

vPC رايتخا ةيلمع مهف

تايتو تحملا

[ةمدقملا](#)

[ةيساسأل تابلطتملا](#)

[تابلطتملا](#)

[ةمدختسملا تانوكملا](#)

[يرهاظلا ذفنملا ةانق ةينقت](#)

[vPC رود](#)

[vPC رود ةيولوا](#)

[رمتسملا vPC راودا ريغت](#)

[vPC ريظن طابترا لاطعت دنع vPC ةمظنا كولس](#)

[vPC ل يساسأل قصاللا تابل](#)

[vPC ريخات ةداعتسا](#)

[VLAN ةهجاو ةداعتسا لىجت vPC](#)

[SVI 4000 ساقم SVI دادعلا مادختسا اناث vPC مادختسا اب ريخاتلا ةداعتسا](#)

[vPC رايتخا ةيلمع](#)

[vPC دادرتسا ويرانييس](#)

[حيصللا ريغ قصاللا تابل نييعتب طبترملا ءكبشلا عاطقنا يلغ لاثم](#)

ةمدقملا

ةلسلس تالدبم يلغ (vPC) ةيضارتفال ذفنملا ةانق رود رايتخا ةيلمع دنتسملا اذه فصوي Nexus.

ةيساسأل تابلطتملا

تابلطتملا

ةيلاتلا عيضاوملاب ةفرعم كيذل نوكت ناب Cisco يصوص:

- Nexus ةلسلس يلغ vPC تالدبم
- (STP) ةدتمملا ءرجشلا لوكوتورب

ةمدختسملا تانوكملا

Nexus 9000 Series لوحملل يساسأل ماظنلا ىلإ دنتسملا اذه في ةدراولا تامولعمل دنتست Switch.

ةصاخ ةيلمعم ةئيبي في ةدوجوملا ءزهجال نم دنتسملا اذه في ةدراولا تامولعمل عاشنإ مت تناك اذإ. (يضارتفا) حوسمم نيوكتب دنتسملا اذه في ةمدختسملا ءزهجال عيمج تأدب رما يال لم تحملا ريثاتلل كمهف نم دكأتف ،ليغشتلا دي قكتكبش

يهره اظلال ذفنملا ةانق ةينقت

نم نيفل تخم ني لوجم ب اي دام ةلصتملا طب اورلل (vPCs) ةيره اظلال PortChannels تاونق حيتت حاتفم تنك عيطتسي ثلثال زاهجل. ثلث زاهجل ةدحاو PortChannel ةانق رهظت نأ Cisco نم قلخل حمسي اضيأ vPC. IEEE 802.3ad PortChannels دناسي نأ ةادأ ةكبش رخآ يا وأ، لدان ةمظنألا يلل vPC ذيفنت متي، تقولا اذه يف. حاتفم نانثا رسجي نأ 2 PortChannels ةقبط نم ةينبل تا عسوم عم) 3000 و 5000 و 7000 و Cisco Nexus 9000 ةلسلسلا نم ةيساسلا (اهنود وأ Cisco Nexus 2000 ةلسلسلا).

تاذ Cisco نم (VSS) ةيره اظلال لي وحتلا ةمظنألا Cisco و NX-OS vPCs جمارب دعت: ةظحالم EtherChannel حلطصم ري شي، Cisco EtherChannel ةينقتل ةبس نلاب. ةلثامم تاينقت نيتي نقتلا نم يا يلل دلبابت لكشب (MCEC) لك ايهلا ددعت.

رود vPC

الك نأ الا، مداخل نم تانايبلا قفدت زاهجل دحاو لوجمك vPC ني لوجم الك رهظ نم مغرلا يلل vPC. يوناتلاو vPC يساسلا رتوي بمك الك: حضاو لكشب ةددحم vPC راودأ امهيدل vPC ني لوجم

لمعي هنكلو، vPC يساسا زاهجك زاهجل نيوكت نكمي هنأ ينعي امم، ةيئاقو تسيل vPC راودأ وي راني سلا اذه يف كلذ ثدحي نأ نكمي و. vPC يونات ريطان زاهجك

- يساسالا زاهجل وه vPC يوناتلا زاهجل حبصي، يلصالا يساسالا زاهجل لشف دنع. ديدجل.
- يوناتلا زاهجل وه قباسلا يسيسيئرلا زاهجل نوكي، هسفن دادر تساب ماطنلا موقي ام دنع. جحص سكعلاو

لو كوتورب تانايب تادحو ةجال عمب موقي vPC ني ريطانلا ني زاهجل نم يا ديدحتب vPC رود موقي vPC رود ددحي امك. (ARP) ناو نعل لي لحت لو كوتورب تاب لطل بي جتسي و (BPDUs) رسجل ل يوناتلا مداخلو vPC نم يساسالا رادصلا لبق نم اهذاختا بجي يتلا تاءارجلال نم ةعومجم vPC ريطان لاصتا عطق ةلاجل ةباجتسل vPC.

vPC رود ةيولوا

vPC رايتخا ةيلمع يلل ريثاتلل vPC لاجم عضو يف رودلا ةيولوا مادختسا اضيأ كنكمي اذه نأ ينعت لقالا ةمقلا. 32667 يه ةيضارتفالا ةمقلاو، 65636 يلل 1 نم وه ميقلا قاطن يساسالا vPC ل نوكي نأل لصفأ ةصرف هيدل لوجملا.

لل ةكبشلا يف تاهجاولا لاقتنا يف كلذ ببستي دق، vPC ريطان ةزهجأ ةيولوا ريغت دنع زاهجل vPC ةزهجأ دحاو لعجل رخا ةرم رودلا ةيولوا نيوكت يف بغرت تنك اذا. لفسا يلل و يلل لقا ةيولوا ةمقي عم vPC يساسالا زاهجل نم لك يلل رودلا ةيولوا نيوكتب مق، يساسالا يلل vPC ريطان طايترا لي غشت فاقيا ب مق، كلذ دعب. يلل ةمقي عم vPC يوناتلا زاهجل و ني زاهجل الك يلل ذفنملا ةانق ني كمت ةداعا ب مق اريخا و، shutdown رمالا لخداو ني زاهجل الك no shutdown رمالا لخداو.

رمتسملا vPC راودأ ريغيغت

ريثأت نود vPC نارقأ نيب vPC راودأ ليدبتل اراطإ vPC ل رمتسملا رودلا ريغت ةزيم رفوت رودلا ةيولوأ ةميقي لادانتسا vPC رود ليدبت متي . تانايبلا رورم ةكرح تاقفدت لىل دنع يساسأ vPC زاهجك لقأ رود ةيولوأ يذ vPC ريظن زاهج ديدحت متي . vPC لاجم نمض زاهجلل VPC role preest رملأل ذيڤنت

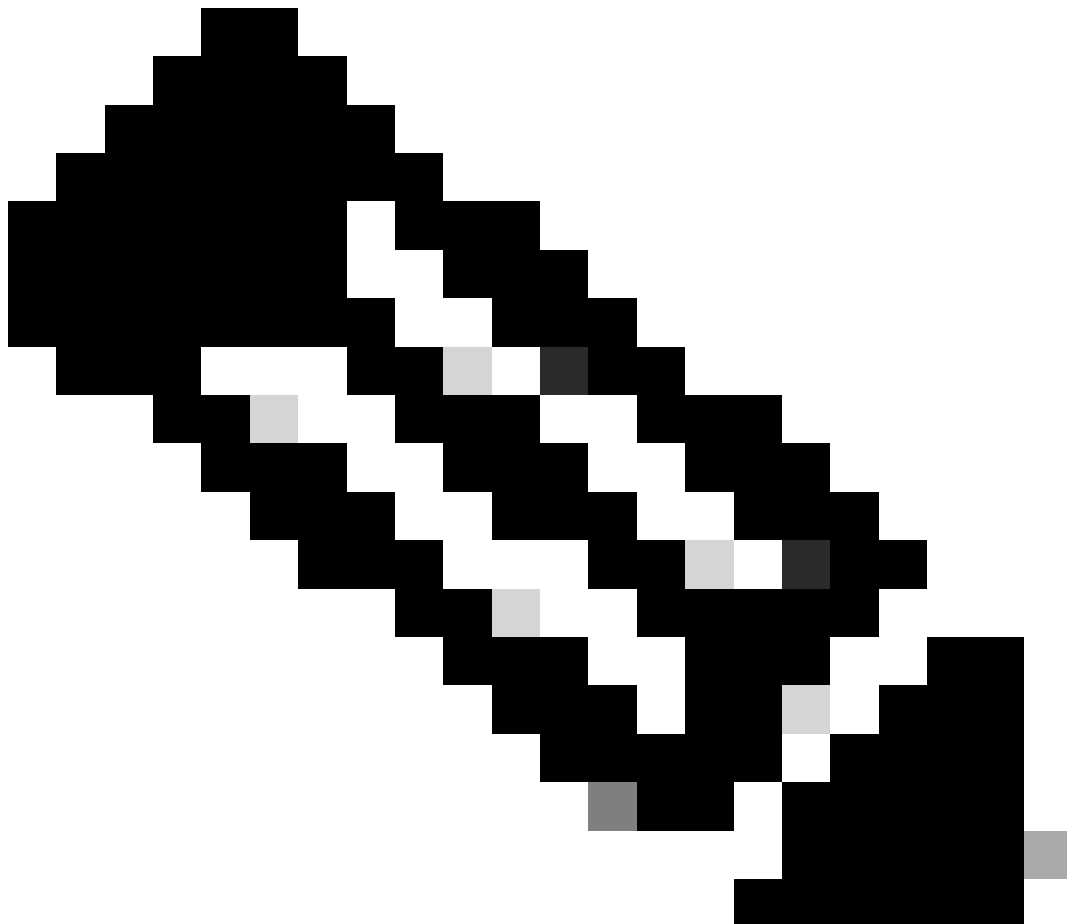
[قيضارتفالارتويبمكللا ةزهجأ راودأ ريغتتل ةلاجللا وي رانييس مادختسا](#) لىل عالطاللا يجرى لىل صافاتلا نم ديزم لىل لوصحلل [لصاوتم لكشب](#)

vPC ريظن طابترلا ل طعت دنع vPC ةمظنأ كولس

ديق vPC ريظن keepalive طابترلا رارمتساو لوصوللا ي vPC ريظن طابترلا لشف دنع ةيلاتلا تاي لمعلال ذيڤنتب vPC ي فيوناثلا ريظنلا زاهج موقى ، لىل غشتلا

1. هب ةصاخلا vPC ءاضعأ ذفانم قلعي .
2. vPC VLAN ةكبشب طبترملا SVI لىل غشت فقوي .

نم تانايبلا رورم ةكرح هيچوت ةداع لىل vPC ةينقت لالخنم يئاقولا كولسلا اذه لمعي vPC ةينقتب لمعي يذلا يسيئرلا زاهجلا لىل لامشلا لىل بونجلا



قريظننللا ؤزهجالا نم لك نكم تت نل ،الطعم vPC ريظن طاب ترا نو كي ام دن ع :ةظحال م ؤم م صملا ؤي ام حلا ؤي لا ي دؤت يلاتلابو ،كلذ دعب ضعبلا اهضعب عم ؤنمازمل نم vPC راسم نم (يوناثل ريظننللا زاهج ،كلذ ثودح ؤلاحي) قريظننللا ؤزهجالا دحا لزع ىلا تانايبلا.

vPC ل سياسال قصاللا تبال

رييغت بنجتلا اهميدقت مت ؤم ربم ؤي ام ح ؤي لا vPC ي سياسال قصاللا تبال ؤدحو دعت ؤداع متي ام دن ع (ةكبشلا ل طعت ي ف ببستي نا لم تحملا نم يذلاو) ريورضللا ريغ راودال ل و حملا ل vPC Primary Sticky Bit ؤينقت حمست .عقوتم ريغ لكشب سياسال ل و حملا لي محت لوزعم ل و حم حم متي ام دن ع وا ايح تيم ل و حم دوعي ام دن ع سياسال اهرودب قاصتلا ل ابا طشنلا (VPC). يصخشلا رتوي بمكلا ل احم ي ف ىرخا ؤرم

vPC م ادختساب لي و حنللا سياسال قصاللا تبال:

1. تاهويراني سلا هذه ي ف TRUE ىلا سياسال قصاللا تبال vPC ؤمي ق نيي عت مت .

- ؤينقت معدي يذلا ل و حملا و vPC ؤزهجالا ؤي لا سياسال دي هم تال ؤداع تاي لمع موقت متي ال . ؤيتاي لمعلا سياسال vPC ؤادأ ىلا ؤيوناثل vPC ؤادأ نم اهرود رييغت ب vPC ىلا vPC Operational Secondary نم ريغت ي رودلا ناك اذا قصاللا تبال نيي عت Primary.
- "vPC سياسا" ىلا "عاشن ابا" نم هرود رييغت ب vPC ؤينقت معدي يذلا ل و حملا موقي (يضا رتفا لكشب ؤي نا 240) ؤداعت سالا لي محت ؤداع تقو م ؤي حالص ؤامت نا دن ع .

2. تاهويراني سلا هذه ي ف FALSE ىلا vPC ل سياسال قصاللا تبال ؤمي ق نيي عت مت .

- ىل ع قصاللا تبال نيي عت متي) vPC ؤينقت معدي يذلا ل و حملا دي هم تال ؤداع متي (يضا رتفا لكشب FALSE .
- اهل ا خ دا ؤداع وا vPC رود ؤي ولوا رييغت مت .

نكم يو ،vPC Manager جم ان رب نو كم ؤي نب نم ض vPC قصال سياسا تبال ن ع غالبالا متي اذه NX-OS EXEC عرضو رم ا م ادختساب ه ص ح ف .

```
Campus_N7K2-VPC# show system internal vpcn info global | include ignore-case sticky
Sticky Primary: TRUE
Campus_N7K2-VPC#
```

vPC ريخات ؤداعت سا

تقو ىلا هي و تال ل و ك و ت و رب جاتحي ،ي طاي تحال ا خ س نللا و vPC زارط ريظن زاهج لي محت ؤداع دعب ىل ع ؤي لمعلا هذه نم يفاعتت ي تال vPCs ل و صولا ؤطقن لمعت نا نكم ي .ب راق تال ؤداع ال ؤداع متي نا ىلا زكرملا/ع ي محت ال ىلا ل و صولا نم دوسال بقثلا لال ا خ نم رورملا ؤكر ح هي و ت .ثلاثلا ي و ت سمل نم ؤلصولا لاصتا س ي س ات

دترتسي يذال vPC ريظن زاهج ىلع vPCs ةطقن مسأ راضح| رخؤت vPC Delay Restore ةزيم ريخأت ةثلاثال ةقبطال نم هيحوتال تالوكوتورب يخال تب vPC ريخأت ةداعتسا حمسي . تانايبال اذهو . (vPC) ذفنملاب ةصاخال لوصولال يف مكحتال ةمئاق ىلع رورم ةكرح ياب حامسل لباق (ال) دادرستالال ةلحرم ءانثأ ةمزح ي نادق ف مدعو ءودهال نم ديزمب مستت ةداعتسا هن عجتني لكشب ةزيمال هذه نيكمم متي . (طشنال vPC ريظن زاهج ىلع رورمل ةكرح ليوتحت متي لازي ىلع تقوؤمل طبض نكمي . ةيناث 30 ةدمل vPC ةداعتسال يضارتفال تقوؤمل عم يضارتفا . ةيناث 3600 ىل 1 نم نيعم 3 ةقبط براق تساسا .

VLAN ءهجاو ةداعتسا ليخأت vPC

نم vlan-تاهجاوال رايج مدختسا ، روهظال نم دترتسمال vPC ريظن زاهج ىلع VLAN تاهجاو ريخأتل يضارتفال تقوؤمل عم يضارتفا لكشب ةزيمال هذه نيكمم متي . delay restore رملال . ناو 10 ةدمل vPC دادرستال .

SVI 4000 ساقم SVI دادع| مادختسا| ءانثأ vPC مادختساب ريخأتال ةداعتسا|

راهظال ةمزحل نيوكتل <1-4094> ةمزح-VLAN ةكبش ءهجاو ةداعتسا ريخأت ديح رم مديقت متي تقوؤم رم نيوكت نكمي . ةرمل لك يف SVIs 200 نم ةعفدي في Bridge-domain وأ VLAN تاهجاو تيقوت تادحو ةفاك عومجم نم ربكأ ةميق ىل|>ةلهمل ةميق< ةداعتسا| vPC ريخأت ةداعتسا دع بطقف يرهظال زاهجال قاس عفر متي ىتح كلذب مايقل متي . اهنوكت متي تال ةعفدل . يرورم ماحدزا ي بنجتل مات لكشب يعانطصال س فننل ءزهجا عيمج روهظ .

لثام:

ةيناث 15 ريخأت ، ةمزح 200 ، ةيرهظ ةيلحم ةكبش 4000

15 x (4000/200) > ريخأتال ةداعتسا|

vPC رايتخا ةيلمع

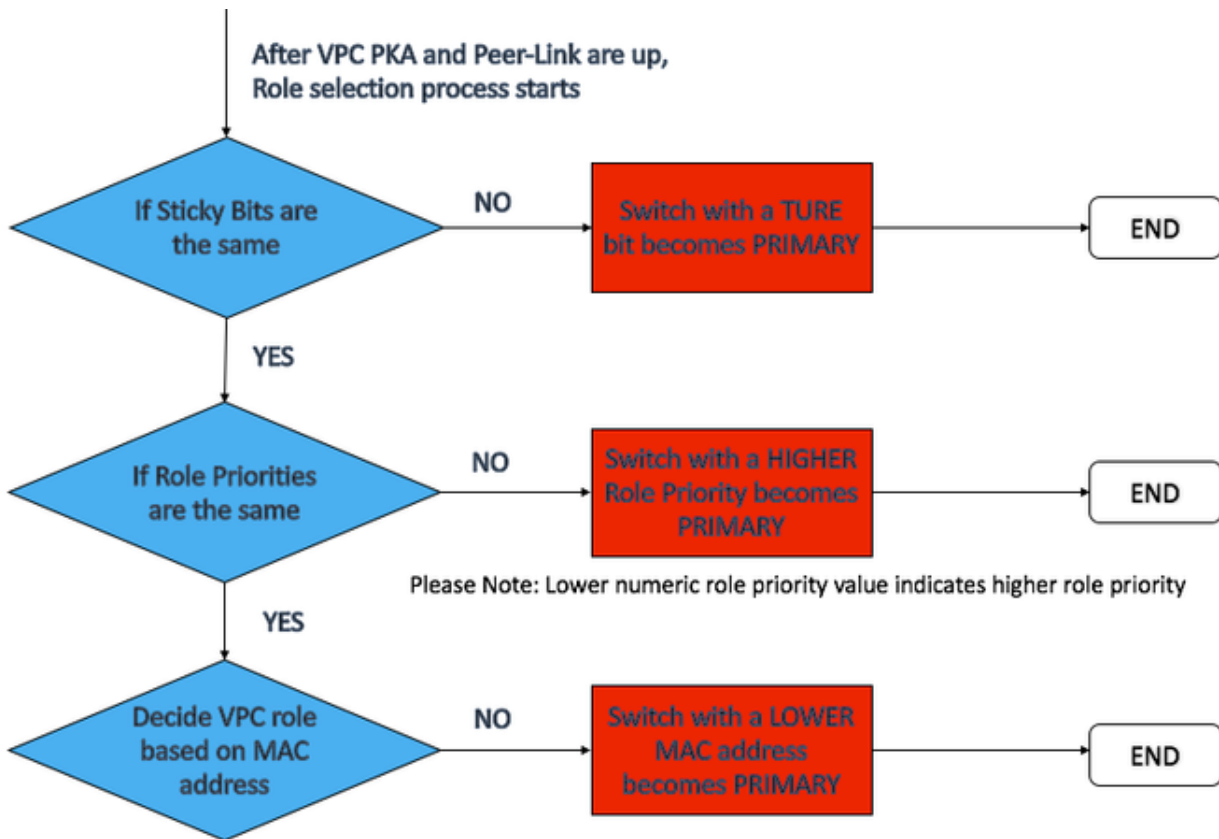
زاهج فيرعت متي و vPC ساسال زاهجال هنأ ىلع vPC ريظن زاهج فيرعت متي ، vPC ماظن في بيترتل اذهبو تاملعمل هذه ىلع ءانب ، vPC يونات هنأ ىلع دحاو

1. وأ 0 ىلع vPC ل ساسال قصالل تبلي نييعت مت .
2. ةميق لق Cisco NX-OS جم انرب مدختسي) مدختسمال لباق نم ةفرعمل vPC رود ةيولوا . (ساسال زاهجال رايتخال ةمقرر
3. رايتخال ىندال MAC ناوئع Cisco NX-OS جم انرب مدختسي) ماظنل MAC ناوئع ةميق . (ساسال زاهجال

vPC ريظن ءزهجا نم لك اهب رمت يتل تاوطخل (1 ةروصل) يبايسنال ططخمل اذه صخللي vPC ساسال لوحمل رايتخا ةيلمع ءانثأ .

1. ةيسيرل رايتخال ةيلمع ءانثأ ني زاهج نب اهنم ققحتل مت يتل ىلوال ةملعمل . ، ءنراقمل هذبه vPC ريظن زاهج زاف اذ . "vPC ل ساسال قصالل تبلي" يه vPC في مت يتل vPC رود ةيولوا ةميق نع رظنل ضغب vPC ساسال زاهجال حبصي هنإ . ءارظنل لك اهب رفوتي يتل ماظنل MAC نيوانع وأ اهنوكت

2. ةيلمع نإف ،اهسفن قصالل تبلا ةميقي امهل vPC ل نيريظن نيولوجم الك ناك اذا لبق نم ةفرعمل vPC رود ةيولوا ةنراقمل ةيلاتلا ةوطخلا لىل لقتنت رايخلا مدختسمل.
3. ةيلمع نإف ،ةميقل س فن ب يصخشلا رتوي بمكل لىل نيرودل الك نيوكت ةلاح يف م.ماظنلل MAC نيوانع ةنراقمل لقتنت رايخلا



1 ةروصل

هنييعة مت vPC يساسا قصال تب لىل vPC لوجم يوتحي ام دنع ،ةروصل يف حضوم وه امك زوفي ،(FALSE طرش) 0 لىل هنييعة مت يذلا قصال تبلا عم هريظنو (TRUE طرش) 1 لىل يساسا vPC رود ذخأيو تاباختنالاب TRUE ب نأج

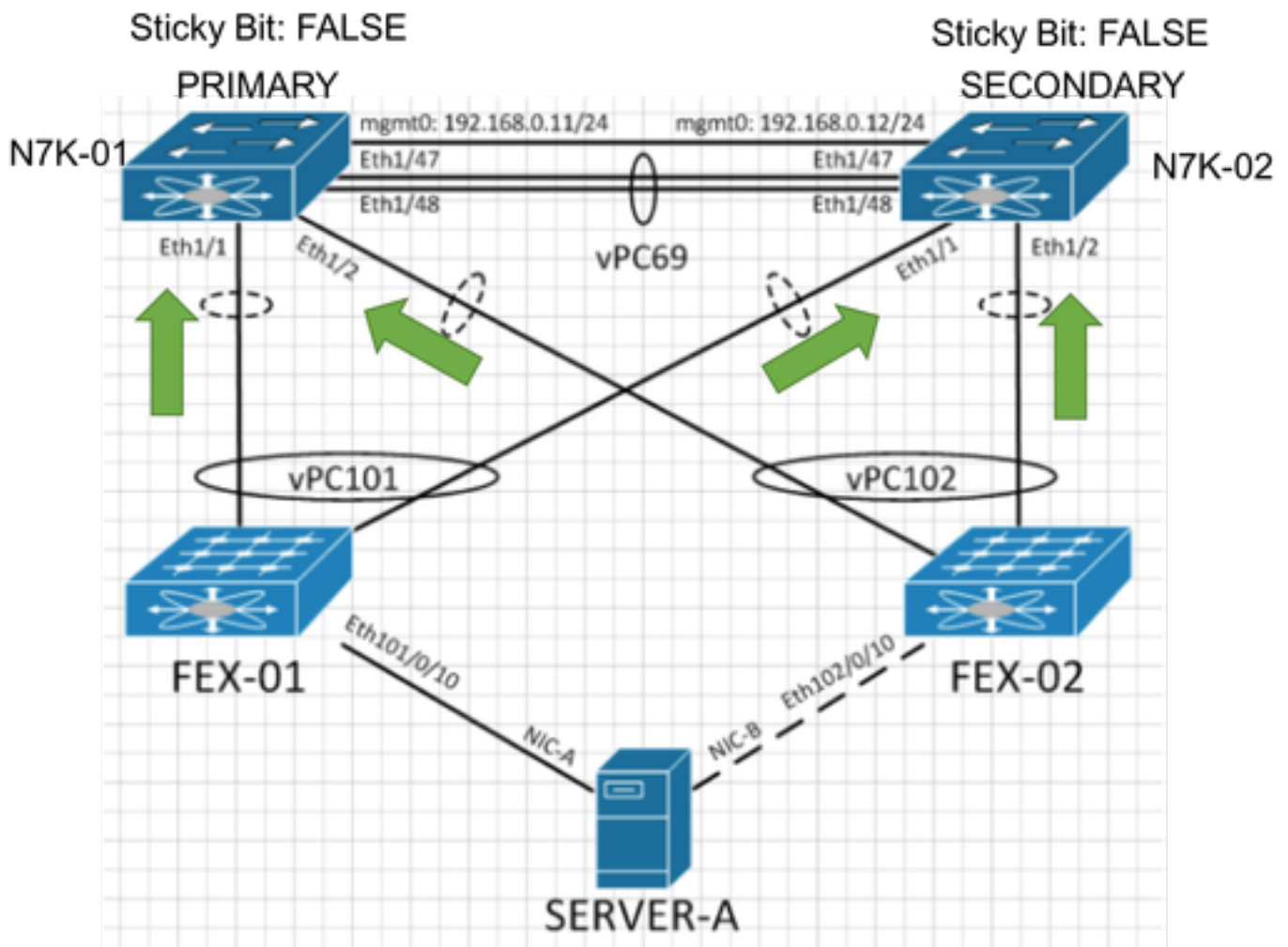
vPC ريظن قصال تب نييعة مت 1 لىل 1	vPC ريظن قصال تب نييعة مت 1 لىل 2	يساسا رتوي بمكل vPC
(0) أطخ	(0) أطخ	قنعة طبر
(1) حي حص	(0) أطخ	vPC 1 ريظن
(0) أطخ	(1) حي حص	vPC 2 ريظن
(1) حي حص	(1) حي حص	قنعة طبر

vPC دادرثسا ويرانيس

ةصاخو ،اهناش نم لىل لقتلا نكمي الو (vPC) ةيضا رتفالا ةزهجال رايخلا ةيلمع مهف مهمال نم (vPC) ةيضا رتفالا ةزهجال دادرثسا تاهويرانيس يف

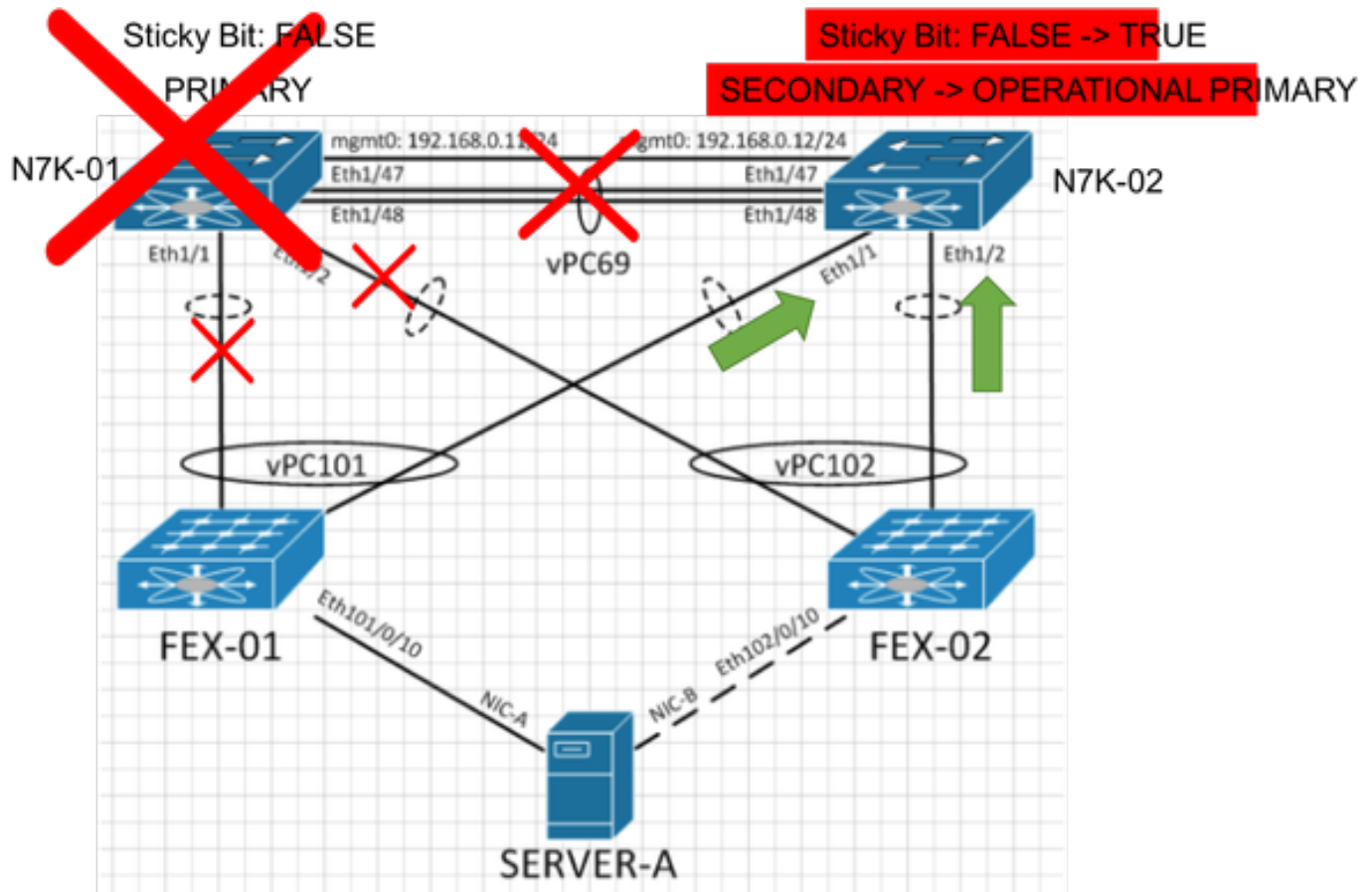
VPC ل يساسا مقررلا Nexus-01 لثمي امنيب ،يجذومن لكشب VPC دادع 2 ةروصل حضوت

"قصة الـ تب تادحو" نبيعت قداغإ مت امه نم لك VPC ل يوناتال مقرال Nexus-02 لثميو
يضارتفا لكشب FALSE ىلإ امهبة صاخال



2 قروصلال

نع هلزع متو يبرهكال رايتال عاطقنا نم نآال Nexus-01 يناعي، قروصلال هذه يف حضوم وه امك
تبال نبيعتو vPC نم يساسال رادصالإ ىلإ هسفن ققرتب Nexus-02 ماق. قكشال
قصلال تبال نبيعت متو، ليغشتلل ايلو نآال Nexus-02 حبصأ. TRUE ىلإ vPC قصلال
TRUE ىلإ نآال.



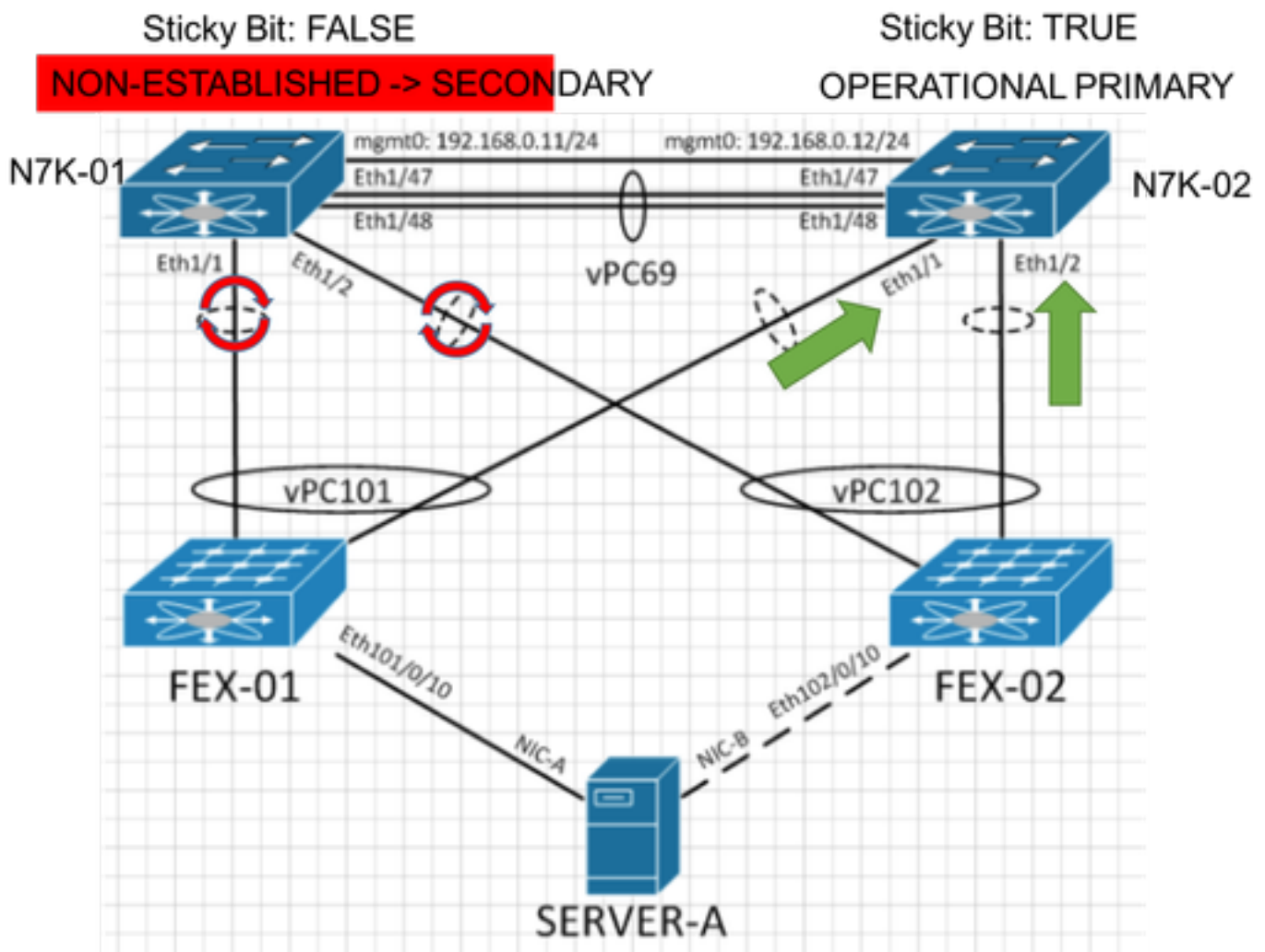
مثال الروصل

عاطقنا دعاتسإ دعب تنرتنإلإ إلإ ىرخأ قرم Nexus-01 ددوع دنع ،ةروصلال هذه يف حضوم وه امك صاخال رودلا ةيولوا نع رظنلأ ضغب ليغشتلل يساسألأ رودلاب Nexus-02 ظفحتي ،ةقاطلال هلاصتإ دنع يوناتلال رودلا Nexus-01 ذخأيو (TRUE Sticky تب دحو ىلع يوتحتي هنأل) هب يساسألأ وه Nexus-02 لظي نيح يف VPC ةئيهت ةيلمع Nexus-01 ىوس أدبي ال .تنرتنإلاب ةكبشلال يف عاطقنا يأ رهظي ال ،يلاتلابو .داتعملالك تانايلبال رورم ةكرح هيچوت ديعيو

زاهجال نآلا يه يتلاو ،Nexus-01 ىلع vPC ةئيهت ةيلمع ب ناتطبرم تيقتو اتادأ كانه vPC ليغشتلل يوناتلال

- (يضا رتفا لكشب ناو١0) SVI دعاتسإ ريخأت
- (يضا رتفا لكشب ةيناث 30) دعاتسإ ريخأت

ةداعإ دعب Nexus-01 زارطلال ىلع ةيناث 40 غلبي دادرتسإ تقو عقتو كنكمي ،كلذل ةجيتنو Nexus-02 نأ امب نكلو .vPC ةينقتب يوناتل زاهجك ةكبشلال إلإ ىرخأ قرم Nexus-01 لاخدا روكذملأ وحنلأ ىلع Nexus-01 ربع رمت نآلا رورملا ةكرح عيمج ناف ،يسيئرلا رودلاب علطضي ةكبشلال يف عاطقنا دجوي الف ،هالغأ



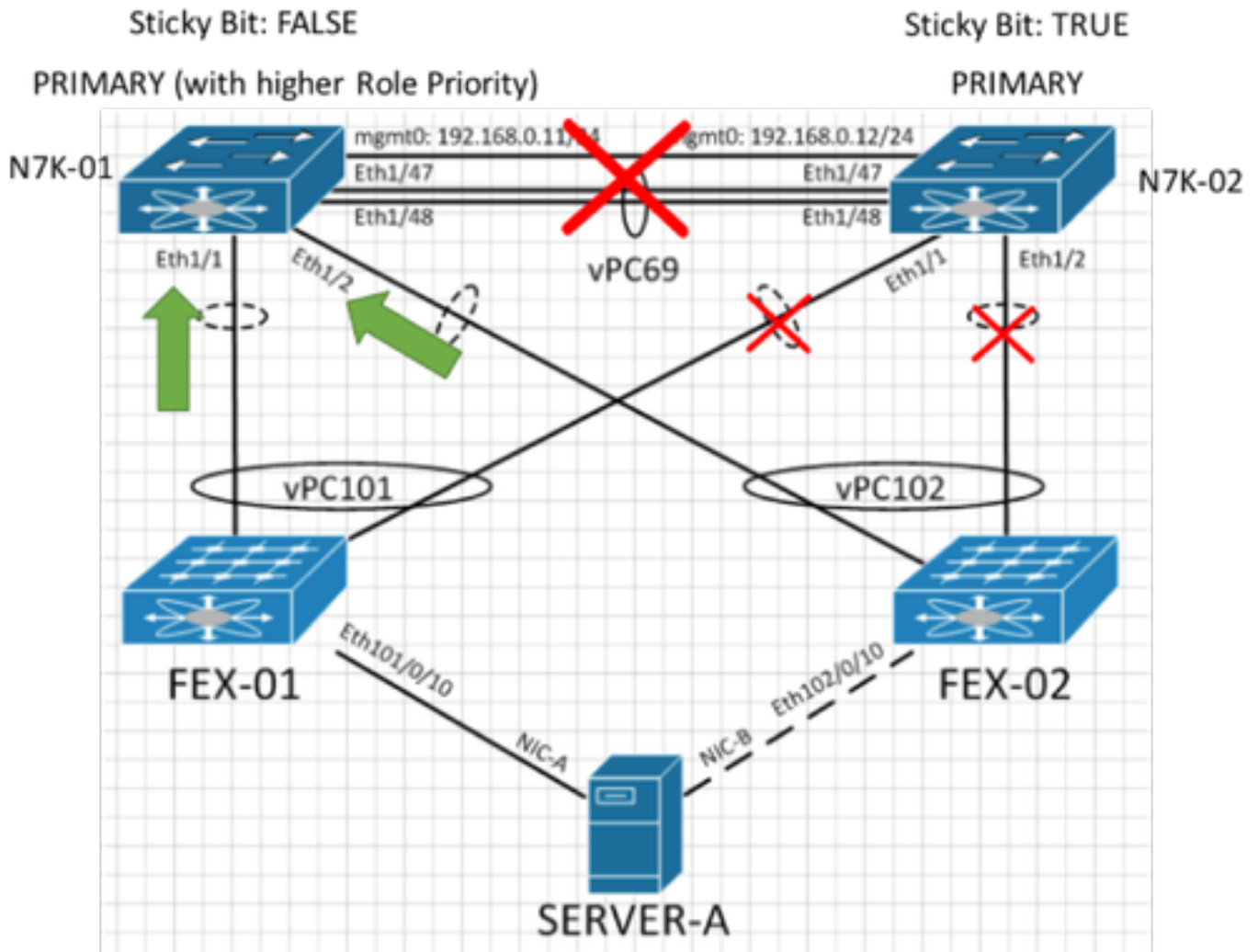
4 ةروصلا

قصاللا تبلا نييني تب طبترملا ةكبشلا عاطقنا ىلع لاثم حيحصلا ريغ

لوحم مېدقت دنع حيحص ريغ لكشب هنييعت مت قصال تب نع ةكبشلا عاطقنا جتنني
VPC لاجم ىلإ ىرخأ ةرم (Nexus-02) لوزعم

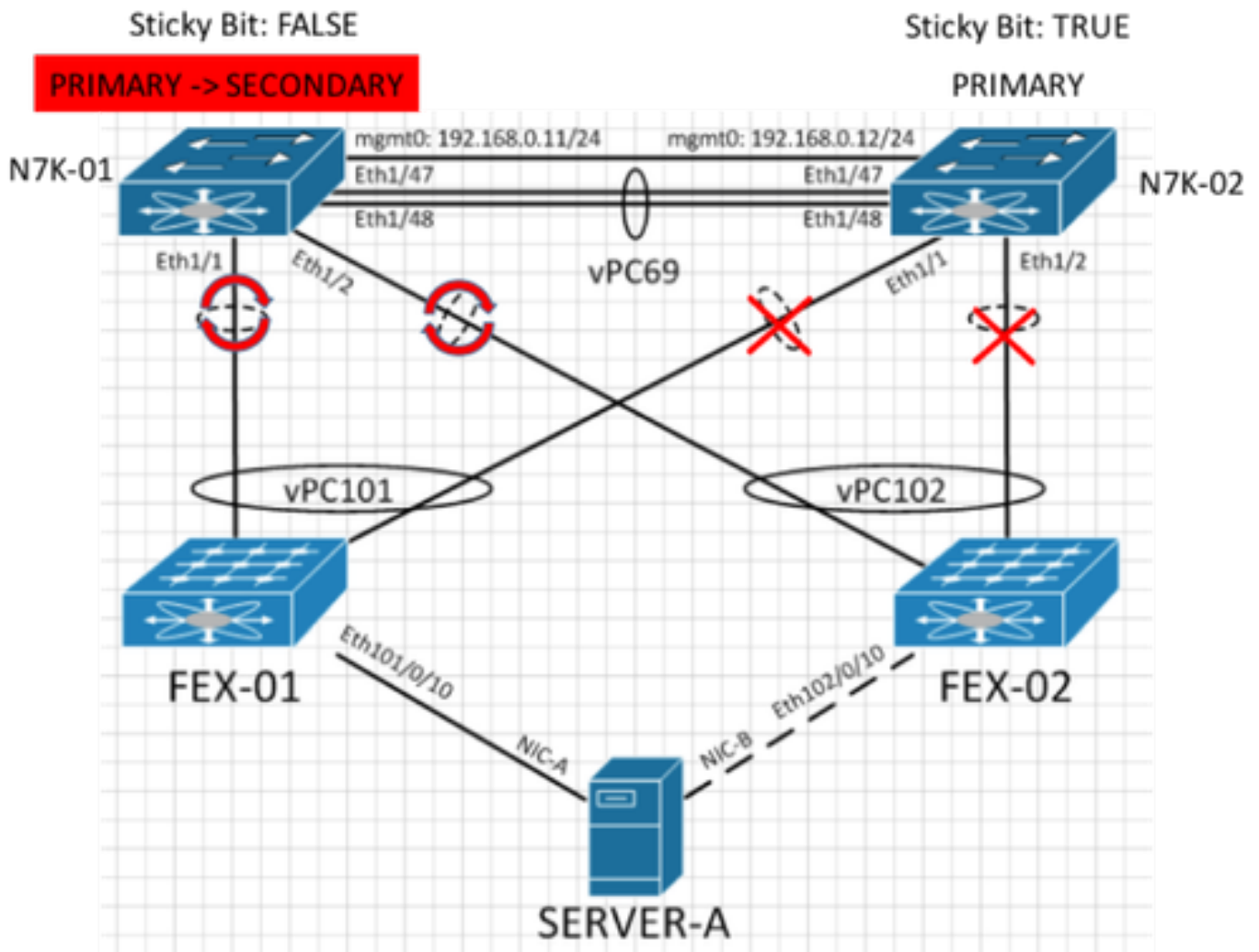
VPC لاجم ىلإ ىرخأ ةرم لوزعم لوحم مېدقت دعب ةكبشلا نع عاطقنا ثدحي نأ نكمي، كلذ عم و
لاخدا لبق Nexus. تالوحم الك ىلع حيحص لكشب ةقصاللا تبلا تادحو نييني عت متي مل اذا
FALSE. ىلع هب صاخلا قصاللا تبلا نييني عت بجي، VPC لاجم ىلإ ىرخأ ةرم لوزعم لوحم
(Nexus 7000 [للكي هلا لادبتسا عارج](#) عجار، N7K لكيه لادبتسا تاءارجا ىلع عالطاللا).

امك، Nexus-02 نم VPC رودل ىلغأ ةيولوأب Nexus-01 نيوكت مت، 5 ةروصلا ي ف حضوم وه امك
Nexus-01 نم E1/1 و E1/2 طابترالا نوكي. TRUE ىلع Nexus-02 ل "قصاللا تبلا" نييني عت مت
ليغشتلا فاقيا قلاحي ي E1/1 و E1/2 نأ نيح ي هيحوت ةداعا قلاحي ي.



5 ةروصل

ةيولوا ن ع رظنل ضغب يساسأل رودلاب Nexus-02 موقي، ريظنل طابتراو PKA ةداعتسإ دن ع ةيلمع أدبت و ايوناث حبصي نأ ىل ع Nexus-01 ربجي و (يقيقح جزل تب ىل ع يوتحي هنأل) رودل ةطساوب Nexus-01 نم E1/1 و E1/2 طابترال قيلعت متي، كلذل Nexus-01 ىل ع VPC ةئيهت لكشب ةيناث 40) ةداعتسال تاقوا ةيحالص ءاهتنا دع ب تنرتنإل ىل ع لخدي و VPC PKA ةداعتسإ دع ب ةيناث 40 ةدمل ةكبشلل ي ف عاطقنا رهظي، ةالحال هذه ي ف (يضايرتفا 6. ةروصلل ي ف حضوم وه امك، ريظنل طابتراو



6 ةروصل

في vPC رود ريغيغت مدع نم دكأتال بجي، vPC لاجم ىل Nexus مديقت ةداعإ دنع :ةظحالما
الكل ةقصاللا تب تادحو نييغت دنع vPC رود ريغيغت بنجت ل .طشنن vPC زاهج
ىتح ىلعأ رود ةيولوأ طشنن vPC زاهج ل نوكي نأ بجي، ةميقلا سفن ىلع نييلوحملا
ىلع لوصحلل دنتسملا اذه في 1 ةروصل عجار .يساسألا هرودب ظافتحال نم نكمتي
VPC. رود رايتخإ ةيلمع لوح تامولعمل نم ديزم

ةمچرتل هذه ل و ح

ةيلآل ا تاي ن ق ت ل ا ن م ة و م ج م ا د خ ت س ا ب د ن ت س م ل ا ا ذ ه Cisco ت م چ ر ت م ل ا ع ل ا ا ح ن ا ع م ج 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 ا و ا م ك ة ق ي ق د ن و ك ت ن ل ة ي ل آ ة م چ ر ت ل ض ف ا ن ا ة ط 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 م چ ر ت م ا ه م د ق ي ي ت ل ا ة ي ف ا ر ت ح ا ل ا ة م چ ر ت ل ا ع م ل ا ح ل ا و ه ي ل ا ا م ا د ع و ج ر ل ا ب ي ص و ت و ت ا م چ ر ت ل ا ه ذ ه ة ق د ن ع ا ه ت ي ل و ئ س م 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 د ن ت س م ل ا