

目次

[概要](#)

[トポロジ](#)

[テスト](#)

[データ・リンク損失](#)

[分裂的なアップグレードかリロード](#)

[ダウン状態になる vPC ピアリンク](#)

[インサービスソフトウェアアップグレード \(ISSU\)](#)

[ISSU における既知の問題](#)

[ピアキープアライブリンクの損失](#)

[vPC 機能のディセーブル化](#)

[結論](#)

[Cisco サポート コミュニティ - 特集対話](#)

概要

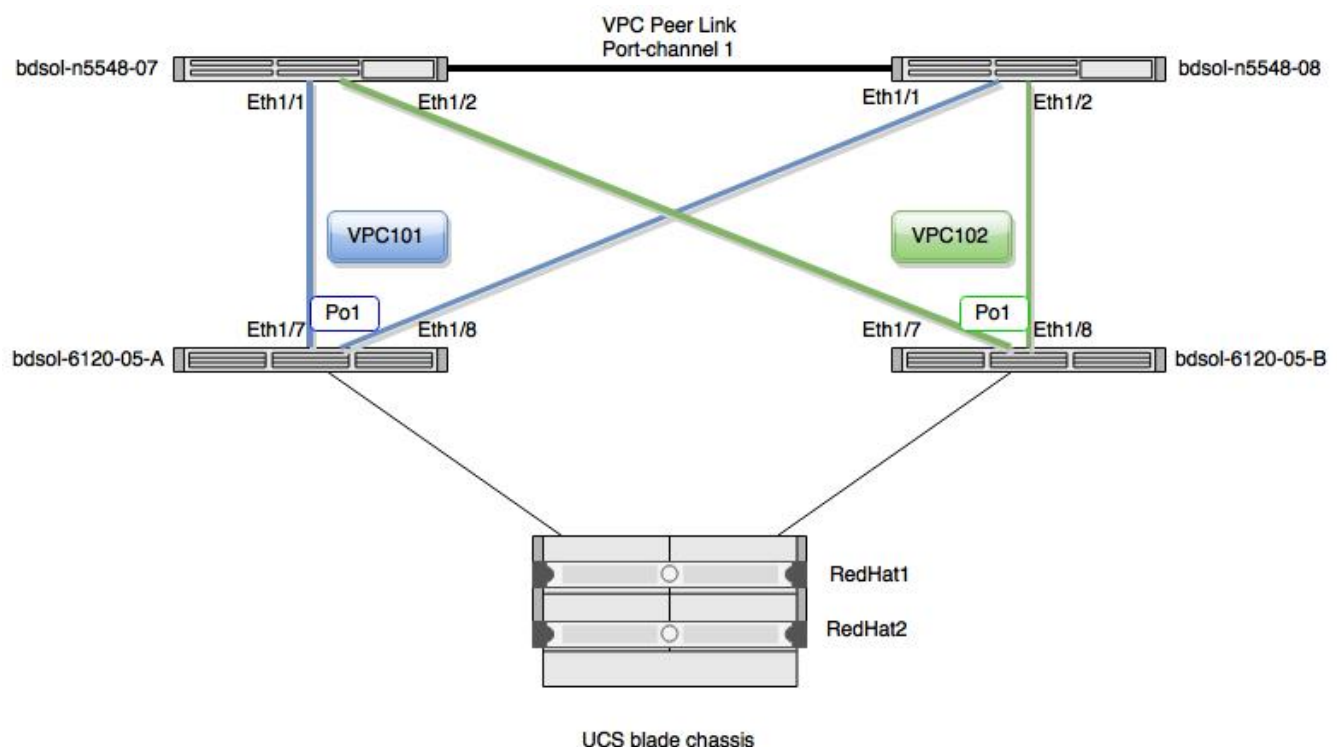
この資料は異なる中断に仮想 な Port-Channel (vPC) に集中する反作用のネットワークの動作を概説したものです。

典型的な中断は-リロード、リンク損失、または connectivity 損失です。

この資料の目標は一般的なシナリオの間にパケットロスを示すことです。

トポロジ

テストの間に、特に明記しない限り続くトポロジーは使用されます。



ファブリックのそれぞれからの vPC ポート チャンネルが両方の Nexus スイッチに相互接続することをグリーンおよびブルーラインは示します。

帯域 管理ネットワークから輪郭を描かれません。

それは一般にたとえばで見られるように FlexPod 配備で推奨される簡単トポロジータです:

http://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/unified_computing/ucs/UCS_CVDs/flexpod_esxi51_ucsm2.html

使用するコンポーネント

2 つの Nexus 5548P スイッチ。

2 ユニファイド コンピューティング システム (UCS) 2.2(4b) ソフトウェアを実行する 6120 のファブリック相互接続。

1 5108 UCS シャーシ。

2.2(4) ソフトウェアを実行する VIC 1240 アダプタが付いている 2 つの B200M3 ブレード。

接続テストを確認するために行い、2 つのブレードはインストールされ、RedHat 企業 Linux 7.1 オペレーティング システムはインストールされています。

スイッチをリロードします。

vPC および portchannel 設定は両方デフォルトを使用しています。

UCS Fabric 相互接続 (FI) のこの場合原因となる vPC 例 bdsol-6120-05--A

テスト

続くテストは実行された。

-データ・リンク損失。

-分裂的なアップグレード

-インサービス ソフトウェア アップグレード (ISSU)

-ピアキープアライブ リンクの損失-このトポロジータ/設定の場合には mgmt0 インターフェイス。

-ピア portchannel の損失-この設定の Port-channel 1。

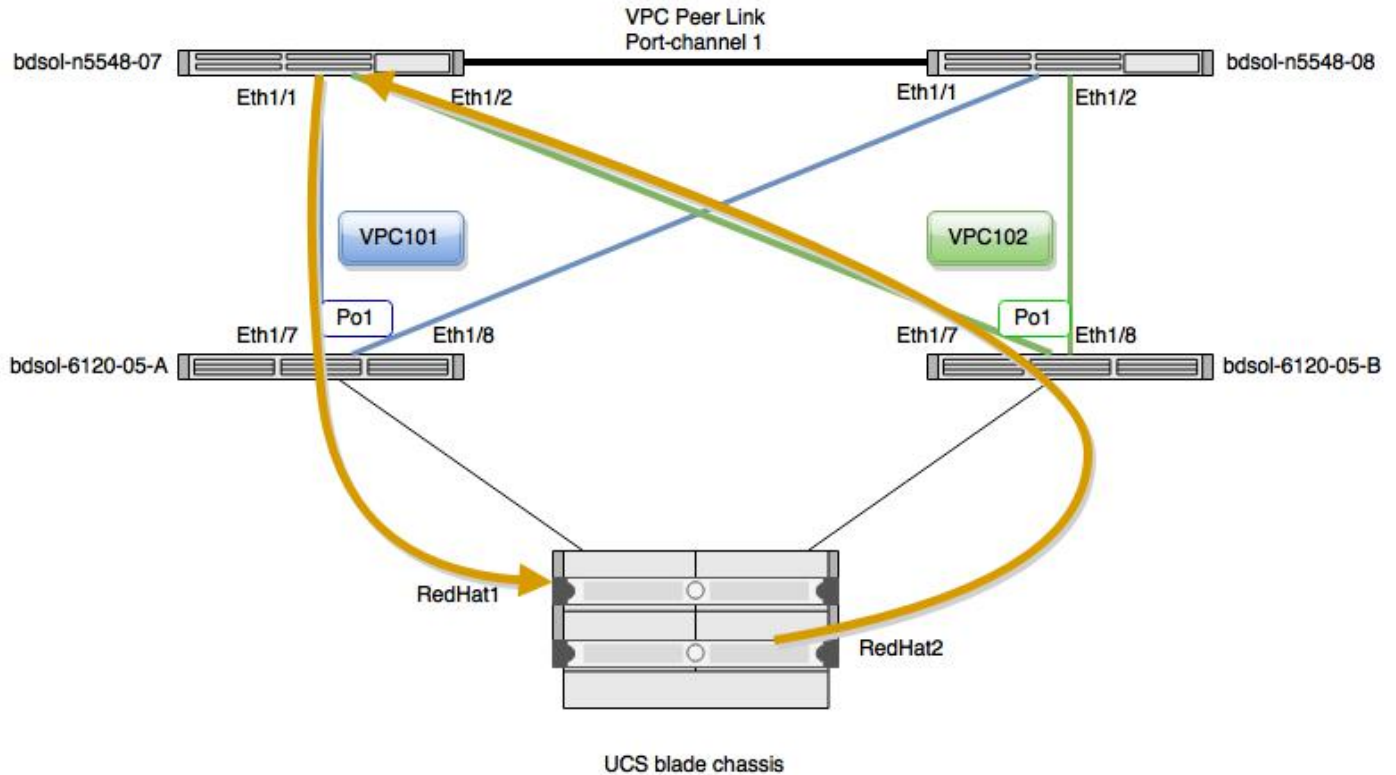
-vPC 機能のディセーブル化

基本的なトラフィックフロー。

単一 iperf3 セッションが遷移の間にフレーム損失を確認するために Test TCP トラフィックの 6.5 ギガビット/秒を生成するのに利用されています。

RedHat2 はファブリック相互接続 B に RedHat1 がファブリック相互接続 A にピンで止められる

間、ピンで止められます-これは切り替え部分を交差させる必要トラフィックという結果に終わります。



Iperf3 パラメータ:

- Server: `iperf3 -s -i 1`
- クライアント `iperf3 -c 10.37.9.131 -t 0 -i 1 -w 1M -V`

上記のパラメータはトラフィックの高い率を可能にするためにパケットロスに斑点を付けること容易選ばれ。

TCP ウィンドウは iperf によって確認するためにあるデータバーストを避けるために締め金で止められます。iperf が動作するようにすることは - QoS 設定によって...パスに沿う入力バッファの臨時ドロップという結果に unclamped 終る可能性があります。上記のパラメータはフレーム損失なしで 6-7 Gbps の持続レートを可能にします。

確認するためにインターフェイスのトラフィックの累積比率をチェックできます。

```
bdsol-n5548-07# show interface ethernet 1/1-2 | i rate
30 seconds input rate 5612504 bits/sec, 9473 packets/sec
30 seconds output rate 7037817832 bits/sec, 578016 packets/sec
input rate 5.60 Mbps, 9.38 Kpps; output rate 7.01 Gbps, 576.10 Kpps
30 seconds input rate 7037805336 bits/sec, 578001 packets/sec
30 seconds output rate 5626064 bits/sec, 9489 packets/sec
input rate 7.01 Gbps, 575.71 Kpps; output rate 6.56 Mbps, 9.79 Kpps
```

上記の出力はインターフェイス イーサネット 1/2 で入り、インターフェイス イーサネット 1/1 で去るトラフィックの 7 Gbps を示したものです。

データ・リンク損失

vPC の一部であるこのテストはリンクがシャットダウンされる場合データがどのように動作するかテストするために指定されます。

この例はコマンド・ラインを使用してデータトラフィックのためにイーサネット 1/1 を、アウトプットインターフェイス、それシャットダウンされず使用します。

```
bdsol-n5548-07# show interface ethernet 1/1-2 | i rate
30 seconds input rate 5612504 bits/sec, 9473 packets/sec
30 seconds output rate 7037817832 bits/sec, 578016 packets/sec
input rate 5.60 Mbps, 9.38 Kpps; output rate 7.01 Gbps, 576.10 Kpps
30 seconds input rate 7037805336 bits/sec, 578001 packets/sec
30 seconds output rate 5626064 bits/sec, 9489 packets/sec
input rate 7.01 Gbps, 575.71 Kpps; output rate 6.56 Mbps, 9.79 Kpps
```

この場合シングルパケットだけ 6.5 Gbps ストリームのフラッドから、失われました。

[4]	2025.01-2026.01	sec	800	MBytes	6.71	Gbits/sec	0	272	KBytes
[4]	2026.01-2027.01	sec	800	MBytes	6.71	Gbits/sec	0	272	KBytes
[4]	2027.01-2028.01	sec	801	MBytes	6.72	Gbits/sec	0	272	KBytes
[4]	2028.01-2029.01	sec	798	MBytes	6.69	Gbits/sec	0	272	KBytes
[4]	2029.01-2030.01	sec	799	MBytes	6.70	Gbits/sec	0	272	KBytes
[4]	2030.01-2031.01	sec	799	MBytes	6.71	Gbits/sec	0	272	KBytes
[4]	2031.01-2032.01	sec	799	MBytes	6.70	Gbits/sec	0	272	KBytes
[4]	2032.01-2033.01	sec	799	MBytes	6.70	Gbits/sec	0	272	KBytes
[4]	2033.01-2034.01	sec	800	MBytes	6.71	Gbits/sec	0	272	KBytes
[4]	2034.01-2035.01	sec	799	MBytes	6.70	Gbits/sec	0	272	KBytes
[4]	2035.01-2036.01	sec	799	MBytes	6.70	Gbits/sec	0	272	KBytes
[4]	2036.01-2037.01	sec	634	MBytes	5.32	Gbits/sec	1	272	KBytes
[4]	2037.01-2038.01	sec	792	MBytes	6.65	Gbits/sec	0	272	KBytes
[4]	2038.01-2039.01	sec	795	MBytes	6.67	Gbits/sec	0	272	KBytes

トラフィックはイーサネット 1/1 を使用して UCS F1 A に UCS F1 B イーサネットを使用してそこにそれからの Nexus 5548 B への UCS の portchannel の残りのリンク間でほとんどすぐに平衡型、この場合上がる 1/8 の (唯一の残る) ポート、転送されます。

```
bdsol-n5548-08# show interface ethernet 1/1-2 | i rate
30 seconds input rate 5575896 bits/sec, 9413 packets/sec
30 seconds output rate 6995947064 bits/sec, 574567 packets/sec
input rate 2.21 Mbps, 3.70 Kpps; output rate 2.78 Gbps, 227.99 Kpps
30 seconds input rate 6995940736 bits/sec, 574562 packets/sec
30 seconds output rate 5581920 bits/sec, 9418 packets/sec
input rate 2.78 Gbps, 227.99 Kpps; output rate 2.22 Mbps, 3.71 Kpps
```

分裂的なアップグレードカリロード

組合せられた データおよびコントロールプレーン 中断は分裂的なアップグレードの実行によって bdsol-n5548-07 (プライマリ vPC) エミュレートすることができます。

トラフィック損失は期待されません。

機能的にはこのテストはで vPC ピアをリロードしますと同じ。

```
bdsol-n5548-08# show interface ethernet 1/1-2 | i rate
30 seconds input rate 5575896 bits/sec, 9413 packets/sec
30 seconds output rate 6995947064 bits/sec, 574567 packets/sec
input rate 2.21 Mbps, 3.70 Kpps; output rate 2.78 Gbps, 227.99 Kpps
30 seconds input rate 6995940736 bits/sec, 574562 packets/sec
30 seconds output rate 5581920 bits/sec, 9418 packets/sec
input rate 2.78 Gbps, 227.99 Kpps; output rate 2.22 Mbps, 3.71 Kpps
bdsol-n5548-08# show
interface ethernet 1/1-2 | i rate
30 seconds input rate 5575896 bits/sec, 9413 packets/sec
30 seconds output rate 6995947064 bits/sec, 574567 packets/sec
input rate 2.21 Mbps, 3.70 Kpps; output rate 2.78 Gbps, 227.99 Kpps
30 seconds input rate 6995940736 bits/sec, 574562 packets/sec
```

```
30 seconds output rate 5581920 bits/sec, 9418 packets/sec
input rate 2.78 Gbps, 227.99 Kpps; output rate 2.22 Mbps, 3.71 Kpps bdsol-n5548-08# show
interface ethernet 1/1-2 | i rate
30 seconds input rate 5575896 bits/sec, 9413 packets/sec
30 seconds output rate 6995947064 bits/sec, 574567 packets/sec
input rate 2.21 Mbps, 3.70 Kpps; output rate 2.78 Gbps, 227.99 Kpps
30 seconds input rate 6995940736 bits/sec, 574562 packets/sec
30 seconds output rate 5581920 bits/sec, 9418 packets/sec
input rate 2.78 Gbps, 227.99 Kpps; output rate 2.22 Mbps, 3.71 Kpps Switch will be reloaded for
disruptive upgrade.
Do you want to continue with the installation (y/n)? [n] y
```

Install is in progress, please wait.

```
Performing runtime checks.
[#####] 100% -- SUCCESS
```

```
Setting boot variables.
[#####] 100% -- SUCCESS
```

```
Performing configuration copy.
[#####] 100% -- SUCCESS
```

Finishing the upgrade, switch will reboot in 10 seconds.

10 秒後に述べられたパケットロスは発生します。

その間 55 のパケットだけ失われます (6.6 Gbps のストリームから) 。

```
[ 4] 3571.01-3572.01 sec 800 MBytes 6.71 Gbits/sec 0 272 KBytes
[ 4] 3572.01-3573.01 sec 801 MBytes 6.72 Gbits/sec 0 272 KBytes
[ 4] 3573.01-3574.01 sec 800 MBytes 6.71 Gbits/sec 0 272 KBytes
[ 4] 3574.01-3575.01 sec 638 MBytes 5.35 Gbits/sec 55 211 KBytes
[ 4] 3575.01-3576.01 sec 805 MBytes 6.75 Gbits/sec 0 242 KBytes
[ 4] 3576.01-3577.01 sec 801 MBytes 6.72 Gbits/sec 0 260 KBytes
[ 4] 3577.01-3578.01 sec 801 MBytes 6.72 Gbits/sec 0 269 KBytes
[ 4] 3578.01-3579.01 sec 799 MBytes 6.70 Gbits/sec 0 272 KBytes
[ 4] 3579.01-3580.01 sec 797 MBytes 6.68 Gbits/sec 0 272 KBytes
[ 4] 3580.01-3581.01 sec 800 MBytes 6.71 Gbits/sec 0 272 KBytes
^C[ 4] 3581.01-3581.83 sec 656 MBytes 6.71 Gbits/sec 0 272 KBytes
-----
Test Complete. Summary Results:
[ ID] Interval Transfer Bandwidth Retr
[ 4] 0.00-3581.83 sec 3002125194048 bits 6.71 Gbits/sec 55 sender
[ 4] 0.00-3581.83 sec 0.00 Bytes 0.00 bits/sec receiver
CPU Utilization: local/sender 34.6% (0.5%u/34.1%s), remote/receiver 0.0% (0.0%u/0.0%s)
iperf3: interrupt - the client has terminated
```

iperf3 がすぐに再起動したらオペレータは bdsol-n5548-08 に切り替えられるそのトラフィックを全く確認できます。

```
bdsol-n5548-08# show interface ethernet 1/1-2 | i rate
30 seconds input rate 5601392 bits/sec, 9455 packets/sec
30 seconds output rate 7015307760 bits/sec, 576159 packets/sec
input rate 2.25 Mbps, 3.77 Kpps; output rate 2.81 Gbps, 231.14 Kpps
30 seconds input rate 7015303696 bits/sec, 576152 packets/sec
30 seconds output rate 5605280 bits/sec, 9462 packets/sec
input rate 2.81 Gbps, 231.14 Kpps; output rate 2.25 Mbps, 3.77 Kpps
```

トラフィックレートは比率カウンタが 30 秒に平均されるので 6Gbps の下で表示です。

ダウン状態になる vPC ピア リンク

この例では vPC ピア リンクは、コンフィギュレーション変更によって引き起こされてダウン状態になります。

その当時トラフィックは bdsol-n5548-07 によって、代理 vPC セカンダリ処理されます。

出来事の順序。

Port-channel 1 はダウン状態になります。

2015 年の 7 月 10 日 15:00:25 bdsol-n5548-07 %ETHPORT-5-IF_DOWN_CFG_CHANGE: インターフェイス port-channel1 はの下であります (設定変更)

bdsol-n5548-07 は代理セカンダリであるので loopless トポロジを保証できないので vPCs を中断します:

```
2015 Jul 10 15:00:28 bdsol-n5548-07 %VPC-2-VPC_SUSP_ALL_VPC: Peer-link going down, suspending all vPCs on secondary
2015 Jul 10 15:00:28 bdsol-n5548-07 %ETHPORT-5-IF_DOWN_INITIALIZING: Interface port-channel928 is down (Initializing)
2015 Jul 10 15:00:28 bdsol-n5548-07 %ETHPORT-5-IF_DOWN_INITIALIZING: Interface port-channel102 is down (Initializing)
2015 Jul 10 15:00:28 bdsol-n5548-07 %ETHPORT-5-IF_DOWN_INITIALIZING: Interface port-channel101 is down (Initializing)
```

この時間の間に iperf3 はトラフィックの部分を- 90 のパケット失いました。

```
[ 41] 5871.01-5872.01 sec 798 MBytes 6.70 Gbits/sec 0 272 KBytes
[ 41] 5872.01-5873.01 sec 798 MBytes 6.70 Gbits/sec 0 272 KBytes
[ 41] 5873.01-5874.01 sec 801 MBytes 6.72 Gbits/sec 0 272 KBytes
[ 41] 5874.01-5875.01 sec 801 MBytes 6.72 Gbits/sec 0 272 KBytes
[ 41] 5875.01-5876.01 sec 800 MBytes 6.71 Gbits/sec 0 272 KBytes
[ 41] 5876.01-5877.01 sec 796 MBytes 6.68 Gbits/sec 0 272 KBytes
[ 41] 5877.01-5878.01 sec 796 MBytes 6.68 Gbits/sec 0 272 KBytes
[ 41] 5878.01-5879.01 sec 599 MBytes 5.03 Gbits/sec 90 272 KBytes
[ 41] 5879.01-5880.01 sec 800 MBytes 6.71 Gbits/sec 0 272 KBytes
[ 41] 5880.01-5881.01 sec 799 MBytes 6.70 Gbits/sec 0 272 KBytes
[ 41] 5881.01-5882.01 sec 798 MBytes 6.70 Gbits/sec 0 272 KBytes
[ 41] 5882.01-5883.01 sec 798 MBytes 6.69 Gbits/sec 0 272 KBytes
[ 41] 5883.01-5884.01 sec 801 MBytes 6.72 Gbits/sec 0 272 KBytes
[ 41] 5884.01-5885.01 sec 800 MBytes 6.71 Gbits/sec 0 272 KBytes
```

しかしかなり速く回復ことができました。

vPCs が bdsol-n5548-07 で中断されるので、すべてのトラフィックは bdsol-n5548-08 によって処理されます

```
bdsol-n5548-08# show int ethernet 1/1-2 | i rate
30 seconds input rate 5623248 bits/sec, 9489 packets/sec
30 seconds output rate 7036030160 bits/sec, 577861 packets/sec
input rate 2.83 Mbps, 4.74 Kpps; output rate 3.54 Gbps, 290.64 Kpps
30 seconds input rate 7036025712 bits/sec, 577854 packets/sec
30 seconds output rate 5627216 bits/sec, 9498 packets/sec
input rate 3.54 Gbps, 290.64 Kpps; output rate 2.83 Mbps, 4.75 Kpps
```

再度、比率は計算されるロード平均による 6.5 ギガビット/秒をすぐに示しません。

vPC リンクからのリカバリ。

vPC ピア リンクが稼働した復活するとき、トラフィックはリンクかもしれませんがトポロジーの変更による短命の packet loss の間でバランスをとり直される期待されるかもしれません。

この実験室試験 1 の場合にはパケットは失われました。

インサービス ソフトウェア アップグレード (ISSU)

トラフィックの中断を確認するためにこのテストで ISSU アップグレードは実行された。

このテストの間の vPC ロールは次の通りです:
プライマリ bdsol-n5548-07 -

bdsol-n5548-08 -セカンダリ。

ISSU 定義された 基準を行うことは会う必要があります。

これらの基準をチェックし、ISSU を行うのに使用されたコマンドに関する情報を見つけるために次のガイドは使用されました:

http://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/switches/datacenter/nexus5500/sw/upgrade/705_N1_1/n5500_upgrade_downgrade_700.html#pgfid-727913。

セカンダリ vPC ピア プライマリとその後の ISSU を最初に行った後パケットは失われませんでした。

これは ISSU すべてのデータ平面機能が undisrupted 残り、コントロールプレーントラフィックだけ影響を受けているというファクトが原因です。

```
[ 4] 1096.01-1097.01 sec 798 MBytes 6.69 Gbits/sec 0 272 KBytes
[ 4] 1097.01-1098.01 sec 800 MBytes 6.71 Gbits/sec 0 272 KBytes
[ 4] 1098.01-1099.01 sec 798 MBytes 6.69 Gbits/sec 0 272 KBytes
[ 4] 1099.01-1100.01 sec 799 MBytes 6.70 Gbits/sec 0 272 KBytes
^C[ 4] 1100.01-1100.71 sec 563 MBytes 6.72 Gbits/sec 0 272 KBytes
-----
Test Complete. Summary Results:
[ ID] Interval Transfer Bandwidth Retr sender
[ 4] 0.00-1100.71 sec 856 GBytes 6.68 Gbits/sec 0 receiver
[ 4] 0.00-1100.71 sec 0.00 Bytes 0.00 bits/sec receiver
CPU Utilization: local/sender 35.0% (0.5%u/34.5%r), remote/receiver 0.0% (0.0%u/0.0%r)
iperf3: interrupt - the client has terminated
```

ISSU における既知の問題

レイヤ3 機能およびライセンス。

ISSU の間にいくつかの問題をテストすることは解決される必要がありました。「示して下さいインストールにすべての影響を...」 コマンドは ISSU が次の説明と実行されたことができないこと出力を提供するかもしれません: 「L3 が」。有効になった場合サポートされない非破壊的なインストール テスト環境でこれはインストール済みライセンス ファイルで使用されている LAN_BASE_SERVICES_PKG が原因でした。

LAN_BASE_SERVICES_PKG は L3 機能が含まれ、ISSU を行うためにこのパッケージは未使用である必要があり、ライセンス ファイルはデバイスから「クリアライセンス LICENSEFILE」 コマンドの使用によってクリアされなければなりません。ライセンス ファイルがデバイスによって現在使用中であることは可能性のあるです。示すライセンス 使用方法」 およびこれらのパッケ

ージかの機能をディセーブルにすることをそのようなライセンス ファイルをクリアするためにどのパッケージが「使用によって使用中であるかチェックすることは重要です。

非エッジ STP ポート

テストの間にそれは「show spanning-tree issu 影響」非エッジを渡さなかったので北回り port-channel をシャットダウンすることもまた必要、基準 3、チェックであり、これは分裂的なアップグレードに導くことを持っています。この北回り port-channel は「show spanning-tree vlan 1」コマンドの vPC エッジとしてないリストされていました。

ピアキープアライブ リンクの損失

ピアキープアライブ mgmt0 リンクの損失がトラフィックの中断記録されなかった後。このトポロジーでは、マネージメントインターフェイス (mgmt0) はキープアライブ リンクとして使用されましたり、それ故にテストの間に生成されるデータトラフィックに影響を与えません。

```
[ 41] 71.01-72.01 sec 793 MBytes 6.65 Gbits/sec 0 272 KBytes
[ 41] 72.01-73.01 sec 794 MBytes 6.66 Gbits/sec 0 272 KBytes
[ 41] 73.01-74.01 sec 791 MBytes 6.63 Gbits/sec 0 272 KBytes
[ 41] 74.01-75.01 sec 793 MBytes 6.65 Gbits/sec 0 272 KBytes
[ 41] 75.01-76.01 sec 793 MBytes 6.65 Gbits/sec 0 272 KBytes
^C[ 41] 76.01-76.02 sec 8.13 MBytes 5.83 Gbits/sec 0 272 KBytes
-----
Test Complete. Summary Results:
[ ID] Interval Transfer Bandwidth Retr sender
[ 41] 0.00-76.02 sec 58.6 GBytes 6.62 Gbits/sec 0 receiver
CPU Utilization: local/sender 35.2% (0.5%u/34.7%u), remote/receiver 0.0% (0.0%u/0.0%u)
iperf3: interrupt - the client has terminated
```

ピア リンクがデータ インポート通信の上にあるので、およびピアキープアライブはダウン状態になるデバイス表記 mgmt0 失敗するインターフェイスしかし続くことができます。

```
bdsol-n5548-08# show int ethernet 1/1-2 | i rate
30 seconds input rate 5623248 bits/sec, 9489 packets/sec
30 seconds output rate 7036030160 bits/sec, 577861 packets/sec
input rate 2.83 Mbps, 4.74 Kpps; output rate 3.54 Gbps, 290.64 Kpps
30 seconds input rate 7036025712 bits/sec, 577854 packets/sec
30 seconds output rate 5627216 bits/sec, 9498 packets/sec
input rate 3.54 Gbps, 290.64 Kpps; output rate 2.83 Mbps, 4.75 Kpps
```

vPC 機能のディセーブル化

このテストは vPC がライブ データ転送の間にスイッチの 1 つでディセーブルにされる場合何が起こるか記述します。

VPC 機能はグローバル コンフィギュレーション モードの次のコマンドを使用して無効である場合もあります:

```
bdsol-n5548-08# show int ethernet 1/1-2 | i rate
30 seconds input rate 5623248 bits/sec, 9489 packets/sec
30 seconds output rate 7036030160 bits/sec, 577861 packets/sec
input rate 2.83 Mbps, 4.74 Kpps; output rate 3.54 Gbps, 290.64 Kpps
30 seconds input rate 7036025712 bits/sec, 577854 packets/sec
30 seconds output rate 5627216 bits/sec, 9498 packets/sec
input rate 3.54 Gbps, 290.64 Kpps; output rate 2.83 Mbps, 4.75 Kpps
```

プライマリかセカンダリ vPC ピアの vPC 機能をディセーブルにすることは即刻データ損失 接続の原因となります。これは vPC のピアによって基づく性質が原因です。機能が無効であるとす

ぐ、スイッチのすべての vPC 機能性は機能し終えますピア リンクはダウン状態になります、vPC キープアライブ ステータスは中断され、テスト環境の port-channel 101 はダウン状態になります。これは有効になる vPC 機能があるかどうかはまだピア スイッチの提示 vPC 出力で明白です。

```
bdsol-n5548-08# show int ethernet 1/1-2 | i rate
30 seconds input rate 5623248 bits/sec, 9489 packets/sec
30 seconds output rate 7036030160 bits/sec, 577861 packets/sec
input rate 2.83 Mbps, 4.74 Kpps; output rate 3.54 Gbps, 290.64 Kpps
30 seconds input rate 7036025712 bits/sec, 577854 packets/sec
30 seconds output rate 5627216 bits/sec, 9498 packets/sec
input rate 3.54 Gbps, 290.64 Kpps; output rate 2.83 Mbps, 4.75 Kpps
```

の前のように、ただ短命である、トラフィック割り込み。

前述のテスト条件の下で 50-80 のパケットは単一 セッションから失われました。

「機能 vpc」コマンドまた引き起こされた vPC 設定 o を取除かれますポート チャネルから取除いて下さい。

この設定は再追加される必要があります。

結論

vPC 機能は多数のデバイス間のポート チャネルのデータトラフィックの分割によって復元カ パフォーマンスを持って来るように意図されています。

この簡単な概念は複雑なコントロール プレーン 実装を必要とします。

上記のテストは発生するかもしれないかどうか機能がライフサイクルの間に制御およびデータ プレーン両方に中断を示すために意味されました。

予想通りデータ平らな中断は-テストで失われてシングルパケットが...検出する、ほとんどすぐに訂正しました。

テストされるコントロール プレーン 中断はコントロール プレーンが影響を受けている時でさえ vPC がまだ計測秒コンバージェンス時間を維持することを示します。

ほとんどの中断を伴うテストは-シャットダウンされる vPC ピア リンク-可能性としては結合し ますデータおよびコントロール プレーン失敗を両方実行しました。 まだ速やかな収束ひとときは示 されました。