبشلا

تاوت حمل

ةمدقملا

ةماعلا (NAT) ةكبشلا نيوانع عمجرت

؟ (NAT) ةكبشلا نيوانع عمجرت ب دوص قمل ام بس

؟ (NAT) ةكبشلا نيوانع عمجرت لمع ةيلآ يه ام بس

؟ (NAT) ةكبشلا نيوانع عمجرت نيوكت يننك مي فيك بس

Cisco نامأ ةزهجأ ذي فننوت و Cisco IOS Software چمانرب نيبي ةسي سيئرلا تافالخال يه ام بس
PIX ل NAT

؟ زاهجالا بلط نك مي فيك ؟ Cisco IOS NAT م ر فوتي Cisco ميچوت زاهج يأ يلغ بس

؟ ه دعب مأ هيچوتلا لبق (NAT) ةكبشلا نيوانع عمجرت ن دجت له بس

؟ ةماع ةيكل لسال LAN ةكبش ةئيبي في (NAT) ةكبشلا نيوانع عمجرت رشن نك مي له بس

؟ ةيلخال ةكبشلا يلغ مداوخلل TCP لوكوتوب لمخ ةنزاوم عارجاب NAT موقت له بس

؟ NAT تامجرت ددع دي دجت يننك مي له بس

يتلا نيوانعلا وأ ةي عرفلا IP تاك بشل هرشن وأ هيچوتلا يلغ فءعتلا متي فيك بس
؟ NAT اهم دختست

؟ Cisco IOS NAT في ةم و عدمل ةنمازت مل NAT تاسلج ددع مك بس

؟ Cisco IOS NAT مادختسا دنع ه ع قوت نك مي يذلا هيچوتلا عادأ عون ام بس

؟ ةي عرفلا تاهجاولا يلغ Cisco IOS NAT في بطت نك مي له بس

(HSRP) لآ فللا يطايت خاللا ةجوملا لوكوتوب عم Cisco IOS NAT مادختسا نك مي له بس
؟ ت نرتنا ةمدخ ةوزمل ةر ك شم تا طاب ترا ريفوتل

تامجرتلا معد ي له ؟ تاراطا ليحرت ةهجو يلغ ةدراولا تامجرتلا Cisco IOS NAT معد ي له بس
؟ Ethernet فرط نم ةرداصل

NAT مادختسا ني مدختس ملل ضعبل حيتي نأ NAT هي لنع نك مي دحاو ةجومل نك مي له بس
؟ مهب ةصاخلا IP نيوانع مادختسا ةلصاومل Ethernet ةهجو س فنن يلغ ني رخأ ني مدختس مو

تامجرتلا ددعل يص قألا دجلا وه ام ، (دي؛ ازلال لمجلال) "PAT" ذفانملا نيوانع عمجرت نيوكت دنع
؟ يلخاد ماع IP ناو نع ل لك اهؤاش ننا نك مي يتلا

؟ (PAT) ذفانملا نيوانع عمجرت لمع ةيلآ يه ام بس

؟ (NAT) ةكبشلا نيوانع عمجرت ةصاخلا IP نيوانع تا عمجت يه ام بس

؟ (IP nat عمجت) نيوكتلل ةلباقلا IP NAT تا عمجت ددعل يص قألا دجلا وه ام بس

تا عمجت دحا يلغ (ACL) لوصولاب مكحتلا ةمئاق لباق م راسملا ةطيرخ مادختسا ةدئاف ام بس
؟ (NAT) ةكبشلا نيوانع عمجرت

؟ NAT قاي سي في لخاد لخادتملا IP ناو نع وه ام بس

؟ ةتباثللا NAT تامجرت يه ام بس

؟ ب رص هذه له ؛ دي؛ ازلال NAT لي محت حلطص م دوص قمل ام بس

؟ ةيكي ماني دللا NAT تامجرت يه ام بس

؟ (ALG) تا ق ي بطتلا ةقبط ةرأ ب دوص قمل ام بس

؟ ةيكي ماني دللا او ةتباثللا NAT تامجرت نم لك عم نيوكت عاش ننا نك مي له بس

وأ ناو نع nat-global ل traceroute ي د ي له ، دي دختس م nat ل ل الخ نم traceroute متي ام دنع q
؟ ناو نع يلحم nat ل برس ي وه

؟ ذفانملا صي صختب (PAT) ذفانملا نيوانع عمجرت موقت فيك بس

؟ TCP ةئزجت و IP ةئزجت نيبي قرفلا وه ام بس

[TCP/IP: NAT Configuration](#)

[NAT Configuration](#)

ةتوصلا (NAT) ةكبشلا نيوانع ةمجرت

[NAT Configuration](#)

م (NAT) ةكبشلا نيوانع ةمجرت

[NAT Configuration](#)

[NAT Configuration](#)

ةتوصلا (NVI) ةكبشلا نيوانع ةمجرت ةهجو

[NAT Configuration](#)

[NAT Configuration](#)

[NAT Configuration](#)

[NAT Configuration](#)

[NAT Configuration](#)

SNAT

[SNAT Configuration](#)

[SNAT Configuration](#)

[SNAT Configuration](#)

(4 رادصلا 6 رادصلا) NAT-PT

[NAT-PT Configuration](#)

[NAT-PT Configuration](#)

[NAT-PT Configuration](#)

[NAT-PT Configuration](#)

قصة نمل اىل ع دمتم عمل Cisco 7300/7600/6k

[SX؟ عومجم اىل ع Catalyst 6500 اىل ع Stateful NAT \(SNAT\) ةزيم رفوتت له .س](#)

[6k اىل ع ةزهجال اىل ع VRF-aware NAT معدم تي له .س](#)

[VRF-aware NAT معدب Cat6000 و7600 نم لك موقى له .س](#)

قصة نمل اىل ع دمتم عمل Cisco 850

[12.4TS رادصال اىل ع Skinny NAT ALG معدب Cisco 850 موقى له .س](#)

(NAT) ةكبش ل اىل ع نيوان ع ةمچرت رشن

[NAT؟ ذى فننت ىننك مىل ع فى ك .س](#)

[توصول اب NAT ذى فننت ىننك مىل ع فى ك .س](#)

[MPLS VPNs ت اكبش ع NAT جم دى فننت ىننك مىل ع فى ك .س](#)

[اىل ع ل ر فو ت ل ا قى ق ح ت ل HSRP ل و ك و ت و ر ب معدب ة ت با ث ل ا NAT نى ي ع ت له .س](#)

[NAT NVIS قى ب ط ت ىننك مىل ع فى ك .س](#)

[NAT؟ مادخت س اب ل م ح ل ا ة ن ز ا و م ذى فننت ىننك مىل ع فى ك .س](#)

[IPSec ع م ن ا ر ت ق ا ل اب NAT ذى فننت ىننك مىل ع فى ك .س](#)

[NAT-PT؟ ذى فننت ىننك مىل ع فى ك .س](#)

[ت ب ل ا ة د د ع ت م NAT ذى فننت ىننك مىل ع فى ك .س](#)

[stateful NAT \(SNAT\) ة ز ي م ذى فننت ىننك مىل ع فى ك .س](#)

(NAT) ةكبش ل اىل ع نيوان ع ةمچرت ل ا س ر ا م ل ا ل ض ف ا

[\(NAT\)؟ ةكبش ل اىل ع نيوان ع ةمچرت ل ا س ر ا م ل ا ل ض ف ا ك ة د د م ت ا ع ا ر ج ا ي ا ح و ت له .س](#)

قصة ت ا ذ ت ا م و ل ع م

ةمدقم ل ا

(NAT) ةكبش ل اىل ع ناو ن ع ةمچرت ل و ح ةل و ا د ت م ل ا ة لئ س ا ل ل ت ا ب ا ج ا د ن ت س م ل ا ا ذ ه ف ص ي

ةم ا ع ل ا (NAT) ةكبش ل اىل ع نيوان ع ةمچرت

(NAT)؟ ةكبش ل اىل ع نيوان ع ةمچرت ب د و ص ق م ل ا م .س

ة ص ا خ ل ا IP ت ا ك ب ش ن ك م ت . IP ناو ن ع اىل ع ظ ا ف ح ل ل ة م م ص م (NAT) ةكبش ل اىل ع نيوان ع ةمچرت . ج ةكبش ل اىل ع نيوان ع ةمچرت ل م ع ت . ت ن ر ت ن ا ل ا ب ل ا ص ت ا ل ل ة ل ج س م ل ا ر ي غ IP نى و ا ن ع م د خ ت س ت ي ت ل ا ر ي غ) ة ص ا خ ل ا نى و ا ن ع ل ا ةمچرت ب م و ق ت و ، ا ع م ن ي ت ك ب ش ل ص ت ا م ة د ا و ، ة ج و م اىل ع (NAT) ه ي ج و ت ة د ا ع ا ل ب ق ك ل ذ و ، ة ي ن و ن ا ق نى و ا ن ع اىل ع ة ي ل خ ا د ل ا ةكبش ل اىل ع ف (م ا ع ل ك ش ب ة د ي ر ف ل اىل ع اىل ع ةكبش ل اىل ع م ز ح ل ا

د ح ا و ناو ن ع ن ع ن ا ل ع ا ل ل (NAT) ةكبش ل اىل ع نيوان ع ةمچرت نى و ك ت ن ك م ي ، ة ي ن ا ك م ا ل ا ه ذ ه ن م ع ز ج ك ةكبش ل اىل ع ا ف خ ا ل ل ا ل خ ن م ا ي ف ا ض ا ا ن ا م ا ر ف و ي ا ذ ه و . ي ج ر ا خ ل ا م ل ا ع ل ل ا ه ل م ك ا ب ةكبش ل ل ط ق ف (NAT) ةكبش ل اىل ع نيوان ع ةمچرت رفوت و . ل ا ع ف ل ك ش ب ناو ن ع ل ا ا ذ ه ف ل خ ا ه ل م ك ا ب ة ي ل خ ا د ل ا ي ف ا ه ذ ي فننت م تى ا م ة د ا و ، نى و ا ن ع ل ا اىل ع ظ ا ف ح ل ل ا و ا م ا ل ا ي ف ة ل ت م ت م ل ا ة ج و د ز م ل ا ف ا ي ا ط و ل ا ب . د ع ب ن ع ل و ص و ل ا ت ا ي ي ب

NAT؟ ل م ع ي ف ي ك .س

ل م ع ل ا ب ، ة ج و م ل ث م ، د ح ا و ز ا ه ل (NAT) ةكبش ل اىل ع نيوان ع ةمچرت ح ي ت ت ، ي س ا س ا ل ك ش ب و . ج ا م م ، (ة ص ا خ ل ا ةكبش ل ا و ا) ة ي ل ح م ل ا ةكبش ل ا و (ة م ا ع ل ا ةكبش ل ا و ا) ت ن ر ت ن ا ل نى ب ل ي ك و ك

يأى إلى رتوي بمكلا ؤزهجأ نم ؤلماك ؤومجم لي ثم تل دحاو ديرف IP ناو نع طقف مزلي هنا ينعى اهتكبش جراخ عيش.

NAT نيوكتب موقأ فيك .س.

ؤهجاو نيوكتب كيلى نع نيعتي ، ؤيديلقتلا (NAT) ؤكبشلا نيوانع ؤمجرت نيوكتب لجأ نم .ج. دع او قلا نم ؤومجمو (NAT لجأد) ؤوملا يلى رخأ ؤهجاوو (NAT جراخ) ؤوم يلى لقألا يلى دع او قلا NAT ؤهجاو نيوكتب . (كلذ في تبغر اذا تالومحلاو) ؤمحلل سوؤر في IP نيوانع ؤمجرتل إلى NAT نيكمتم مادختساب اهنوكتب مت لقألا يلى دع او قلا ؤهجاو يلى جاتحت ، (NVI) ؤيضا رتفالا هالعا ؤروكذملا اهسفن دع او قلا ؤومجم بناج .

[هجاو لا نيوكتب](#) و [Cisco IOS](#) نم IP ؤنونع تامدخ نيوكتب ليلى .ىلى عجرا ، تامولعملل نم ديزمل [NAT](#) ؤيره اظلا .

ؤهجاو ذي فنن تايلعملو Cisco IOS جمارب نيبي ؤيس يئرلا تافال تخاللا يه ام .س. [Cisco PIX](#) ل NAT نامأ

نع يساسأ لكشب Cisco IOS جمارب يلى ؤمئاقلا (NAT) ؤكبشلا نيوانع ؤمجرت فللتخت ال .ج. عاونأ ؤيس يئرلا تافال تخاللا نمضتتو . Cisco نم PIX نامأ زاهاج في ؤوملا NAT ؤفيظو ؤمجرت نيوكتب يلى ؤلثمأ عجار . ذي فنن تايلعملل في ؤومو عدمل ؤفلتخملا رورملا تاكرح Cisco ؤزهجأ يلى NAT نيوكتب لوح تامولعملل نم ديزم يلى لوصحلل (NAT) ؤكبشلا نيوانع (ؤومو عدمل رورملا ؤكرح عاونأ كلذ في امب) PIX .

زاهجال بلط نكمي فيك ؟ IOS NAT رفوتي Cisco نم هي جوت زاهج يلى .س.

رادصإو رادصلال نع ثحبلاو (NAT) ؤزيم ديدحت ؤالمعملل Cisco نم تازيملا حفصتم ؤادأ حيتت .a. Cisco Feature Navigator يلى عجرا . Cisco IOS software جم انرب ؤزيم هيلى رفوتت يذلا زاهجال ؤادألا هذم مادختسال .

تامولعمو Cisco تاودأ ىلإ لوصولو نىلجسمل Cisco ىم دختسمل طقف نكمى :ةظحال مة
ةلخاد

س. هةدعب وأ هيجوتل لبق NAT ثدحى له .س

ةمزحل تناك اذا ام ىلع NAT مادختساب تالماعملا ةجلاعم هيف متت يذلا بىتترتلا دمتعي .ج
ةكبشلا ىلإ ةجراخلا ةكبشلا نم وأ ةجراخلا ةكبشلا ىلإ ةلخادلا ةكبشلا نم لقتنت
ىلإ جراخلا نم ةمجرتلل ثدحتو ،هيجوتل دعب جراخلا ىلإ لخدلا نم ةمجرتلل ثدحت .ةلخادلا
نم ديزمل (ةكبشلا نيوانع ةمجرت) NAT تايلمع بىتترت عجار .هيجوتل لبق لخدلا
تامولعملا .

س. ةماع ةيكلسال ةلحمة كبش ةئيب في NAT رشن نكمى له .س

نيوانع مهيدل نيذلا ني م دختسمل ل معدلا تباثلا IP لوكوتورب معد - NAT ةزيم رفوت .معن .ج
ةماع ةيكلسال LAN ةئيب في IP ةسلج عاشنإ نم ني م دختسمل ءالؤه نكمى امم ،ةتباث IP

ةةلخادلا ةكبشلا لىل مداوللا لىل TCP لمح عيزوتب NAT موقى له .س

لىل يضارتفا فيضم زاهج ءاشنل كنكمى (NAT) ةكبشلا نيوانع ةمجت مادختسابو .معن ج .ةيقيقح ةفيضم ةزهجأ نيب لمحلل ةكراشم قسنى يذلل ةلخادلا ةكبشلا

nat؟ تامجت ددع ديحت يننكمى له .س

تايلمع ددعل لصقألا دحلل ديحت لىل ةردقلا "لدعملل ديحتل NAT ةمجت" ةزيم رفوت .معن ج .ةيقيقح لىل نم أديزم نيمدختسملل حنم لىل ةفاضللاب .ةجوم لىل ةنمازتملل NAT تاريخات نم دحلل "لدعملل ديحتل NAT ةمجت" ةزيم مادختسلا نكمى ، NAT نيوانع مادختسلا ةمدخلل صفر تامجهو ةراضلا جماربلالو تاسوريلا

يتل نيوانعلا وأ ةيعرفلا IP تاكبشل هرشن وأ هيوتل ملعت متي فيك .س . NAT ةطساوب اهمادختسلا متي

لحاح في NAT ةطساوب اهؤاشنل متي لىل IP نيوانعلا هيوتل لىل ةفرعتل متي ج :

- ةوطخلل ةجومل ةيعرفلا ةكبشلا نم ةلخادلا ةيومومعلا نيوانعلا ةمجت قتشى ةيلاتل .
- نمض هعيزوت ةداعل متتو ةيلاتل ةوطخلل ةجوم في تباثلل راسملا لاخدا نيوت متي .هيجوتل ةكبش

مسلا تيبتب NAT موقى ،ةيلحملل ةهجال عم يلخادلا ماعلا ناونعلا ةقباطم متت ام دنع نيوانعلا هذلل ليكولل ARP لوكوتورب ةجوملل نكمى ةلحلا هذه فيو ، ARP لاخداو IP راعتسم no-alias ةيساسألا ةمكلل مدختسلاف ،أبولطم كولسلا اذه نكي مل اذا

راسملا لىل ةئاقلا نحلل نقحلل add-route رايخلل مادختسلا نكمى ، NAT ةمجت نيوت دنع

cisco ios nat؟ في تدناس nat نمازتم ةسلج مك .س

ةيكيما نيديلا ةئاشعلا لوصولل ةركاذل حاتملا رادقملا اب NAT ةسلج دح ديقت متي ج .ةئاشعلا لوصولل ةركاذي في تياب 312 لىل اوخ NAT ةمجت لك لك لهتست .ةجومل في (DRAM) هعم لماعتلا متي امم رثكأ) ةمجت 10000 لك لهتست ،لكلذل ةجيتنو .(DRAM) ةيكيما نيديلا ةركاذىل عيجومنللا هيوتللا زاهج يوتحي ،لكلذل .تيا باجي م 3 لىل اوخ (دحاو ةجوم لىل ماع لكشب NAT تامجت نم فالألا معدل ةيافكلا نم رثكأ

ةكبشلا ةهجالو ةقابط مادختسلا دنع هعقوت نكمى يذلل هيوتللا ءادأ عون ام .س . Cisco IOS نم (NAT)

ليدبتو ،عيرسلا ليدبتلاو ، Cisco نم عيرسلا هيوتللا ةداعل ليدبت Cisco IOS NAT ممدى ج .أمومع عيرسلا ليدبتلا راسم دعى مل ،ثدألا تارادصلاو 12.4T رادصلا ةبسنلاب .تايلمعلا (HW ليدبت راسم) Netflow وه ليدبتلا بيترت نوكي ، Cat6k ةيساسألا ماظنلا لىل ةبسنلاب ،ةيلعملل راسم (CEF) عيرسلا هيوتللا ةداعل .

لماوع ةدع لىل ءادألا دمتهو

- هب ةصاخلا رورملا ةكرح عونو قيبتتلا عون
- ال مأة نمضم IP نيوانع تناك اذا ام
- اهصحو ةددعتم لئاسر لدابت
- بولطم رصملا ذفنم
- تامجرتلا ددع
- تقولا كلذ ي ف ليغشتلا ديقي رخأ تاقيبتت
- جلاعملا و زاوجل عون

س. ةي عرفلا تاهجاولا ىلع IOS NAT قيبتت نكمي له .

ناونع اهل ةي عرف تاهجاو وأ ةهجاو ي ا ىلع ةهجولا و/و رصملا NAT تامجرت قيبتت نكمي .معن ج. ةيكللساللا ةهجاو ا مادختساب NAT نيوكت نكمي ال .(لصتملا تاهجاو كلذ ي ف امب) IP NVRAM ىل ةباتكل تقو لالخ ةدوجوم ريغ ةيضا رتفالا ةيكللساللا ةهجاو ا .ةيضا رتفالا ةجوملا ديقي ليغشتلا ةداع ا دع ب ،يالاتلابو .(ةرياطتملا ريغ يئاوشعلا لوصولا ةركاذ) ةيضا رتفالا ةيكللساللا ةهجاو ا ىلع NAT نيوكت .

س. دادعتسال هجوم لوكوتورب عم Cisco NAT م اذختسا نكمي له .
ISP ىل ةرركتم تاطابترا ريفوتل (HSRP) عيرسلا

SNAT نع فلتخت اهناف ،كلذ عم و .أرركتم HSRP (NAT) ةكبشلا نيوانع ةمجرت رفوت .معن ج. م تي الو .ةلاحلا مي دع ماظن نع ةرابع HSRP عم (NAT) ةكبشلا نيوانع ةمجرت .(Stateful NAT) ال ام دنع) تباتل NAT نيوكت اناثا .لشفل ثودح دنع ةيلاحلا لمعلا ةسلج ب طا فتحالا .ةمجرت ي ا نود ربع ةمزحلا لاسرا متي ،(ةتبات ةدعاق نيوكت ي ا عم ةمزحلا قباطت

س. له ؟ تاراطلا ليحرت ةهجاو ىلع ةدراولا تامجرتلا Cisco IOS NAT م عدي له .
Ethernet فرط نم ةرداصل تامجرتلا م عدي

عارج نكمي .(NAT) ةكبشلا نيوانع ةمجرت ىل ا ةبسنلاب ةيمه ا ني مضتلا لثمي ال .معن ج. نوكي نا ب جي .ةي ج راخ NAT و ا ةي لخاد NAT ةهجاو ا نوكتو ةهجاو ا ىلع IP ناونع دجوي ثي ح NAT (NVI) ،ةيضا رتفالا NAT ةهجاو م دختست تناك اذا . NAT لمعت يكل ةي ج راخو ةي لخاد NAT كانه ري ثك ل [nat؟ لكشي انأ فيك](#) تي ا ر .ةنكمم لق ا ل ةهجاو NAT ةهجاو كانه نوكي نا ب جي ف ةمولعم .

س. ني م دختس م ا ضع بل حامسلا هب NAT ني كمت مت دحاو هجومل نكمي له .
ع باتم ا هسفن ت نرثي ا ةهجاو ىلع ني م دختس م ا نم هريغو NAT مادختساب
م هب ةصاخلا IP نيوانع مادختسا

ة في ضملا ةزهجالا ةعومجم فصت لوصولو ةمئاق مادختسا لالخ نم كلذ قي قحت نكمي و .معن ج.
(NAT) ةكبشلا نيوانع ةمجرت بلطتت ي تلاتا كبشلا و ا

دعاوقلا ديحتل راسملا طئارخو ةعسوملا لوصولو مئاقو لوصولو مئاقو مادختسا نكمي

ةكبشلا عانقو ةكبشلا ناونع ديدحت امئاد بجي . IP ةزهجأ ةمجرت اهلخالخ نم متي يتلا عانق وأ ةكبشلا ناونع نم الدب any ةيساسألل ةمكلكل مادختسا مدع بجي . بسانملا ةيعرفلا ةدعاق ةكيتاتسا نكاسي أ طبر مءالت ال ام دنع ، nat ةكيتاتسا نكاس عم . ةيعرفلا ةكبشلا ةمجرت أي نود لخالخ طبر تلسرا ، ليكشت

يتلا تامجرتلا ددعل ىصقألا دحلا وه ام ، (دئازلا ليمحتلا) PAT نيوكت دنع . س .
 ؟ ي لخاد ماع IP ناونع لكل اهؤاشن نكمي

0- : اتاقطن ةثالث ىلإ يملع IP ناونع لكل ةحاتملا ذفانملا مسقي (دئازلا ليمحتلا) PAT .
 511 ، 512-1023 ، و 1024-65535 . ةسولج TCP وأ UDP لك ل ءانيم ديرف رصم برض نيغي .
 ي لصلأل رصملا ذفنم مادختسا مت اذنكلو ، ي لصلأل بلطلل ذفنملا ةميق سفن نيغيت
 حاتم ذفنم لوأ ىلع روثعلل نيغمل ذفنملا قاطن ةيادب نم حسملا يف أدبي هناف ، لعللاب
 12.2S زومرلا ةدعاق مدختست . 12.2S زومرلا ةدعاق ءانثتسا كانه . ةثداحملا هصيصختو
 ذفنملا زج دجوي الو فلتم ذفنم قطنم

س . ؟ تاب لمعت فيك

ةددعتم نيوانع وأ دحاو ماع IP ناونع عم اما (PAT) ذفانملا نيوانع ةمجرت لمعت ج .

دحاو IP ناونع ب (PAT) ذفانملا نيوانع ةمجرت

طرشلا	فصولا
1	ةمجرت ةدعاق عم اهتقباطم و رورملا ةكرح صحفب NAT/PAT موقت
2	(PAT) ذفانملا نيوانع ةمجرت تانويكت دحأ عم ةدعاقلا قباطت
3	نم ةومجم " ىقلتي رورم ةكرح عون اذه ناك اذو عون رورم ةكرحلا لوح برض فرعي نإ الو ابناج مهصصخي برض ، لمعتسي وه نأ " ضوافي وه ءانيم وأ صاخ ءانيم ةديرف تافرعكم مهصصخي
4	IP رصم ناونع PAT مچرتت ، لاصتا ءارجا ةصاخ ذفنم تابلطتم نودب ةسولج تلواح اذ (الاثملا لىبس ىلع ، 433) ي لصلأل رصملا ذفنم رفوت نم ققحتتو مدختسملا تانايب ططخم لوكوتوربو (TCP) لاسرالا يف مكحتلا لوكوتوربل : ةظحالم مكحتلا لئاسر لوكوتوربل . 1024-65535 ، 512-1023 ، 1-511 : اتاقطنلا نوكت ، (UDP) 0 يف ىلوالا ةومجملا أدبت ، (ICMP) تنرتنإلا يف
5	رمتستو ، رصملا ذفنم نيغيغت ب PAT موقت ، آحاتم بولطملا رصملا ذفنم ناك اذ ةسولجلا
6	يف (PAT) ذفانملا نيوانع ةمجرت أدبت ، بولطملا رصملا ذفنم رفوت مدع ةلاح يف 0 نمو UDP وأ TCP اتاقيبطتل 1 نم آءب) ةلصلال تاذ ةومجملا ةيادب نم ثحبل (ICMP) تنرتنإلا لئاسر ب مكحتلا لوكوتوربل
7	ةسولجلا رمتستو ، هنيغيت متي ، ام ذفنم رفوت ةلاح يفو
8	ةمزلحلا طاقسا متي ، ذفانم ي رفوت مدع ةلاح يف

ةددعتم IP نيوانع ب (PAT) ذفانملا نيوانع ةمجرت

طرشلا	فصولا
1-7	دحاو IP ناونع عم لالحلا وه امك اهسفن يه ىلوالا ةعبسلا طورشلا

8	NAT لقتنت ،لوالا IP ناووع ىلع ةلصلا تاذة وومجملا يف ذفانم رفوت مدع ةلاح يف ىلصلال ردصملا ذفنم صيصخت لواح تو ة وومجملا يف ىلاتل IP ناووع ىل بولطملا .
9	رمتستو ،ردصملا ذفنم نييعت ب NAT موقت ،أحاتم بولطملا ردصملا ذفنم ناك اذا ةسلجلال .
10	يف (NAT) ةكبشلا نيوانع ةمجرت أدبت ،بولطملا ردصملا ذفنم رفوت مدع ةلاح يف 0 نم و UDP أو TCP تاقىب بطتل 1 نم أدب) ةلصلا تاذة وومجملا ةيادب نم ثحبلال (ICMP)) تنرتنإل لئاسرب مكحتل لوكوتوربل .
11	ةسلجلال رمتستو ،هنييعت متي ،ام ذفنم رفوت ةلاح يفو .
12	يف رخآ IP ناووع رفوتى مل ام ةمزحلال طاقسإ متيسف ،ذفانم رفوت مل للاح يف ةمجتال .

س. NAT IP؟ تاعمجت يه ام .س

IP نيوانع نم ة وومجم نع ةرابع (NAT) ةكبشلا نيوانع ةمجرت ب ةصاخلا IP نيوانع تاعمجت ج. نيوكتل رما مادختسا متي ،عمجت فيرعتل .ةجالحا بسح NAT ةمجرتل ةصصخملا :

<#root>

```
ip nat pool <name> <start-ip> <end-ip>
    {netmask <netmask> | prefix-length <prefix-length>}
    [type {rotary}]
```

1 لاثم

ةكبش نم ام اهتبطاخم متي تال ةلخادلا ةفيضملا ةزهجالا نيبي لياتل لاثملا مجرتي ايملاع ةديرفال 10.69.233.208/28 ةكبشلا ىل 192.168.2.0 ةكبش أو 192.168.1.0

```
ip nat pool net-208 10.69.233.208 10.69.233.223 prefix-length 28
ip nat inside source list 1 pool net-208
!
interface ethernet 0
ip address 10.69.232.182 255.255.255.240
ip nat outside
!
interface ethernet 1
ip address 192.168.1.94 255.255.255.0
ip nat inside
!
access-list 1 permit 192.168.1.0 0.0.0.255
access-list 1 permit 192.168.2.0 0.0.0.255
```

2 لاثم

نم ة وومجم نيبي هب تالاصتالا عيزوت متي ،يرهظ ناووع ديدحت وه فدهلا ،لاثملا اذه يف ددحت .ةيقيقحلا ةفيضملا ةزهجالا نيوانع عمجتال ددحيو .ةيقيقحلا ةفيضملا تائيبلال

TCP مزج ةمچرت م مت ، لعل فلاب ةمچرت دوجو مدع ةلاح يف . يضارت فال ناو نعل لوصول ةمئاق ناو نعل لوصول ةمئاق اهت هجو قباطت يتلا (ةي جراخل ةه جاو لا) 0 ةي لس لس ت لا ةه جاو لا نم ءمچت لا نم .

```
ip nat pool real-hosts 192.168.15.2 192.168.15.15 prefix-length 28 type rotary
ip nat inside destination list 2 pool real-hosts
!
interface serial 0
ip address 192.168.15.129 255.255.255.240
ip nat outside
!
interface ethernet 0
ip address 192.168.15.17 255.255.255.240
ip nat inside
!
access-list 2 permit 192.168.15.1
```

س . (ip nat pool) ني وكت لل ةلباق ل NAT IP تاعمچت ددعل صقأ ل دحل وه ام . س . (<name>)?

ني وكت لل ةلباق ل IP ني وانع تاعمچت ددعل صقأ ل دحل نو كي ، يلمعل مادختس ال ا يف . ج . (255 ءمچت مچح ني وكت ب Cisco صوت) . ني عمل ءوم ال يف حاتم ال DRAM ةرك اذ رادقم ب ا دوجم Cisco موق ي ، ث دحل ا تارادصل او T(11)4.12 رادصل ا يف . تب 16 نم رثك ا ءمچت لك نو كي ال ا بچي (NAT) ةكبش ل ني وانع ءمچرت نم اذه دح دقل . (دوم ال في نصت لا كرحم) CCE مي دقت ب IOS دح دجوي ال ، 12.2S ةي م ربل تامي لعل ءل ءعاق يف . صقأ دحك ا ءمچت 255 ددع زواجت ال ا ثيحب تاعمچت لل صقأ .

لوصول يف مكحت ل ءمئاق لباق م راسم ال ءطيخ مادختس ا ءزي م يه ام . س . (ACL) ءمچت لعل NAT؟

لوصول مهي ف بوغرمل ريغ ني جراخل ني مدختس م راسم ال ءطيخ ي مچت . ج . ني وانعل دحاو لي لخد IP ناو نعل ني يعت لعل ءردقل اهيدل نا امك . ءي لخد ال /ني مدختس م ال مدختست يتلا ءدعت م تاعمچت لل NAT معد ءجار . ءعاق لعل ءانب ءفلتخم "ءي لخد ءمء" تامول عمل نم دي زم ل راسم ال طئارخ .

س . NAT قاي س نمض لخداتم ال IP ناو نعل وه ام . س .

ني ب ل لاصلت ال ا يف نابغري ناعقوم هي ف مدختس ي شيح فقوم لعل IP ناو نعل لخدات ري شي . ج . و ا ت اكرشل ا م دنت ام دنع ابلاغ ث دح ي لب ، فول ام ريغ ا ث دح سي ل اذهو . IP ناو نعل ماظن س فن نا نكمي . تاس لجل دقعو لاصلت ال ا نم ناعقوم ال ا نكم تي نل ، صاخ معد نود نمو . اهيل ل لصحت هني يعت مت اصاخ اناونع و ا ، يرخ ا ءكرشل هني يعت مت اماع اناونع لخداتم ال IP ناو نعل نو كي RFC 1918 يف ددحم وه امك ءصاخ ل ني وانعل قاطن نم يت اي نا نكمي و ا ، يرخ ا ءكرشل

ملاع لابل تالاصلت ال ا حامس لل NAT تامچرت ب ل طتت و ءصاخ ل IP ني وانع هي جوت نكمي ال جراخل نم (DNS) ل ا ح م ل م سا ماظن م سا مالعت سا ت ا ب ا جت سا ضارتعا ل حل نمضت ي . ي جراخل ل زا هجل لعل ا هه جوت ءداع ل لب ق DNS ءب ا جت سا حالص او ، ي جراخل ل ناو نعل ءمچرت دادع او ، لخد ال لعل

نېم دختس م ل ا ة لك شم ل حل NAT زا ه ج ي ب نا ج الك ل ع DNS م دا خ دو ج و مز ل ي . ل ل خ ا د ل ا ل ف ي ض م ل ا ن ي ت ك ب ش ل ا ا ت ل ك ن ي ب ل ا ص ت ا ل ا ف ي ن ي ب غ ا ر ل ا

ت ا ل ج س ت ا ي و ت ح م ل ع ا ه ذ ي ف ن ت و ن ا و ن ع ل ا ة م ج ر ت ص ح ف (NAT) ة ك ب ش ل ا ن ي و ا ن ع ة م ج ر ت ن ك م ي ة ل خ ا د ت م ل ا ت ا ك ب ش ل ا ف ي NAT م ا د خ ت س ا ف ي ح ض و م و ه ا م ك ، DNS A و PTR .

س . ة ت ب ا ث ل ا NAT ت ا م ج ر ت ي ه ا م .

ا م ك . ة ي م ل ا ع ل ا و ة ي ل ح م ل ا ن ي و ا ن ع ل ا ن ي ب د ح ا و ل د ح ا و ن ي ي ع ت ل ع ة ت ب ا ث ل ا NAT ت ا م ج ر ت ي و ت ح ت ج . ا م م ا د خ ت س ا و ، ذ ف ن م ل ا ي و ت س م ل ا ة ت ب ا ث ل ا ن ي و ا ن ع ل ا ت ا م ج ر ت ن ي و ك ت ن ي م د خ ت س م ل ل ن ك م ي ذ ي ف ن ت ب ه ي ف م و ق ت ي ذ ل ا ن ا ك م ل ا ف ي ة د ا ع ا ذ ه ت د ح ي . ل خ ا ل ا ت ا م ج ر ت ل ل IP ن ا و ن ع ن م ي ق ب ت (PAT) ذ ف ا ن م ل ا ن ي و ا ن ع ة م ج ر ت

ل ل خ ا د ل ا ل ا ج ر ا خ ل ا ن م ة م ج ر ت ح م س ي ن ا د ي د خ ت ج ا ح س م ل ك ش ي ن ا ف ي ك ي ل ا ت ل ا ل ا ث م ل ا ي د ب ي nat: ي ك ي ت ا ت س ا ن ك ا س

<#root>

```
ip nat inside source static 10.1.1.1 10.2.2.2 route-map R1 reversible
!
ip access-list extended ACL-A
permit ip any 10.1.10.128 0.0.0.127'

route-map R1 permit 10
match ip address ACL-A
```

س . ا ب ه ذ ه ل ه ، NAT overload ل ي م ح ت ح ل ط ص م ب د و ص ق م ل ا م .

ي ذ ل ا و ، (PAT) ذ ف ا ن م ل ا ن ي و ا ن ع ة م ج ر ت و ه (NAT) ة ك ب ش ل ا ن ي و ا ن ع ة م ج ر ت ل د ئ ا ز ل ا ل م ح ل ا . م ع ن ج . ع م ة ه ج ا و ل ل IP ن ا و ن ع م ا د خ ت س ا و ا ن ي و ا ن ع ل ا ن م ر ث ك ا و د ح ا و ق ا ط ن ه ب ع م ج ت م ا د خ ت س ا ن م ض ت ي ل و د ج ل ا خ ا د ا ن ع ة ر ا ب ع ا ذ ه . ل م ا ك ل ا ب ة ع س و م ة م ج ر ت ا ش ن ا ب م و ق ت ، د ئ ا ز ل م ح ب م و ق ت ا م د ن ع . ذ ف ن م ل ا ة م ج ر ت م س ا ب ة د ا ع ف ر ع ت ي ت ل ا و ، ة ه ج و ل ا / ر د ص م ل ا ذ ف ن م ت ا م و ل ع م و IP ن ا و ن ع ل ع ي و ت ح ي ة م ج ر ت د ئ ا ز ل ا ل م ح ل ا و ا (PAT) ذ ف ا ن م ل ا ن ي و ا ن ع

ن ي و ا ن ع ل ا ة م ج ر ت ل ا ه م ا د خ ت س ا م ت ي ي ت ل ا Cisco IOS NAT ت ا ز ي م ي د ح ا ي ه (د ئ ا ز ل ا ل م ح ل ا و ا) PAT ا م ة د ا ع و ، ة ي م ل ا ع ل خ ا د) ة ي ج ر ا خ ل ا IP ن ي و ا ن ع ن م ر ث ك ا و د ح ا و ل ا ة ص ا خ ل ا (ة ي ل ح م ة ي ل خ ا د) ة ي ل خ ا د ل ن ي ب ز ي ي م ت ل ل ة م ج ر ت ل ك ي ف ة د ي ر ف ل ا ر د ص م ل ا ذ ف ا ن م ا ق ر ا م ا د خ ت س ا م ت ي . (ة ل ج س م ن و ك ت ت ا ث ا د ا ح م ل ا

س . ة ي ك ي م ا ن ي د ل ا NAT ت ا م ج ر ت ي ه ا م .

ن ي ب ي ك ي م ا ن ي د ن ي ي ع ت ا ش ن ا ن ي م د خ ت س م ل ل ن ك م ي ، ة ي ك ي م ا ن ي د ل ا NAT ت ا م ج ر ت ي ف ج . ن ي و ا ن ع ل ا د ي د ح ت ل ا ل خ ن م ي ك ي م ا ن ي د ل ا ن ي ي ع ت ل ا ا ر ج ا م ت ي . ة ي م ل ا ع ل ا و ة ي ل ح م ل ا ن ي و ا ن ع ل ا ص ي ص خ ت ا ه ل ل ا ل خ ن م م ت ي ي ت ل ا ة ه ج ا و ل ل IP ن ا و ن ع و ا ن ي و ا ن ع ل ا ة و م ج م و ا ه ت م ج ر ت د ا ر م ل ا ة ي ل ح م ل ا ن ي ن ث ا ل ا ط ب ر و ة م ا ع ل ا ن ي و ا ن ع ل ا

س . ج ل ا و ه ا م .

(NAT) ةكبشال نيوانع ةمچرت موقت (ALG) تاقببطلال ةقبط ةرأب ع نع ةرابع ALG. ج. طاطم لوكتورب/الاسرال ي ف مكحتال لوكتوربل رورم ةكرح ي أ ل ع ةمچرتال ةمدخ ذيفنتب قفدت ي ف ةهول و/أو ردم لل IP نيوانع لمحت ال ي التال (TCP/UDP) مدختسمال تانايب قيببطلال تانايب.

telnet وTFTP وSIP وRAS وDNS وH232 وSKINNY وHTTP وFTP تالوكتوربال هذه نمضتتو نمضتت ي التال ةدحمال تالوكتوربال بلطتت. rcpr وrsh وrlogin وNFS وNTP وfinger وarchie و (ALG) تاقببطلال يوتسم ةرأب عل أمعد ةلومحل ل خاد IP ناونع تامولعم.

تامولعمل نم ديزمل NAT عم تاقببطلال يوتسم تارأب ع مادختسا عجار.

ةكيمياني دل NAT تامچرت مادختساب نيوكت عاشن انك ممل نم له .س. ةاوس دح ل ع ةتباثالو

عُمتل ي ف وأ تباثال NAT نيوكتل IP ناونع س فن مادختسا نكمي ال ،كلذ عمو .معن ج. نيوانعل نا طحال .ةديرف ةماعل IP نيوانع عي مچ نوكت نا بجي .يكي ماني دل NAT نيوكتل تاعُمتل عم أي ئاقل ت اءاعبتسا متي ال ةتباثال تامچرتل ي ف ةمدختسُمال ةماعل ةكيمياني د تاعُمت عاشن بجي .ةماعل نيوانعل كلت س فن ل ع يوتحت ي التال ةكيمياني دل نيوكت عجار ،تامولعمل نم ديزمل .ةتباثال تال خدال ةطساوب ةنيعمل نيوانعل داعبتسال هس فن تقولا ي ف يكي ماني دل و تباثال NAT.

nat- global ل traceroute ي دبي له ،ديخت جاحسم nat لال خ نم traceroute متي ام دن ع .س. ناونع nat-local ل برس ي وه وأ ناونع global

ا. يملعل ناونعل امئاد جرال نم Traceroute عچرت نا بجي .

س. ةانيم صيصختب تاب موقت فيك

أ. nat مدقي map: full-range and port- .

- ضغب ذفانملا عي مچ مادختساب (NAT) ةكبشال نيوانع ةمچرتل لماكل قاطنل حيتي يضارتفال ذفنملا قاطن نع رظنل.
- ذفنملا قاطن دح ي مدختسم زج (NAT) ةكبشال نيوانع ةمچرتل ذفنملا ةطيرخ حيتت نيعم قيببطل.

[\(PAT\) ذفانملا نيوانع ةمچرتل مدختسملا ةطساوب ةدحمال ردملا ذفانم تاقاطن عجار .تامولعمل نم ديزم ل ع لوصحلل](#)

يئاشعل عيزوتل (NAT) ةكبشال نيوانع ةمچرت مّدت ،ثدخال تارادصل اف T2(20) 12.4 ي ل لثامتمال ذفنملا و L3/L4 ل ذفنملا

- ماع ذفنم ي أ دح (NAT) ةكبشال نيوانع ةمچرتل ذفانملا يئاشعل عيزوتل حيتي يئاشعل لكش ب ردملا ذفنملا بلطل.
- ةلقتسملا ةياهنل ةطقن معد Symmetric-Port ل NAT حيتي .

س. TCP ةئجت و IP ةئجت ني ب قرفال وه ام .

a. IP ةئزجت ثدحت. (TCP) 4 ةقبطلا ي ف TCP ةئزجت ثدحت؛ (IP) 3 ةقبطلا ي ف IP ةئزجت ثدحت. بحت. ةهجاولا هذه نم ام ةهجاول (MTU) يوصقلا لاسرالا ةدحو نم ربكألا مزحلا لاسرا متي ام دنع ةئزجتلا مدع تب نييعت متي مل اذا. ةهجاولا نم اهل لاسرا دنع ةلمهم وأ ةأزج مزحلا هذه نوكت نأ ةمزحلا لاسرا ي ف DF تب نييعت مت اذا. ةأزج نوكت ةمزحلا نإف، ةمزحلا لاسرا ي ف (DF) متي ةيالاتلا ةوطخلل MTU ةمقي ي ل ريشت ICMP أطخ ةلاسرو اوطاقس متي ةمزحلا نإف حيتي امم، IP لاسرا ي ف هسفن فرعملا IP مزح ي دحا عطاقم عيمح لمحت. لاسرلا ي ل اءا عا [تالكشملح](#) عجار. ةي لصال IP ةمزح ي ف ءازجال عيمحت ةءاع ي ءهال ل ل بقتسمل زاوجل [تامولعمل](#) نم [ديزمل](#) [IPsec](#) او [GRE](#) عم [PMTUD](#) و [MSS](#) و [MTU](#) و [IP](#) ةئزجت.

تانايب ميسقت متي. تانايب ةيفرط ةطحم يلع قي ببطت لاسري ام دنع TCP ةئزجت ثدحت نم ةدحولا هذه يمستو. اهل لاسرال أمجح ءازجال لضفأ TCP لو كوتورب هربت عي ام ي ل قي ببطتلا ي ف TCP عطاقم لاسرا متي. عطاقم مساب IP ي ل TCP نم اهري رمت متي ي تال تانايبلا اهروم ءانثأ IP عطاقم هذه IP تانايب تاططخم حبصت نأ كلذ دعب نكمي. IP تانايب تاططخم اهعم بسانتت نأ نكمي امم لقأ MTU تاطابترا هجاوتو ةكبشلا ربع.

(TCP MSS ةمقي ي ل اءانتسا) TCP عطاقم ي ل تانايبلا هذه ميسقتب الوأ TCP موقوي لاسرال IP لاسرا IP لو كوتورب فيضي مث. IP ي ل اذه TCP عطاقم ررمي و TCP لاسرا فيضي و دحلا ةدحو نم ربكأ TCP عطاقم عم IP ةمزح تناك اذا. دي عبلا ي فرطلا فيضملا ي ل ةمزحلا ي فيضم ني ب راسملا يلع ةرداص ةهجاو يلع IP لو كوتورب ةصاخلا (MTU) لقنل ي صقألا IP ةمزح ءازجا عيمحت ةءاع متي. ةمءالما لجا نم IP/TCP ةمزح ميسقتب IP موقوي ذئدنع ف، TCP مت ي ذل) ل مالل TCP عطاقم ميلست متي و IP ةقبط ةطساوب دي عبلا فيضملا يلع هذه ةئزجتب ماق دق IP نأ نع ةركف TCP ةقبط ي دل سيل. TCP ةقبط ي ل (لصال ي ف هلاسرا TCP ءازجا معد ي ال هنكل و، IP ءازجا معد ي .nat لقنل ءانثأ ةمزحلا

س. TCP ةئزجت و IP ةئزجت ل بيترتلا جراخ NAT معد ي له.

ج. IP عيمحت ةءاع ب بسب طقف ةبترملا ريغ IP عطاقم (NAT) ةكبشلا نيوانع ةمچرت معدت. ج. ي ضارفال.

س. TCP ةئزجت و IP ةئزجت ءاطخأ حي حصت فيك.

a. TCP: debug ip nat frag ةئزجت و IP ةئزجت ءاوس دح يلع ل debug CLI هسفن ل لمعتسي nat.

س. NAT MIB معد كانه له.

ج. CISCO-IETF-NAT-MIB كلذ ي ف امب، ةم و عدم NAT MIB دجوت ال، ال.

س. NAT TCP تقوؤمب طبترت فيكو، TCP ةلهم يه ام.

a. تقوؤم ادبي NAT ذئدنع، TCP ةمزح NAT يري و هءاتال ةيثال ل ءافاصملا لامك متي مل اذا. ةكبشلا نيوانع ةمچرت مدختست، تاهءاتال ةيثال ءنمازملا لئاسر لامتك دنع. ةي ناث 60 نييعت ةءاع ي ءهال فيضم زاوجل لاسرا اذا. أي ضارفال NAT لءخال ءعاس 24 هتدم آتقوؤم (NAT)، ءلاح ي ف. ةي ناث 60 ي ل ءعاس 24 نم ي ضارفال تقوؤملا ريغتب NAT موقت، (RESET) FIN و FIN-ACK ي قلتت ام دنع ةي ناث 60 ي ل ءعاس 24 نم ي ضارفال تقوؤملا ريغتب NAT موقت ACK.

س. تقولا جراخ ي ل NAT ةمچرتل قرغتسمل تقولا رادقم ريغت ي نكمي له.

NAT؟ ةمجرت لودج نم

NAT تامجرت نم ةفلتخمل اعاونألل وأ تالخدإل اعيمجل NAT ةلهم ميقي ريغت كنكمي .معن ج. (udp-timeout, dns-timeout, tcp-timeout, finrst-timeout, icmp-timeout, pptp-timeout, syn-timeout, port-timeout و arp-ping-timeout).

عضولا يف (LDAP) ليلدلإ لوصول لوكوتورب فاقيل يننكمي فيك .س. LDAP لوكوتورب لعل در ةمزح لكب ةيفاضل تياب تادحو قافرا نم Lightweight

لائسارل ةجلع اعانثأ (LDAP ثحب جئاتن) ةيفاضل تيابل تادحو LDAP تاداعل فيضت ج. 10 (LDAP) ليلدلإ لوصول ليل فيفخل لوكوتورب لصلخي . Search-Res-Entry عون نم تياب تادحو رشعل نأ ةلاح يفو . LDAP لوكوتورب در مزح نم لكل ثحبل جئاتن نم تياب تادحو يف (MTU) لاسرل ةدحول لصلقأل دحل ةمزحل زواج ليل يدوت تانايبل نم هذه ةيفاضل اذله LDAP كولس ليغشت فاقيل Cisco يصولت ، ةلاحله هذه يف . ةمزحل طاقس لم تي ، ةكبشل اهمال تساو مزحل لاسرل لجأ نم no ip nat service append-ldap-search-res رمال مادختساب

NAT؟ عبرم لعل ليلخدل اعلمل/لحمل IP ناوعل راسمل ةيصولت يه ام .س.

لثم تازيمل ليلخدل اعلمل IP ناوعل هنيوكت مت يذل NAT عبرم لعل راسم ديدحت بجي ج. ناوعل ليلحمل ليلخدل قودنصل nat ليل فتنيع تنك اضلي اغبني قيرط ، لثملاب NAT-NVI. اذله ةيخدل ةتبالل ةدعاق لملعتسي هاجت in to out نم طبري بلطتي ، ةلاحله هذه يف ةليلال ةوطخلل IP ناوعل نيوكت اضلي بجي ، تاهوي رانيسلله هذه لثم يف . راسمل نم عونل نيوكت أطخ دعيل اذله ، ادوقفم ةليلال ةوطخلل نيوكت ناك اذل . IG/OL ل راسمل ريفوت اعانثأ فرعم ريغ كولس هنع جتنيلو

ةيعرف ةكبشل ليلصولت تمق دق تنك اذل . طقف جارخال ةزيم راسم يف NVI-NAT رفوتت كنل ف ، عبرم لعل اهنيوكت مت يليل ةيخدل NAT ةمجرت ةدعاق وأ NAT-NVI . ب ةرشابم ARP اضلي أو "ةليلال ةوطخلل" يمهو IP ناوعل ريفوت ليل جاتحت تاهوي رانيسلله هذه يف ذئدنع ميلست نم ةيساسال ةينبال نكممتل آيروض كلذ دعيو . "ةليلال ةوطخلل" طبترم ةمجرتلل (NAT) ةكبشلل نيوانع ةمجرت ليل ةمزحل

مادختساب (ACL) لوصول يف مكحتل مئاقو Cisco IOS NAT معدي له .س. log؟ ةيساسال ةمكلل

مكحت ةمئاق مادختسا متي ، ةيكيمي انيدل NAT ةمجرتل Cisco IOS NAT نيوكت دنع ج. مئاق ةليلال NAT ةينب معدت ال . اهت مجرت نكمي يليل مزحل ديدحتل (ACL) لوصولل log . ةيساسال ةمكلل مادختساب (ACL) لوصولل يف مكحتل

ةيوصولل (NAT) ةكبشلل نيوانع ةمجرت

يذل v17 رادصلل ، Skinny (SCCP) ليل مع يف مكحتل لوكوتورب NAT معدت له 7؟ رادصلل ، Cisco Unified Communications Manager (CUCM) مع هنجش متي

رادصلل ديدحت متي . CUCM 7 SCCPv17 ل ةيضارتفال فاتاهل لامحل اعيمجو 7 CUCM معد أ . فاتاهل ليلجست دنع فاتاهل او CUCM نيب كرتشم رادصلل لعل أ عطساوب مدختسمل SCCP

SCCP ل NAT معد ذي فننت متي نأ يلى. SCCP v17 دعب NAT معددي ال، دنتسمل اذه عاشن تقو عم ضوافتلا متي يتح مدقأ رادصا وأ 8-3-5 رادصا يلى تباثلل جم انربل ليلقت بجي، v17 ال SCCP مدختسي هنأ املاط فتاه ليمحت يأ عم NAT ةلكشم CUCM6 هجاوي ال. SCCP v16. ال 17 رادصا SCCP ايلاح Cisco IOS معددي.

NAT؟ اهم معددي يتللا ةتباثلل جم انربل/SCCP/CUCM ليمحت تارادصا يه ام .س

هذه CUCM تارادصا حرط متي و. ةقباسلا تارادصا او CUCM نم 6.x رادصا معدب NAT موقت ج. SCCP، معددي يذلاو (قباس رادصا) و (قباس رادصا) 8.3.x عم فتاهلل تباثلل جم انربل ليمحت عم (قباس رادصا) و (قباس رادصا) 15 رادصا.

حرط متي و. ةقحلال تارادصا او CUCM 7x تارادصا معدت ال (NAT) ةكبشلا نيوانع ةمحرط SCCP، معددي يذلاو يضا رتفال 8.4.x عم فتاهلل تباثلل جم انربل ليمحت عم CUCM رادصا (ثدحأ رادصا) و (ثدحأ رادصا) 17 رادصا.

ميدق تباثلل جم انربل ليمحت تيبتت بجي ف، ثدحأ رادصا او 7.x رادصا، CUCM مادختسا مت اذا و 15 رادصا، SCCP عم تباثلل جم انربل ليمحت فتاهلل مدختست ثيحب CISCOTFTP مداخل يلع NAT ةطساوب همعد متي يكل قباس رادصا.

RTCP و RTP ل نيسحت عانيم برض ةمدخلال دوزم نوكي اذام .س

لكلذ RTCP و RTP حل اصل ةمدخلال دوزمب صاخلا PAT ذفنم صيصخت نيسحت نمضي ج. ةمدختسُملا ذفانملا ماقراً دُعُت امك . ةيتوصلال Skinny تاملكم و H.323 و SIP تاملكم مل مقرر ةمحرط متتو . يلاتلا يدرفال ذفنملا مقرر RTCP تاقفدتو، ذفانم ماقراً RTP تاقفدتل قاطنلا نمض ذفنم مقرر تاذ ةملاكم . RFC-1889 - ل أقفو ددحمل قاطنلا نمض مقرر يلى ذفنملا رسيأ مقرر ةمحرط برض، لثملاب . قاطنلا اذه نمض رخأ ذفنم مقرر يلى PAT ةمحرط اننع جتني يطمع يدملا نمض مقرر يلى ةمحرط جتني ال يدم اذه چراخ .

NATted؟ هه SIP مزح نوكت نأ نكمي و (SIP) لمع ةسلج عدب لوكوتورب وه ام .س

يلع مئاق قيبطتلا ةقبط ي ف مٌكحت لوكوتورب نع ةرابع (SIP) لمع ةسلج عدب لوكوتورب ج. رثكأ و أني فرط نيزاهج نبي اهئاهن و اهتئا صو تاملكم عاشنال همادختسا نكمي و ASCII ةسدنه لمع قيرف ةطساوب هريوطت مت ليدب لوكوتورب وه (SIP) لمع ةسلج عدب لوكوتورب ةمظنألل Cisco SIP ذيفنت حيتي . IP ربع ةددعتمل طئاسولا تارمؤم دقع (IETF) تنرتنل ربع ةددعتمل طئاسولا و تواصل تاملكم دادع يلى ةراشال ةم و عدمل Cisco نم ةيساسأل IP تالكبش .

(SIP) لمع ةسلج عدب لوكوتورب مزح تيبتت نكمي .

لمعلا ةسلج دح ي ف مكحتلا ةدحول فاضتسمل NAT زاي تاجا معد وه ام .س (SBC)؟

لمعلا ةسلج دح ي ف مكحتلا ةدحول Cisco IOS Hosted NAT Traversal زاي تاجا " ةزيم حيتت ج. SBC ةبائتمب لمعي نأ SIP NAT Cisco IOS (ALG) تاقيبطت يوتسم يلع ةرأبعلا ةجومل (SBC) سلسلا ليصوتلا نامض يلع دعاسي امم، تامدخلال ةددعتم IP يلى Cisco IP تارأبع يلدح يلع (VoIP) تنرتنل لوكوتورب ربع تواصل لقل .

تطلع لوصول لمعلمة س ل ج د ح ي ف م ك ح ت ل ا ة د ح و ل Cisco IOS Hosted NAT Traversal ن ي و ك ت ع ج ا ر
ت ا م و ل ع م ل ا ن م د ي ز م

ة ج ل ا ع م ل ا ة د ح و ة ج ل ا ع م ا ه ن ك م ي ي ت ل ا H323 و Skinny و SIP ت ا ع ا ع د ت س ا د د ع م ك . س .
NAT م ا د خ ت س ا ب ت ا ه ج و م ل ا ة ر ك ا ذ و ة ي ز ك ر م ل ا

ع ب ر م ل ا ي ف ة ر ف و ت م ل ا ة ر ك ا ذ ل ا ر ا د ق م ي ل ع NAT ة ج و م ا ه م ل م ا ع ت ي ي ت ل ا ت ا م ل ا ك م ل ا د د ع د م ت ع ي ج .
ة ي ز ك ر م ل ا ة ج ل ا ع م ل ا ة د ح و ة ج ل ا ع م ة و و ق و

س . H323 و Skinny م ز ح ل TCP ة ئ ز ج ت NAT ه ج و م م ع د ي ل ه . س .

a. م ع د و ة ي س ي ئ ر ل ا ل ا ص ت ا ل ا ط و ط خ ن م 12.4 ي ف H323 ز ا ر ط ل ل TCP ة ئ ز ج ت Cisco IOS-NAT م ع د ي .
ا د ع ا ص ف T(6)12.4 ن م SKINNY ل TCP ة ئ ز ج ت

د ئ ا ز ل ي م ح ت ن ي و ك ت م ا د خ ت س ا د ن ع ا ه ي ل ا ه ا ب ت ن ا ل ا ب ج ي ت ا ر ي ذ ح ت ي ا ك ا ن ه ل ه . س .
ت و ص ل ل ا ر ش ن ي ف (NAT) ة ك ب ش ل ل ن ي و ا ن ع ة م ج ر ت ل

، ت و ص ل ل ا ر ش ن و (NAT) ة ك ب ش ل ل ن ي و ا ن ع ة م ج ر ت ل د ئ ا ز ل م ح ت ا ن ي و ك ت ك ي د ل ن و ك ي ا م د ن ع . م ع ن ج .
out-> in ح ل ا ص ل ط ا ب ت ر ا ع ا ش ن و NAT ر ب ع ل ا ق ت ن ا ل ل ل ي ج س ت ل ا ة ل ا س ر ي ل ا ة ج ا ب ت ن ا ف
م و و ق ت و ة ي ر و د ة ق ي ر ط ب ل ي ج س ت ل ا ا ذ ه ي ل خ ا د ل ا ز ا ه ج ل ل س ر ي . ي ل خ ا د ل ا ز ا ه ج ل ا ا ذ ه ي ل ا ل و و ص و ل ل
ة ر ا ش ا ل ا ة ل ا س ر ي ف ا م ك ت ا م و ل ع م ل ا ن م ط ا ب ت ر ا ل ا / ة ر ي غ ص ل ا ح ت ف ل ا ا ذ ه ت ي د ح ت ب NAT

ر م ا ل ا و ا * clear ip nat trans ر م ا ل ا ر ا د ص ا ن ع ة ج ت ا ن ة ف و ر ع م ل ك ا ش م ي ا ك ا ن ه ل ه . س .
clear ip nat trans forced ي ف ي ر ش ن ي

a. IP clear nat trans forced ر م ا و ا * IP clear nat trans ر م ا ر ا د ص ا د ن ع ت و ص ل ل ا ر ش ن ت ا ي ل م ع ي ف .
ل ي ج س ت ل ا ة ر و د ر ا ط ت ن ا ك ي ل ع ب ج ي و ن ا ر ت ق ا ل ا / ب ق ث ل ا ح س م ب م و و ق ت ، ي ك ي م ا ن ي د NAT ب ك د ي و ز ت و
ح ض ا و ل ا ر م ا و ا ل ا ه ذ ه م ا د خ ت س ا م د ع ب Cisco ي ص و ت . ا ذ ه ع ا ش ن ا ة د ا ع ا ل ي ل خ ا د ل ا ز ا ه ج ل ا ن م ة ي ل ل ا ت ل ا
ي ت و ص ر ش ن ي ف .

س . ع ق و م ل ا ي ف ك ر ت ش م ل ا ت و ص ل ل ا ح NAT م ع د ي ل ه . س .

س ف ن ي ف) NAT م ة ي ل ل ا ر ش ن ل ا ة ي ل م ع . ا ي ل ا ح م و ع د م ر ي غ ع ق و م ل ا ي ف ك ر ت ش م ل ا ل ح ل ا ، ا ل ج .
CME/DSP-Farm/SCCP/H323: د ح ا و ع ق و م ي ف ا ل ح ر ب ت ع ت (ق و و د ن ص ل ل ا

س . TCP SIP ALG و H323 ALG و NVI Skinny ALG م ع د ي ل ه . س .

ر ث ا ت ت ا ل (ر ش ن ل ا ت ا ي ل م ع م ط ع م ي ف ة م د خ ت س م ل ا) UDP SIP ALG ن ا ظ ح ا ل . ا ل ج .

ع م VRF/MPLS (NAT) ة ك ب ش ل ل ن ي و ا ن ع ة م ج ر ت

ي ف VRF ي ف ن ا و ن ع ل ا ة ح ا س م س ف ن ي ل ا ل و و ص و ل ا NAT ا د ب ا NAT ه ج و م م ع د ي ل ه . q .
ا ن ا ، ا ي ل ا ح ؟ ة ي م و م ع ن ا و ن ع ة ح ا س م ي ف NATted ه ي ف م ت ي ي ذ ل ا ت ق و ل ا س ف ن
د و ج و م (10.1.1.1 → 10.210.2.2) ل ث ا م م ل ا ت ب ا ث ل ل ا خ د ا ل ا : ر ي ذ ح ت ل ا ا ذ ه م ل ت س ا
ا ذ ه ن ي و ك ت ة ل و ا ح م د ن ع ل ع ف ل ا ب

```
<#root>
```

```
72UUT(config)#
```

```
ip nat inside source static 10.1.1.1 10.210.2.2
```

```
72UUT(config)#
```

```
ip nat inside source static 10.1.1.1 10.210.2.2 vrf RED
```

a. نيوكت كيلي نيعتيس. فللتخم VRFs ربع لخادتم ليشكشت ناووع Legacy NAT دناسي. هيجوتلاداعيسفن في ip nat inside/outside دادعواو match-in-vrf رايل عم ادعاقلا دنع لخادتمال. كلت اددمال (VRF) يضايرتفال (VRF) رورمال اكلحل (VRF) يضايرتفال. ماعال هيجوتلاداعيسفن لخادتمال ماعال نمضتي.

هيجوتلاداعيسفن NAT تالاداعيسفن match-in-vrf ايساسال املال افاضل كيلي بعي. ال، كلذعمو. (VRFs) يضايرتفال هيجوتلاداعيسفن فللتخم لاداعيسفن (VRF) يضايرتفال. وvrf. ماعال NAT نيوانع لخادتم نكمي.

```
<#root>
```

```
72UUT(config)#
```

```
ip nat inside source static 10.1.1.1 10.210.2.2 vrf RED match-in-vrf
```

```
72UUT(config)#
```

```
ip nat inside source static 10.1.1.1 10.210.2.2 vrf BLUE match-in-vrf
```

س. (فللتخم VRF لى VRF نم NATing) VRF-Lite ميقول NAT ماعدي له.

ا. كيشل نيوانع ماجررب مايقول (NVI) هيجوتلاداعيسفن NAT هجاو مادختسا كيلي بعي، ال. ج. ميقول تللمعتسا عيطتسي تاناً. فللتخم (VRFs) يضايرتفال هيجوتلاداعيسفن ماعدي بعي. VRF هسفن لاداعيسفن nat ولاماش لى VRF نم nat ماعدي ناً nat.

(NVI) هيجوتلاداعيسفن كيشل نيوانع ماجررب هجاو

س. NAT NVI حلطصمب دوصقمال ام.

ج. NVI ماجررب (NAT) كيشل نيوانع ماجررب لحيثت. هيجوتلاداعيسفن NAT هجاو لى زمرب NVI. اصع لى كيشل نيوانع ماجررب نم ال دب لال اذم مادختسا بعي. فللتخم VRFs.

ق. نراقول ماش في نراق ني ب NATing ام دنع تللمعتسا NVI nat نوكي ناً يغبني. q. VRF في؟

نېبو (ip nat inside/out) عماعل NAT ىل VRF حلاصل عميدقو NAT مادختساب Cisco يصوت ج. نيوانع عمجرتل (NVI) عىضارتفال NAT عهجو مادختساب متي VRF. سفن في تاهجاولا. عةفلتخم (VRFs) عىضارتفال عهجو عداق اىل مع نېب (NAT) عكبشلا.

س. NAT-NVI ل TCP عئجت معد متي له .

ج. NAT-NVI عهجاوول TCP عئجتل معد دجوي ال .

س. TCP SIP ALG و H323 ALG و NVI Skinny ALG معددي له .

ج. رثأت ال (رشنلا تايل مع مطعم في عمذتسمل) UDP SIP ALG نأ طحال ال .

س. SNAT مادختساب TCP عئجت معد متي له .

ج. عئجت نإف، عىلاتلابو. (DNS و H323 و SKINNY و SIP لثم) TCP ALGs عى SNAT معدت ال . ج. DNS و UDP SIP معد متي، كلذ عمو. عموعدم ريغ TCP

SNAT

س. NAT Stateful (SNAT) حلطصمب دوصقمال ام .

ج. دحأ لماعتي. عمجرت عمومجكم لمعلاب عكبشلا نيوانعل رثكأ و نىمجرتمل SNAT عىتت ج. عىلأ عفاضالاب IP. ناووع تامولعم عمجرت بلطتت عىتلا رورملا عكرح عم عمجرتلا عمومجم عاضعأ مجرتمل نكمي. اءثودح دنع عطشنلا تاوقفدتلاب عىطايحتال عسنا مجرتم مالعاب موقى، كلذ عرركم تال اءدا دادع ال طشنلا مجرتملا نم تامولعمل مادختساب كلذ دعب عىطايحتال عسنا لىوحت نكمي، حءاف لشف ببسب طشنلا مجرتملا عقال تم لاج في، كلذل. عمجرتلا لودجل سفن مادختساب ذنم رورملا عكرح قفدت رمتسي. عىطايحتال عسنا عىلأ عرسب رورملا عكرح أقبسم تامجرتلا كلت علاح دىدحت متو عكبشلا نيوانع تامجرت

س. SNAT مادختساب TCP عئجت معد متي له .

ج. عئجت نإف، عىلاتلابو. (DNS و H323 و SKINNY و SIP لثم) TCP ALGs عى SNAT معدت ال . ج. DNS و UDP SIP معد متي، كلذ عمو. عموعدم ريغ TCP

س. لثامتمال ريغ عهجوولل SNAT معد له .

ج. عىضارتفال لكشبو. راطتال مئوق نىكمت قىرط نع NAT لثامتمال ريغ عهجوولل معددي. أ. عىضو دعى مل، أءعاصف T(24) 12.4 نم أءبف، كلذ عمو. راطتال عمئاق عىضو نىكمت متي عفاض او حىحص لكشب مزحلل عهجوول نم دكأتلل مالعمل عىل ع بى. أموعدم راطتال عمئاق عىحص لكشب لثامتمال ريغ عهجوولل لمع عىت ح بسانملا رىخأتلل

(4 رادصإل عىل 6 رادصإل) NAT-PT

س. NAT-PT حلطصمب دوصقمال ام .

ج. عمجرت. (NAT) عكبشلا نيوانع عمجرتل 6 رادصإل عىل 4 رادصإل نم عمجرت عى NAT-PT .

رَبَع لَمَعَت ةزَهَجَأَب لاصتالاب طقف IPv6 لوكوتورب معدت يتللا ةزهجالل حمسي امم ، RFC 2766 و RFC 2765 يف ددحم وه امك ، IPv6-IPv4 لوكوتورب ربع ةمجرت ةيلآ يه (NAT-PT) لوكوتوربالا .
ج.حيحص سكلعلاو طقف IPv4 لوكوتورب

س. Cisco (CEF) نم عيرسلا هيجوتلا ةداعإ راسم يف NAT-PT معد متي له .

ج. CEF راسم يف ةمؤعدم ريغ NAT-PT ةزيم .

س. NAT-PT يف ةمؤعدمال ALG تاعومجم يه ام .

ج. NAT-PT يف SNAT وتوصلل معد دجوي ال . DNS و TFTP/FTP معدب NAT-PT ةزيم موقت .

س. NAT-PT ASR 1004 معددي له .

ج. NAT64 مادختساب (ASR) عيجمتلا تامدخ تاهجوم موقت .

ةصنملا يل ع دمتمال Cisco 7300/7600/6k

س. SX ةومجم يل ع Catalyst 6500 يل ع Stateful NAT (SNAT) ةزيم رفوت له .

ج. SX ةومجم يل ع Catalyst 6500 يل ع ةرفوت ريغ SNAT .

س. ةزهجالا يف (VRF) يكلساللا ددرتلا عم قفاوتلاب صاخلا NAT معد متي له .
6k زارطالا يل ع ةدوجوملا

ج. .يساسالا ماظنلا اذه يل ع ةزهجالا يف ةمؤعدم ريغ VRF-aware NAT .

س. VRF-aware NAT 76000 و Cat600 معدت له .

ج. رطس تاهجاو رطح متي و ، VRF-aware NAT معد متي ال ، 65xx/76xx .يساسالا ماظنلا يل ع .
رماوالا (CLIs).

في هليغشت متي FWSM نم ةدافتسالال لالخنم ميمصت ذيفنت كنكمي: ةظحال م
يضا رتفالال قايسلل فافشلال عضولا

ةصنملا ىلع دمت عملال Cisco 850

12.4T رادصالال في Skinny NAT ALG معدب Cisco 850 موقوي له .س

850 ةلسلس ىلع 12.4T في Skinny NAT ALG حلاصل معد دجوي ال ،ال .ج

(NAT) ةكبشلال نيوانع ةمچرت رشن

NAT ذيفنت ي نكنمي فيك .س

موقت . تنرتنالال ىلإ طبري نأ لجسم ريغ ناووع لمعتسي نأ ip internetworks صاخ نكمي nat .س
ىلإ ةيلخادلال ةكبشلال في (RFC1918) صاخلال ناووعلال ةمچرتب (NAT) ةكبشلال نيوانع ةمچرت
ىرخأ ةكبش ىلإ مزحلل هيجوت ةداعل لبق هيجوتلل ةلباق ةينوناق نيوانع

توصلاب NAT قيبطت يننكمي فيك .س

هنيوكت مت هجوم ربع ةنمضمل SIP لئاسر ةمجرت توصلال ةزيم NAT معد حيتي ج. قرأبع مدختست. ةمزالا لىلأ ىرخأ ةرم اهت مجرت دارم (NAT) ةكبشلال ناووع ةمجرت مادختساب ةيتووصلال مزالا ةمجرتل NAT عم (ALG) تاقيبطتلال ةقبط

MPLS VPNs تالكبش عم NAT جمدي يننكمي فيك .س

دحاو زاهج لىل ةددعت MPLS VPN تالكبش نيوكت MPLS VPNs ةزيم عم NAT لمالك حيتي ج. لىل ةمزالا لىلأ MPLS VPN نيبي زييمتل (NAT) ةكبشلال نيوانع ةمجرتل نكمي. أعم لمعلل نيبيسحتلال اذه حيتي. IP ةنوع ماظن سفن مدختست MPLS VPNس تناك اذا ىتح IP رورم ةكرح لىلأ نعامت MPLS VPN لك لصف نامض عم تامدخالل ةكراشم MPLS VPN ءالمع نم ديدعلل

فىلال رفاوتلل HSRP تباثلل NAT نيبيعت معددي له .س

هنيوكت مت ناووع ARP) ناووعلال لىلحت لوكتوورب مالعتسا لىلغشت متي امदनع A. NAT بيحست، ةجوملال هكلميو (NAT) ةكبشلال ناووع ةمجرتل تباثل نيبيعت مادختساب HSRP ةبامب لمعي ناووعوم لمعي. ARP اهلال ريشي يتلال ةهجالل لىل BIA MAC ناووعب يمتنت شيحب اهنيوكتو اهب ةصاخلال ةيلخالل NAT تاهجاو نيكمت بجيو. أدادعتساو اطشن لىل ةومجم لىل

NAT NVI قيبطت يننكمي فيك .س

ةيلخالل NAT ةئيه لىل اما ةهجاو نيوكت تابلطتم (NVI) ةيضارتفالل NAT ةهجاو ةزيم لىلرت ج. ةيجراخ NAT وأ

NAT مادختساب لامحالل ةنزاوم ذيفنت يننكمي فيك .س

دراوال نزاوتلال لىمحت كنكمي: NAT مادختساب اهزاجنل نكمي لامحالل ةنزاوم نم ناوون كانه. أ لىل مدختسمل رورم ةكرح ةنزاوم كنكميو، مداوخلل لىل لامحالل عيزوتل مداوخلل نم ةومجم لىل رثكأ وأ تنرتنل ةمدخ يرفوم ربع تنرتنلال

[Cisco لمحة نزاوم](#) لىل عجرا، ةرداصلال لىمحتلال ةنزاوم لوح تامولعملل نم ديزم لىل لوصحلل [نيبنل ISP تالاصتال NAT IOS](#).

IPSec عم نارتقالل NAT ذيفنت يننكمي فيك .س

NAT IPSec ةيفافشو NAT لالخال نم IPSec IP) نامأل (ESP) نيبيضتلال نامأل ةلومجل معد كانه ج.

ةنمازتم ةددعت IPSec تالاصتلا وأ قافنأ معد لىل ةردقلل NAT لالخال نم IPSec ESP ةزيم رفوت (PAT) ذفنمل ناووع ةمجرت وأ دئازلل لمحالل عضويف هنيوكت مت Cisco IOS NAT زاهج ربع

فىل PAT وأ NAT طاقن ربع لقننلل IPSec رورم ةكرحل أمعد NAT IPSec ةيفافشو ةزيم مّدقت IPSec و NAT نيبي ةفورعملل قفاوتلال مدع تالخال نم ديدعلل ةجلال عم لالخال نم ةكبشلال

NAT-PT قيبطت يننكمي فيك .س

ددم وه امك ، IPv6-IPv4 ةمجرت ةيلآيه (ةمجرتل لوكوتورب - ةكبشلا ناوع ةمجرت) NAT-PT .
سكعل او طقف IPv4 ةزهجأب لاصتال طقف IPv6 ةزهجأل حيتت ، RFC 2766 و RFC 2765 في
ححص .

ددعتم لال ثبلاب صاخلا NAT ذيفنت يننكم فيك .س

ةطيرخ مادختسا نكمي ال . ثبلال ددعتم قفدتل NAT لردصم ال IP ناوع ةمجرت نكمم ل نم .ج
معدي ال شيح ، ددعتم لال ثبلال ةيكيمانيدلا (NAT) ةكبشلا نيوانع ةمجرت ذيفنت دنع راسم لال
كلذل لوصو ةمئاق يوس .

ةمجرت متت Cisco . تاهجوم يلع ثبلال ةددعتم NAT لمعت فيك عجار ، تامولعمل نم ديزم ل
ددعتم لال ثبلال ةمدخ ساكعنا ل مادختسا ب ةهوجل ددعتم لال ثبلال ةومجمل ةكبشلا نيوانع .

ةلحال ددحي ذل (SNAT) NAT قيبطت يننكم فيك .س

لكشب ةددعمل تاسلجلا . آيكيمانيد ةنيعمل NAT تاسلجلا ةرمتسم ةمدخ SNAT حيتت .ج
عطق مئيس ، SNAT دوجومدع ةلحال في . SNAT ل ةلحال نود راركتل نم ديفتست تباث
نيعتيس و ريرطخ لشف ثودح ةلحال في ةيكيمانيدلا NAT تانيفيت مدختست يتل تاسلجلا
رشنل تاي لمع ذيفنت بجي . طقف يندال SNAT نيوكت معد مئتي . اهسيسأت ةداع
ميصتلا ةحص نم ققحتلل Cisco باسح قيرف لال ثدحتل دعب طقف ةيلبقتسم لال
ةلحال دويقلاب قلعتم لال .

ةيلاتل تاهويرانيسلل SNAT ب ي صوي :

- تازيم لال ضعب دوجول ارظن هب ي صوم أعضو سيل يطايتحال خسنل/يساس ال
HSRP . عم ةنراقم لال ةدوقفم لال
- دحلطعت ةلحال في هنأ ينع ي اذهو . نيذاهج دادع لول لشفلا زواجت تاهويرانيسل ةبسنل لال
ةممصم تسي ل ةيتحتل SNAT ةينب) . ةسالسب هم اهم رخال ةجوم لال ي لوتي ، تاهجوم لال
(ةهجالول تباث مدع تالال عم لماعتلل .
- لثامتم لال ريغ هيجوتل عم لماعتل نكمي ال . لثامتم لال ريغ هيجوتل ويرانيس معد مئتي
لائسر ل دابتل SNAT يهجوم ني ب كلذل نم يلعأ درلا ةمزح في لاقتنال نمزناك اذا لال
SNAT .

تارابتخال هذه حاجن عقوتي ال ، كلذل ؛ ةناتم لال ةلحال اي لال SNAT ةينب ميمصت مئتي مل :

- رورم ةكرح دوجو ءانثأ NAT تالخال دحاسم .
- ءانثأ (كلذ ي لال امو ، فاق ي لال مدع/فاق ي لال ، IP ناوع ريغيغت لثم) ةهجالول تاملعم ريغيغت
رورم ةكرح دوجو .
- اهب حصن ي الوحيحص ل كشب SNAT - ب ةصاخلا show و clear رم او ذيفنت عقوت ي ال .

يلي امك يه SNAT ب ةطبت رمل show و clear

<#root>

```
clear ip snat sessions *
```

```
clear ip snat sessions <ip address of the peer>

clear ip snat translation distributed *

clear ip snat translation peer < IP address of SNAT peer>

sh ip snat distributed verbose

sh ip snat peer < IP address of peer>
```

- **ip nat trans** أو **ip nat trans *** حذف جميع جلسات NAT، وإزالة جميع عمليات NAT.
- **show ip nat translation**، و **show ip nat translation verbose**، و **show ip nat stats**. إظهار تفاصيل NAT، وإظهار إحصائيات NAT.
- إظهار إعدادات NAT. إظهار إعدادات NAT. إظهار إعدادات NAT.
- إظهار إعدادات NAT. إظهار إعدادات NAT. إظهار إعدادات NAT.

(NAT) NAT

(NAT) NAT

(NAT) NAT

1. NAT NAT
2. NAT NAT
3. NAT NAT

NAT NAT

<#root>

Router(config)#

```
ip nat inside source static 10.1.1.1 10.210.2.2 vrf RED match-in-vrf
```

```
<#root>
```

```
Router(config)#
```

```
ip nat inside source static 10.1.1.1 10.210.2.2 vrf BLUE match-in-vrf
```

4. ادعاء تاي لمع في نيوانع الا قاطن سفن اهل يتي NAT تا عمت مادختسا نكمي ال
match-in-vrf اساس الة مكلل مادختسا متي مل ام ةفلتخم (VRFs) يضارتفال ا هيجوتال
vrf.

لثالم ليبس لىع:

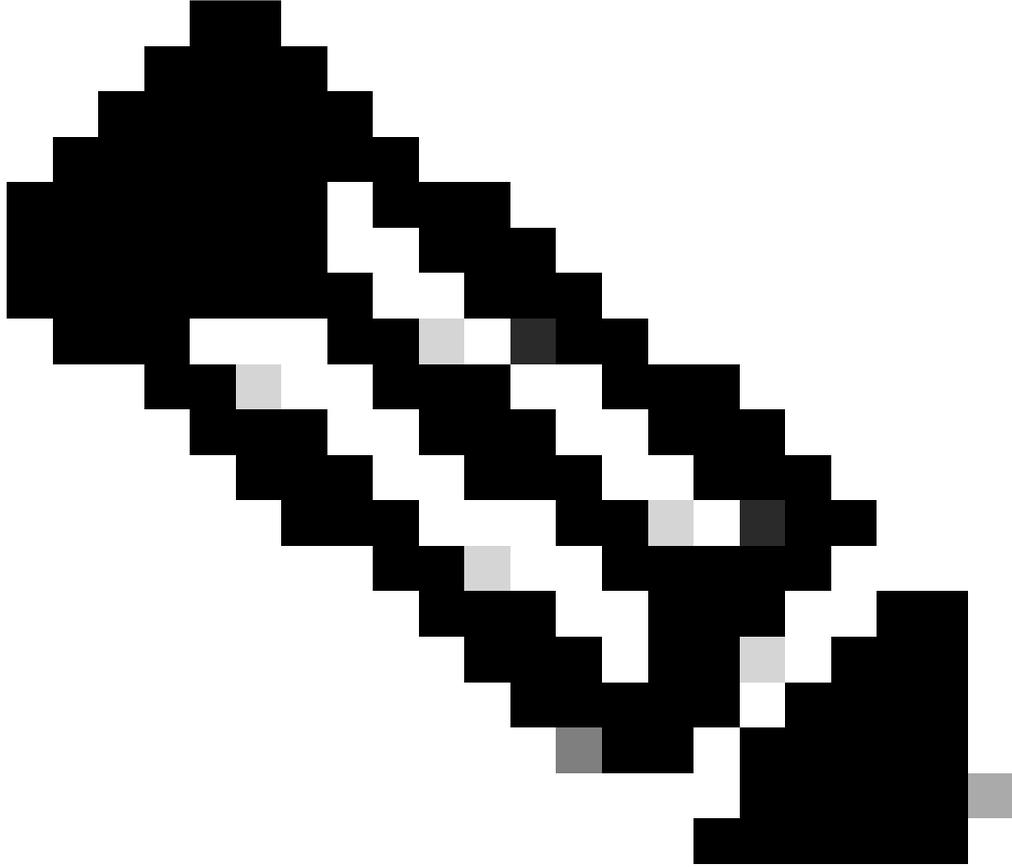
```
<#root>
```

```
ip nat pool poolA 1710.1.1.1 1710.1.1.10 prefix-length 24
```

```
ip nat pool poolB 1710.1.1.1 1710.1.1.10 prefix-length 24
```

```
ip nat inside source list 1 poolA vrf A match-in-vrf
```

```
ip nat inside source list 2 poolB vrf B match-in-vrf
```



نودب موعدم ريغ نيوكتل نأ ال، حل اص CLI نيوكت نأ ن مغرل اىل ع: ةظحال م
match-in-vrf ةيساس ال ةم لك ال

5. مادختسا يه ةسرامم لضفأ نإف، NAT ةهجاول دئازلا لمحل عم ISPs لمح ةنزاوم رشن دن ع (ACL) لوصول ي ف مكحتل ةمئاق ةقباطم ربع ةهجاول قباطت عم راسم ال ةطيرخ
6. ةطيرخ و ACL) ني فل تخم ني ني عت مدختست ال ب جي، عمحتل ني عت مادختسا دن ع. هسفن NAT عمحت ناو نع ةكراشم ل (راسم ال
7. بجي، لش فل زواجت ويراني س ي ف ني فل تخم ني هجوم يلع اهسفن NAT دعاوق رشن دن ع. HSRP راركت مادختسا كي ل ع
8. يكي ماني دل ا عمحتل او ةتباثل NAT ي ف ي ل خادل ماعل ناو نع ال س فن دي دحتب مقت ال. اهي ف بوغرم ريغ جئاتن ي ل اءارال اذه ي دو ي نأ نكمي

ةلص تا ذ تامول عم

- [Cisco نم تاليزنتل او ي ن فل ا معدل ا](#)

ةمچرتل هذه لوج

ةللأل تاينقتل نم ةومجم مادختساب دن تسمل اذه Cisco تمچرت
ملاعلاء انءمچ يف نيمدختسمل معدى وتحم ميقدتل ةيرشبلاو
امك ةقيد نوك تنل ةللأل ةمچرت لصف أن ةظحال مچرئ. ةصاخلا مهتغلب
Cisco يلخت. فرتممچرت مامدقيل تلال ةيفارتحال ةمچرتلال عم لالحلا وه
ىلإ أمئاد عوچرلاب يصوت و تامچرتل هذه ةقد نع اهتيلوئسم Cisco
Systems (رفوتم طبارلا) يلصلأل يزىلچنلإل دن تسمل