



## **企業ユーザ用 Cisco Japan Virtualization System and Interoperability Lab (J-VSL)**

**Cisco Japan Virtualization System and Interoperability Lab  
(J-VSL) for Enterprise Customers**

高可用性、フェールオーバー テスト KVM 編

2011 年 7 月

**【注意】** シスコ製品をご使用になる前に、安全上の注意  
([www.cisco.com/jp/go/safety\\_warning/](http://www.cisco.com/jp/go/safety_warning/)) をご確認ください。

本書は、米国シスコシステムズ発行ドキュメントの参考和訳です。  
リンク情報につきましては、日本語版掲載時点で、英語版にアップ  
デートがあり、リンク先のページが移動 / 変更されている場合があ  
りますことをご了承ください。

あくまでも参考和訳となりますので、正式な内容については米国サ  
イトのドキュメントを参照ください。

また、契約等の記述については、弊社販売パートナー、または、弊  
社担当者にご確認ください。

Cisco and the Cisco Logo are trademarks of Cisco Systems, Inc. and/or its affiliates in the U.S. and other countries. A listing of Cisco's trademarks can be found at [www.cisco.com/go/trademarks](http://www.cisco.com/go/trademarks). Third party trademarks mentioned are the property of their respective owners. The use of the word partner does not imply a partnership relationship between Cisco and any other company. (1005R)

企業ユーザ用 *Cisco Japan Virtualization System and Interoperability Lab (J-VSL)* - ライブマイグレーション、ログシッピング機能テスト KVM 編

© 2010 Cisco Systems, Inc.

All rights reserved.

Copyright © 2010–2011, シスコシステムズ合同会社.

All rights reserved.



## CONTENTS

はじめに	vii		
マニュアルの構成	vii		
表記法	vii		
マニュアルの入手方法およびテクニカル サポート	viii		
関連資料	viii		
<hr/>			
<b>CHAPTER 1</b>		<b>Japan Virtualization System and Interoperability Lab (J-VSL) の紹介</b>	<b>1-1</b>
		高可用性、フェールオーバー テスト KVM 編のトポロジ	1-2
		IP インフラストラクチャ	1-3
		デバイスの詳細	1-3
		デバイス	1-3
		アプリケーション	1-4
		Cisco UCS	1-4
<hr/>			
<b>CHAPTER 2</b>		<b>設計と実装</b>	<b>2-1</b>
		Kernal Virtual Machine (KVM)	2-1
		概要	2-1
		libvirt	2-2
		Virtual Machine Manager	2-3
		KVM を使用したライブ マイグレーション	2-3
		実装	2-4
		KVM の実装	2-4
		KVM ライブ マイグレーションの要件	2-5
		ライブ マイグレーションの実装	2-6
		Cisco UCS 上の KVM による MS-Exchange 2010 のログ シッピングの実装	2-8
		MS Exchange 2010	2-8
		実装の詳細	2-9
		グローバル カタログ サーバの実装	2-10
		セカンダリ DNS サーバの実装	2-10
		クライアント アクセス サーバの実装	2-10
		ハブ トランスポート サーバの実装	2-11
		メールボックス サーバの実装	2-11

CHAPTER 3

テスト ケース 3-1

KVM テスト ケース 3-1

UCS サーバの CPU が KVM (ハードウェア仮想化) に対応していることの確認 3-1

KVM セットアップの設定と確認 3-2

仮想ブリッジの設定と確認 3-3

サイト内ホスト上の 2 台の VM 間の通信の確認 3-5

サイト間ホスト上の 2 台の VM 間の通信の確認 3-6

サイト A からサイト B へのライブ マイグレーションの設定と確認 3-7

MS-Exchange テスト ケース 3-12

基本的なメール交換の確認 3-12

データベース可用性グループ (サイト内フェールオーバー) の確認 3-13

データベース可用性グループ (サイト間フェールオーバー) の確認 3-18

ハブ トランスポート サーバのフェールオーバー (サイト内フェールオーバー) の確認 3-23

サイト フェールオーバー中のデータベース可用性の確認 3-27

グローバル カタログ サーバのフェールオーバー (サイト間) の確認 3-29

APPENDIX A

設定 A-1

IP インフラストラクチャの設定 A-1

コア スイッチの設定 A-1

サイト A A-1

サイト B A-8

集約スイッチの設定 A-17

サイト A A-17

サイト B A-27

アクセス スイッチの設定 A-40

サイト A A-40

サイト B A-63

WAN エッジ ルータの設定 A-74

サイト A A-74

サイト B A-77

ブランチ オフィス ルータの設定 A-80

サービスの設定 A-82

サービス スイッチの設定 A-82

サイト A A-82

サイト B A-92

ACE の設定 A-99

サイト A A-99

サイト B A-101

ASA の設定	A-104
サイト A	A-104
サイト B	A-106
IDSМ の設定	A-111
サイト A	A-111
サイト B	A-113
GSS の設定	A-114
サイト A	A-114
サイト B	A-115
OTV の設定	A-117
サイト A	A-117
サイト B	A-119





## はじめに

### マニュアルの構成

このマニュアルの構成は、次のとおりです。

- [第 1 章「Japan Virtualization System and Interoperability Lab \(J-VSL\) の紹介」](#)
- [第 2 章「設計と実装」](#)
- [第 3 章「テスト ケース」](#)
- [付録 A「設定」](#)

### 表記法

このマニュアルでは、次の表記法を使用しています。

項目	表記法
手順で選択されるコマンド、キーワード、特殊な用語、およびオプション	太字
値、新規用語、または重要な用語を指定する変数	イタリック体
表示されるセッション情報、システム情報、パス、およびファイル名	screen フォント
ユーザが入力する情報	太字の screen フォント
ユーザが入力する変数	イタリック体の screen フォント
メニュー項目とボタン名	太字
メニュー項目を選択する順番	[Option] > [Network Preferences]



ヒント

製品を最大限に活用できる情報を示します。

**(注)**

「注釈」です。次に進む前に検討する必要がある重要情報、役に立つ情報、このマニュアル以外の参照資料などを紹介しています。

**注意**

「要注意」の意味です。機器の損傷、データの損失、またはネットワークセキュリティの侵害を予防するための注意事項が記述されています。

**警告**

ユーザの身体、ソフトウェアの状態、または機器に被害が及ぶのを防ぐために、留意する必要がある注意事項が記述されています。記載された注意事項に従わない場合に、結果として発生するセキュリティ侵害が明確に特定されています。

## マニュアルの入手方法およびテクニカル サポート

マニュアルの入手方法、テクニカル サポート、その他の有用な情報について、次の URL で、毎月更新される『*What's New in Cisco Product Documentation*』を参照してください。シスコの新規および改訂版の技術マニュアルの一覧も示されています。

<http://www.cisco.com/en/US/docs/general/whatsnew/whatsnew.html>

『*What's New in Cisco Product Documentation*』は RSS フィードとして購読できます。また、リーダーアプリケーションを使用してコンテンツがデスクトップに直接配信されるように設定することもできます。RSS フィードは無料のサービスです。シスコは現在、RSS バージョン 2.0 をサポートしています。

## 関連資料

相互運用性テスト編のテスト レポートについては、次の URL を参照してください。

[http://www.cisco.com/web/JP/partners/localization/systest/dctest/index\\_dctest.html](http://www.cisco.com/web/JP/partners/localization/systest/dctest/index_dctest.html)





# CHAPTER 1

## Japan Virtualization System and Interoperability Lab (J-VSL) の紹介

---

Japan Virtualization System and Interoperability Lab (J-VSL) は、日本市場向けのデータセンター設計ソリューションを提供します。このフェーズで使用するデバイスは、主に、日本国内のベンダー製のストレージを搭載した Cisco サーバ (UCS) とスイッチです。

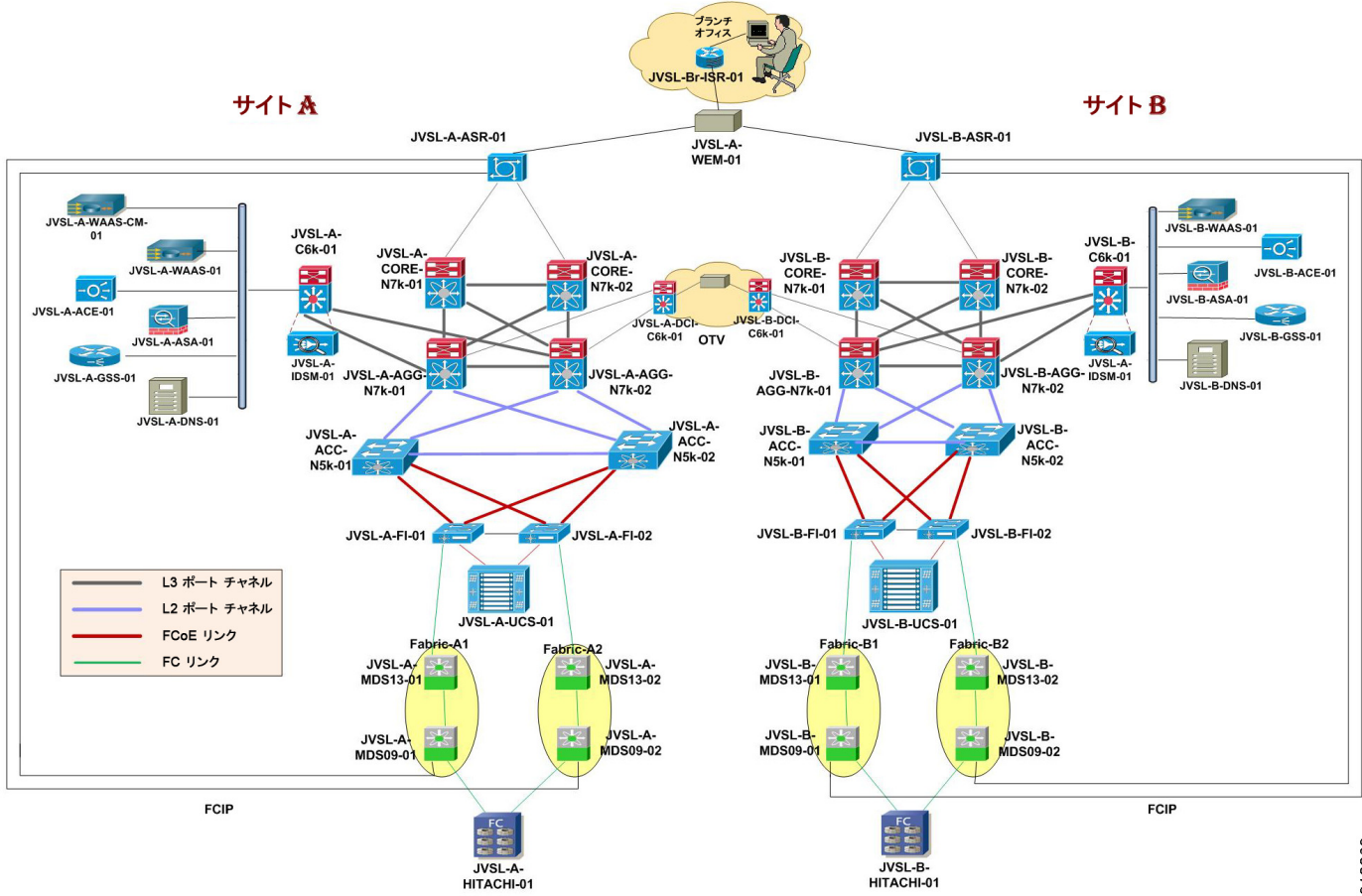
高可用性、フェールオーバー テスト KVM 編は、Phase1 の対象となった要素に基づいて構築されていますが、さらにデバイス、機能、範囲が追加されています。テストが実行されると、結果は観察されたとおりに報告されます。つまり、J-VSL の目標は、テストに透明性を導入し、ここに挙げる推奨設計をお客様が安心して配備できるようにすることです。

**高可用性、フェールオーバー テスト KVM 編の対象範囲は次のとおりです。**

- Cisco UCS 上の Kernel Virtual Machine (KVM) による MS-Exchange 2010 のログ シッピングの実装
- Overlay Transport Virtualization (OTV) による Cisco UCS サーバ間での KVM を使用したライブマイグレーション

# 高可用性、フェールオーバー テスト KVM 編のトポロジ

図 1-1 高可用性、フェールオーバー テスト KVM 編のトポロジ



310263

## IP インフラストラクチャ

高可用性、フェールオーバー テスト KVM 編の IP インフラストラクチャ トポロジは両方のサイト（サイト A とサイト B）で同じです。このトポロジは、Nexus 7010 および 5020 スイッチング プラットフォームを中心に構築されます。ブランチ オフィスで生成されたユーザ トラフィックは、WAN エミュレータに接続された ISR 経由で転送されます。両サイトの WAN エミュレータはエッジルータ（ASR 1002）に接続されています。コア スイッチ（Nexus 7010）は、ASR からエンドユーザ トラフィックを受け取って、集約スイッチにルーティングします。集約スイッチは、アクセス レイヤ スイッチ（Nexus 5020）経由で UCS サーバと通信します。このサービスは、Cat 6509 に接続され、セキュリティ、サーバのロード バランシング、WAN トラフィックの最適化といったさまざまな機能を実現します。

使用デバイスおよび IP インフラストラクチャの設計と実装の詳細については、次の URL を参照してください。

[http://www.cisco.com/web/JP/partners/localization/systest/dctest/index\\_dctest.html](http://www.cisco.com/web/JP/partners/localization/systest/dctest/index_dctest.html)

## デバイスの詳細

高可用性、フェールオーバー テスト KVM 編のトポロジは、次のデバイスが設置された 2 つのサイトで構成されます。

### デバイス

No.	デバイス	モデル	オペレーティング システム /IOS
1	NEXUS	7010	NX-OS 5.1.3
2	NEXUS	5020	NX-OS 5.0(3)N1(1a)
3	MDS	9513	NX-OS 5.0(4)
4	MDS	9509	NX-OS 5.0(4)
5	CAT6K	6509	IOS 12.2(33)SXH8
6	ACE	4710	A4(1.1)
7	WAAS	7341	4.2
8	WAAS モジュール	NME-WAE-502	4.2
9	WAAS- CM	WAVE-274	4.3.1
10	ASA	5580-20	8.4.1
11	IPS	IDSM2	7.0.2
12	ASR	1002	15.1(1)s
13	ISR	2821	12.4(15)T12
14	GSS	4492	3.1(0)
15	ストレージ	HITACHI USP VM	60-06-12-00¥00

## アプリケーション

No.	ベンダー	OS/アプリケーション	バージョン
1	KVM	KVM	83
2	REDHAT	Enterprise Linux	6.0
3	REDHAT	Virt-Manager	0.8.4
4	REDHAT	Libvirt	0.8.1
5	MICROSOFT	Windows Server Enterprise Edition (日本語版)	2008
6	MICROSOFT	Windows Server Enterprise Edition (英語版)	2008
7	MICROSOFT	Exchange	2007

## Cisco UCS

No.	デバイス	モデル	オペレーティング システム /IOS
1	ファブリック インターコネクト	6140XP	UCS Manager 1.4(1m)
2	シャーシ	5108	
3	ファブリック エクステンダ	2104XP	
4	ブレード サーバ	B-250 M2	
		B-440 M1	
5	インターフェイス カード	M81KR	



## CHAPTER 2

# 設計と実装

この章の内容は、次のとおりです。

- 「[Kernal Virtual Machine \(KVM\)](#)」
- 「[Cisco UCS 上の KVM による MS-Exchange 2010 のログ シッピングの実装](#)」

## Kernal Virtual Machine (KVM)

ここで説明する内容は、次のとおりです。

- 「[概要](#)」
- 「[実装](#)」

### 概要

Kernal Virtual Machine (KVM) は、仮想化拡張機能 (Intel VT や AMD-V など) を搭載した x86 ハードウェア上の Linux 向け完全仮想化ソリューションです。KVM では、Windows および Linux の仮想化ゲスト オペレーティング システムを複数実行でき、ハードウェアの仮想化が完全にサポートされません。Red Hat Enterprise Linux の KVM ハイパーバイザは、libvirt API および libvirt 向けに構築されたツール (virt-manager と virsh) によって管理されます。仮想化ゲストは、これらのモジュールによって制御される Linux プロセスやスレッドとして実行されます。

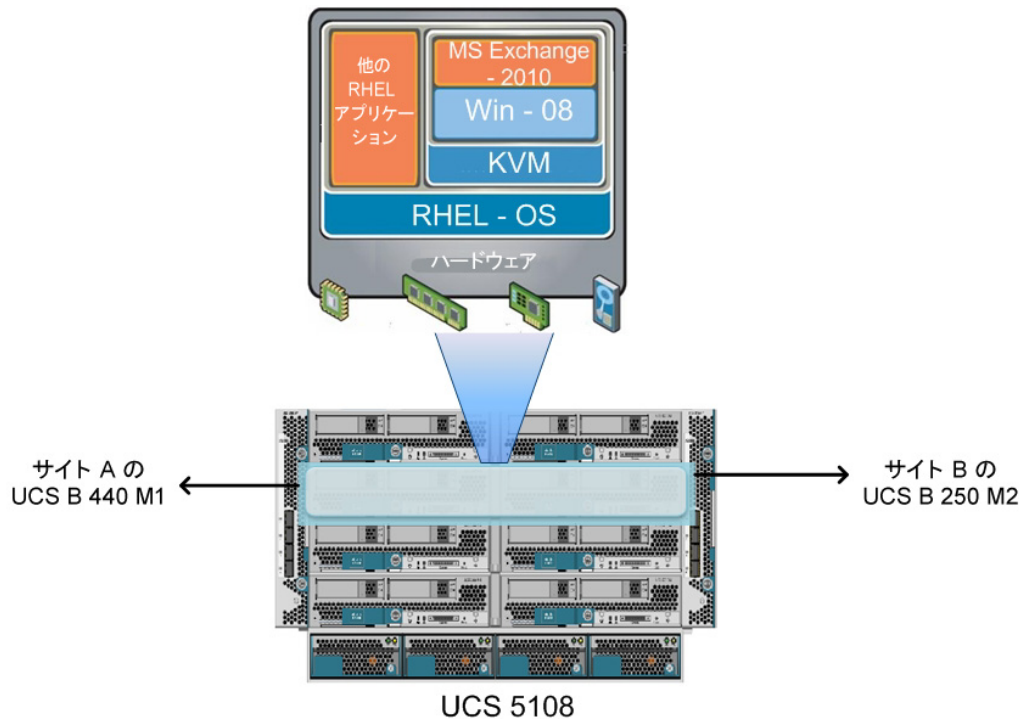
KVM はエミュレーションを行いません。代わりに、ユーザ空間のプログラムが、`/dev/kvm` インターフェイスを使用してゲスト VM のアドレス空間をセットアップし、ゲスト VM のシミュレートされた I/O を提供し、ゲスト VM のビデオ ディスプレイをホスト上にマッピングします。

仮想マシンごとに、ネットワーク カードやディスク、グラフィック アダプタなどで構成されたプライベートの仮想化されたハードウェアが存在します。KVM は完全仮想化と準仮想化をサポートしています。KVM には、VMware 上および Xen 上で構築された仮想マシンを KVM へ移行するツールが組み込まれています。ユーザは、AMD ホストと Intel ホストの間で仮想マシンを相互に移行することもできます。KVM は、タイプ 2 のハイパーバイザです。VMware ESXi や Xen とは異なり、OS 環境内で動作します。したがって、ゲスト OS はハードウェア上の下から 3 番目の階層で動作します。1 層めと 2 層めでは、ベース OS と KVM がそれぞれ動作します。KVM はタイプ 2 のハイパーバイザですが、ハードウェアあたりで VMware ESXi や Xen よりも多くの仮想マシンをサポートします。KVM では仮想マシン用に、最大 64 個の仮想 CPU と最大 32 テラバイトのメモリにまで対応できます。

KVM が正常に動作するには、BIOS でハードウェア仮想化をイネーブルにする必要があります。現在、KVM では、Intel ベースおよび AMD ベースの仮想化ハードウェア アクセラレーション CPU のみがサポートされています。OS がすでに Xen カーネルを実行している場合、KVM は動作しません。

KVM では、仮想マシンを管理するために CLI ベースのモードが提供されています。ただし、このモードには、Virtual Machine Manager、ConVirt、Proxmox Virtual Environment、OpenNode、OpenQRM などの他のツールで提供されている高度な機能はありません。

図 2-1 KVM デザイン



310267

## libvirt

libvirt はハイパーバイザに依存しない仮想化 API であり、さまざまなオペレーティング システムの仮想化機能を実行できます。libvirt は、ホスト上の仮想化ゲストを安全に管理するための汎用的で安定した共通のレイヤを提供します。libvirt は、ローカル システムとネットワーク ホストを管理するための共通のインターフェイスを提供します。仮想化ゲストのプロビジョニング、作成、変更、モニタ、制御、移行、および停止の操作がハイパーバイザでサポートされている場合、それらを行うのに必要なすべての API を libvirt が提供します。

現在、libvirt では次のハイパーバイザがサポートされています。

- Linux ホストおよび Solaris ホスト上の Xen ハイパーバイザ
- QEMU エミュレータ
- KVM Linux ハイパーバイザ
- VMware ESX ハイパーバイザ

libvirt をインストールすると、デフォルト仮想ネットワーク (NAT 転送) がすべての KVM ゲストに対して利用できるようになります。デフォルト仮想ネットワークは、設定を必要としない自由なネットワークです。ただし、ゲストの内部から外部環境に向かう一方方向でしか動作しません (発信ネットワークのみ)。このデフォルト仮想ネットワークは、分離された仮想ブリッジデバイス `virbr0` と一緒に提供されます。KVM ゲストに完全なネットワーク アクセス (外部ホストとの双方向アクセス) を提供するには、外部とアクセスできる物理イーサネット アダプタにこの仮想ブリッジをバインドします。

## Virtual Machine Manager

「Virtual Machine Manager」(virt-manager) アプリケーションは、仮想マシンを管理するためのデスクトップユーザインターフェイスです。実行中のドメインの概要(ライブパフォーマンスやリソース使用率の統計情報)が表示されます。詳細表示では、パフォーマンスと使用率の時間変化がグラフで表示されます。ウィザードを使用して、新しいドメインを作成したり、ドメインのリソース割り当てを設定/調整したり、仮想ハードウェアをイネーブルにすることができます。組み込みの VNC クライアントビューアは、ゲストドメイン用のフル機能のグラフィカルなコンソールとして使用できます。これは VMware vCenter と同等のものです。

現在の virt-manager では、Qemu、KVM、および Xen の仮想マシンの管理がサポートされています。他の仮想マシンをリモート管理するために、現在の KVM では次のタイプの認証がサポートされていません。

- SSH によるリモート管理
- TLS/SSL によるリモート管理
- Kerberos によるリモート管理
- 単純なユーザ名とパスワードによるリモート管理

操作性、セキュリティ、およびスケーラビリティのバランスを考慮して、リモート仮想マシンの管理に、上記のいずれかのオプションを使用できます。

## KVM を使用したライブマイグレーション

「マイグレーション」とは、仮想化ゲストを特定のホストから別のホストに移動させるプロセスを指す用語です。KVM では、ライブマイグレーション(ゲストが一時停止されずに移動される)とオフラインマイグレーション(ゲストが一時停止されてから移動される)の両方がサポートされています。

マイグレーションは次のような場合に役立ちます。

- ロードバランシング: あるホストが過負荷になったときに、使用率の低いホストへゲストを移動できます。
- ハードウェアフェールオーバー: ホスト上のハードウェアデバイスで障害が発生し始めたとき、ホストの電源をオフにして修理できるように、ゲストを別の場所へ安全に移動できます。
- 電力の節約: 使用率の低い期間に電力を節約してコストを削減するため、ゲストを他のホストへ再分配してホストシステムの電源をオフにできます。
- 地理的な移行: 低遅延の実現のため、あるいは重大な状況においてゲストを別の場所に移動できます。

マイグレーションでは、仮想化ゲストのメモリのみが移動されます。ゲストのストレージは、移行元ホストと移行先ホストの間に共有されているネットワークストレージ上に配置されます。ゲストイメージの保管には、共有されたネットワークストレージを使用する必要があります。共有ストレージがなければ、マイグレーションを行うことはできません。

## 実装

### KVM の実装

高可用性、フェールオーバー テスト KVM 編では、KVM の展開に主として次のデバイスを使用します。

- Cisco UCS B440-M1、B250-M2 ブレード サーバ
- Cisco UCS 5108 ブレード シャーシ
- Cisco UCS 6140XP ファブリック インターコネクト
- Cisco MDS 9513
- Cisco MDS 9509
- Hitachi USP VM ストレージ

KVM の実装手順は次のとおりです。

**ステップ 1** RHEL 6.0 を Cisco UCS B440-M1 上 (サイト A 内) と Cisco UCS B250-M2 (サイト B 内) にインストールします。

**ステップ 2** KVM をインストールします。

```
# [root@redhat-2 Desktop]# sudo install kvm
```

**ステップ 3** KVM 依存パッケージをインストールします。

```
# [root@redhat-2 Desktop]# sudo yum install libvirt libvirt-python
```

次のコマンドを実行して、KVM モジュールを挿入します。

```
# [root@redhat-2 Desktop]# modprobe kvm
```

次のコマンドを実行して、チップ固有の KVM モジュールを挿入します。

Intel チップの場合 (vmx フラグ)

```
# [root@redhat-2 Desktop]# modprobe kvm-intel
```

libvirtd デーモン サービスを起動します。

```
# [root@redhat-2 Desktop]# /etc/init.d/libvirtd start
```

**ステップ 4** /etc/sysconfig/network-scripts 内に ifcfg-br0 という名前のファイルを新規に作成します。

ifcfg-eth0 を次のように設定します。

```
DEVICE=eth0
BOOTPROTO=static
BROADCAST=10.78.240.255
HWADDR=E4:1F:13:38:68:6C
IPADDR=10.78.240.146
NETMASK=255.255.255.0
NETWORK=10.78.240.0
ONBOOT=yes
GATEWAY=10.78.240.1
TYPE=Ethernet
BRIDGE=br0
```



```
NM_CONTROLLED=no  
ifcfg-br0 を次のように設定します。  
DEVICE=br0  
BOOTPROTO=static  
BROADCAST=10.78.240.255  
IPADDR=10.78.240.146  
NETMASK=255.255.255.0  
NETWORK=10.78.240.0  
ONBOOT=yes  
GATEWAY=10.78.240.1  
TYPE=Bridge  
NM_CONTROLLED=no
```

---



(注) デフォルトでは、Cisco UCS ブレード サーバの BIOS で [Hardware Virtualization] はイネーブルになっています。

---

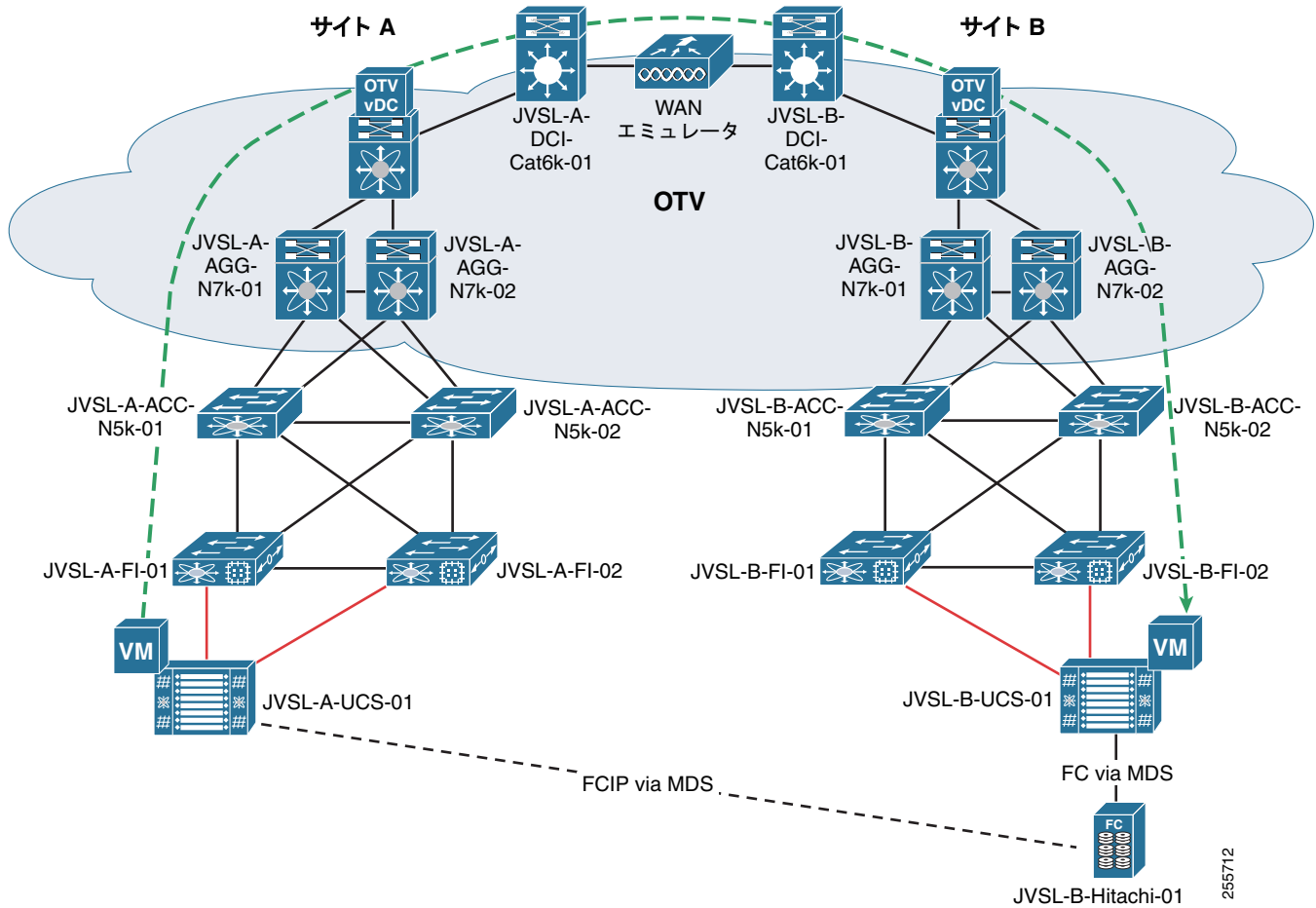
## KVM ライブ マイグレーションの要件

次に、KVM ライブ マイグレーションの要件を示します。

- 仮想化ゲストは、次のいずれかのプロトコルを使用した共有ネットワーク ストレージ上にインストールされている必要があります。
  - ファイバ チャネル
  - iSCSI
  - NFS
  - GFS2
- 両方のホスト システムが同じバージョンで、同じアップデートが適用されている必要があります。
- 両方のシステムで適切なポートが開いている必要があります。
- 両方のシステムのネットワーク設定が同じである必要があります。すべてのブリッジング設定とネットワーク設定が両方のホスト上で正確に一致する必要があります。
- 共有ストレージが移行元システム上と移行先システム上で同じ場所にマウントされている必要があります。マウント ディレクトリ名は同一でなければなりません。
- 両方のホストが同じサブネット上に存在する必要があります。

# ライブマイグレーションの実装

図 2-2 KVM を使用したライブマイグレーションの実装



255712

実装手順は次のとおりです。

- ステップ 1** RHEL 6 とその上に追加される KVM (バージョン 83) を Cisco UCS B440-M1 (サイト A 内) と Cisco UCS B250-M2 (サイト B 内) にインストールします。
- ステップ 2** vlan インターフェイスを作成し、両方のホスト上で仮想ブリッジにバインドします。
- ステップ 3** 仮想マシンの仮想アダプタを仮想ブリッジにバインドします。
- ステップ 4** 各サイトの RHEL ホスト上で SSH キーを生成し、相手サイトの RHEL ホストへそれを移動します。
- ステップ 5** Hitachi ストレージ (サイト B 内) にサイト B の UCS サーバとサイト A の UCS サーバのためのホスト グループを作成し、両方のサーバに対して同じ LUN を共有します。
- ステップ 6** 適切な VSAN とゾーンを設定した MDS スイッチによって、サイト B にサーバからストレージまでの冗長パスを作成します。
- ステップ 7** 適切な VSAN とゾーンを設定し、FCIP リンクを確立した MDS スイッチによって、サイト A のサーバからサイト B のストレージまでの冗長パスを作成します。
- ステップ 8** セットアップされた DCI を使用して、OTV vlan をサイト A の集約スイッチからサイト B の集約スイッチまで拡大します。
- ステップ 9** 両方の RHEL ホストにライブ マイグレーション専用の VNIC インターフェイスを作成し、VNIC を OTV vlan 内に設置します。



(注)

ネットワーク接続を管理するために redhat-6 がデフォルトで使用する **Network-manager** モジュールには、Cisco UCS ネットワーク アダプタに関する問題があります (M81KR)。回避策として、**network** モジュールを使用してネットワーク接続を管理します。端末から次のコマンドを実行します。

```
[root@redhat-1 Desktop]$ chkconfig /etc/init.d NetworkManager off
[root@redhat-1 Desktop]$ chkconfig /etc/init.d network on
[root@redhat-1 Desktop]$ service NetworkManager stop
Stopping NetworkManager daemon: [OK]
[root@redhat-1 Desktop]$ service network start
Brining up loopback interface: [OK]
Brining up interface eth0: [OK]
Brining up interface eth1: [OK]
Brining up interface eth0.100: [OK]
Brining up interface br0: [OK]
```

# Cisco UCS 上の KVM による MS-Exchange 2010 のログ シッピングの実装

この項では、次のトピックについて取り上げます。

- [「MS Exchange 2010」](#)
- [「実装の詳細」](#)

## MS Exchange 2010

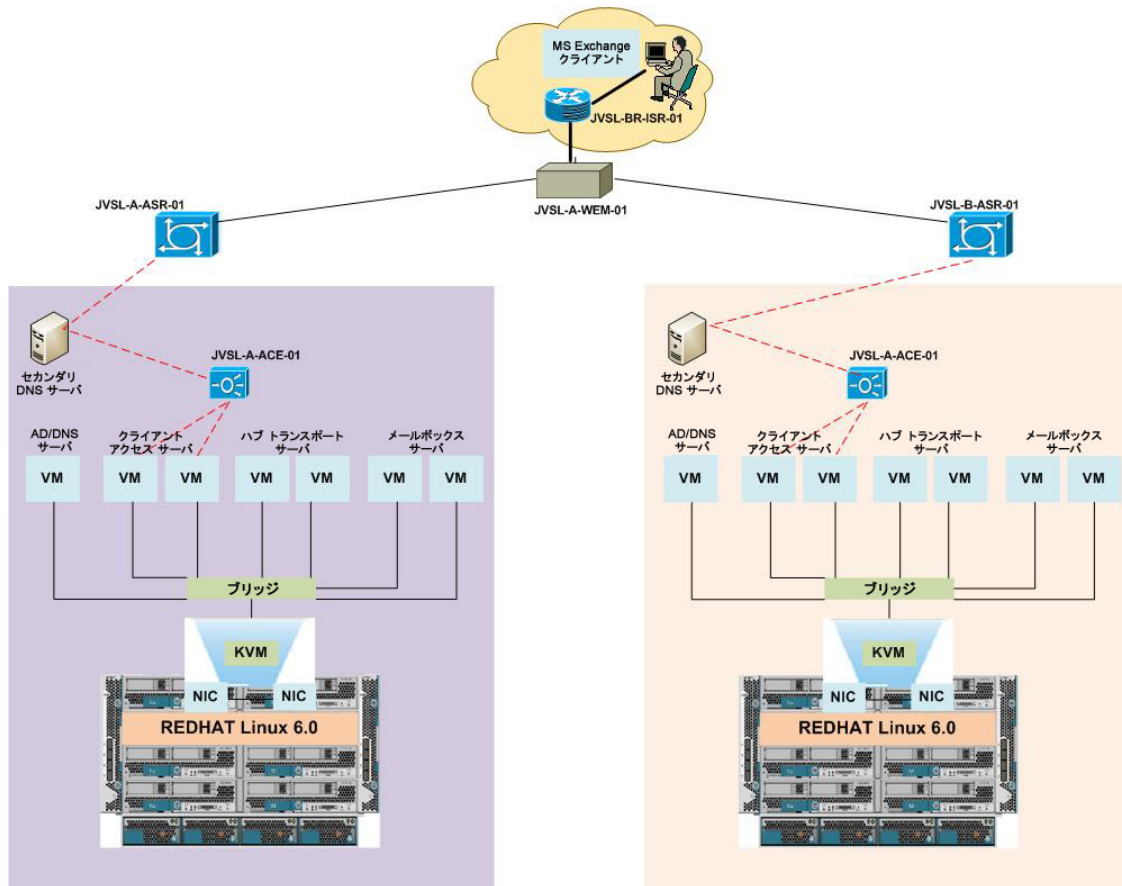
高可用性、フェールオーバー テスト KVM 編では、MS Exchange 2010 ログ シッピング機能とデータベース可用性グループ機能を実装し、ハイ アベイラビリティとサイト レベル フェールオーバーについてテストします。

ログ シッピングとは、ログ ファイルとデータベース ファイルをバックアップするプロセスです。Exchange 2010 は、SMB の代わりに TCP/IP を使用してログ ファイルのコピーとシーディングを行います。

Database Availability Group (DAG; データベース可用性グループ) とは、新しいハイ アベイラビリティおよびサイト復元力機能で、Exchange 2007 の CCR/SCR/SCC に代わるものです。

## 実装の詳細

図 2-3 MS-Exchange 2010 の実装



JVSL での MS EXCHANGE 2010 の実装は、JVSL サイト A（プライマリ データセンター）と JVSL サイト B（フェールオーバー データセンター）から成る 2 つのサイトで構成されます。各サイトは、7 台の仮想マシン（AD および DNS サーバ用に 1 台、クライアント アクセス サーバ、ハブ トランスポート サーバ、およびメールボックス サーバ用に 2 台ずつ）で構成されます。J-VSL サイト A では、プライマリ Active Directory サービスと DNS サービスを実行するグローバル カタログ サーバが設置され、ドメイン名 (kvmjvsl.com) が設定されます。フェールオーバー データセンター（サイト B）では、追加のドメイン コントローラがインストールされ、同じドメイン用に設定されます。

すべての仮想マシンが、500GB LUN を使用した UCS B-440 M1 ブレードサーバ上の KVM にインストールされます。これは、仮想マシンをサイト A の SAN とサイト B の UCS B-250 M2 ブレードサーバ上で起動するためです。両サイトでクライアント クエリー解決用のセカンダリ DNS サーバが 2 台の外部ブレードサーバにインストールされます。

MS-Exchange コンポーネントには次のものが含まれています。

- サイトごとに 2 台のハブ トランスポート サーバが、組織内のすべてのメール フローを処理し、トランスポート ルール（ジャーナリング ポリシー）を適用し、受信者メールボックスにメッセージを配信します。ハブ トランスポートの組織内ロード バランシングが自動的に実施されます。
- 2 台のクライアント アクセス サーバは、すべての着信/発信クライアント接続を処理します。

- KVMDAG という名前の同じ DAG 内に設定された、サイトごとに 2 台ずつあるメールボックス サーバ
- 各メールボックス サーバに、メール データベースを保存するための 100GB LUN が搭載されています。
- 両方のクライアント アクセス サーバが、MS-Exchange トラフィックのリダイレクトとロード バランシングを実行する ACE に接続されています。
- ACE VIP の DNS クエリー解決が CAT6k に接続されたセカンダリ DNS サーバによって実行され、URL がクライアント要求に送信されます。

## グローバル カタログ サーバの実装

グローバル カタログ サーバ (プライマリ AD および DNS) は、プライマリ データセンター内の Windows 2008 サーバと一緒にインストールされます。Active Directory ユーザ、コンピュータ、およびドメイン サービスがグローバル カタログ サーバによって提供されます。

プライマリ DNS サーバは、前方参照ゾーンと後方参照ゾーンの両方が同じドメイン用に設定された、グローバル カタログ サーバ上で動作します。このサーバには、Web サーバ IIS と必須機能 (HTTP プロキシ上の RPC など)、リモート サーバ管理ツール、Windows パワー シェルなどもインストールされ、動作しています。Exchange ロールをインストールするすべてのメンバサーバに、ドメイン管理権限および Exchange Trusted Subsystem アカウント権限を付与する必要があります。

## セカンダリ DNS サーバの実装

セカンダリ DNS サーバは、グローバル カタログ サーバの下で動作し、プライマリ DNS サーバに対する完全な委任制御機能を備えています。セカンダリ DNS サーバはサービス スイッチ (Cat6k) に接続します。セカンダリ DNS サーバ内のすべての更新は、プライマリ DNS サーバに反映されます。これは、セカンダリ DNS サーバがプライマリ DNS サーバに対して完全な委任制御機能を備えているためです。クライアントの Outlook Web Access URL のスタティック レコードはセカンダリ DNS サーバ内で作成されます。これは、ACE の仮想サーバ IP アドレスを指します。

クライアントが URL を使用してメールボックスにアクセスすると、セカンダリ DNS サーバがそのクエリーを ACE に転送します。ACE は、ロード バランシングを実施して、クライアント アクセス ロール サーバのいずれかにクエリーを転送します。Outlook Web Access URL が解決され、セカンダリ DNS サーバ経由でクライアントに送信されます。

ユーザ入力を受け取ると、クライアント アクセス ロール サーバは Active Directory でユーザ情報を検索し、そのユーザがメールボックスにアクセスできるようになります。

## クライアント アクセス サーバの実装

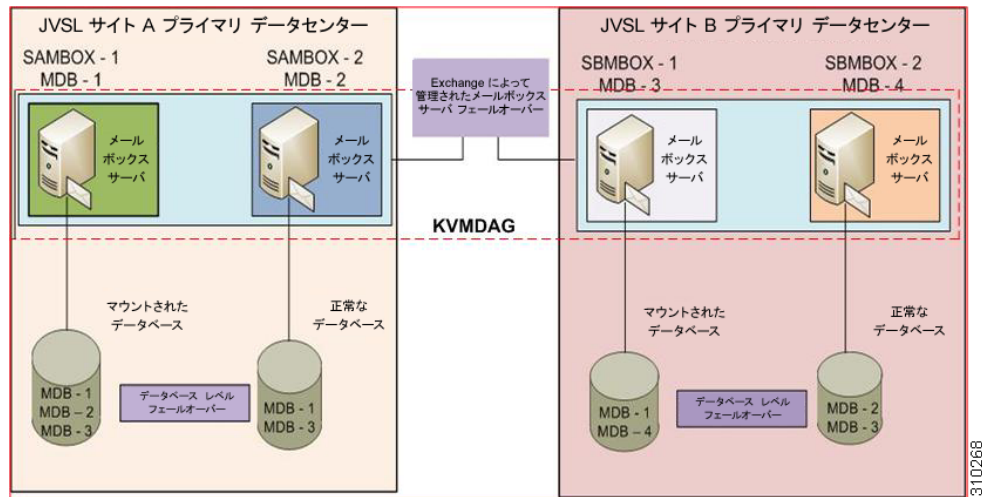
MS Exchange 2010 のインストールに関する前提条件は、クライアント アクセス ロールのインストールを開始する前に実施する必要があります。CAS ロールのインストールはサーバ単位で行う必要があります。プライマリ データセンターの CAS サーバ名は SACAS1.KVMJVSL.COM と SACAS2.KVMJVSL.COM で、フェールオーバー データセンターの CAS サーバ名は SBCAS1.KVMJVSL.COM と SBCAS2.KVMJVSL.COM です。クライアント アクセス URL、つまり OWA は、Exchange 管理コンソールで確認できます。プライマリ データセンターの URL は <https://sacas1.kvmjvsl.com/owa> および <https://sacas2.kvmjvsl.com/owa>、フェールオーバー データセンターの URL は <https://sbcas2.kvmjvsl.com/owa> および <https://sbcas2.kvmjvsl.com/owa> の形式になります。インストールが完了したら、上記 URL を使用して Outlook Web Access を確認します。

## ハブ トランスポート サーバの実装

MS Exchange 2010 のインストールに関する前提条件は、ハブ トランスポート ロールのインストールを開始する前に実行する必要があります。また、ハブ トランスポート ロールのインストールは、1 つずつ実行する必要があります。プライマリ データセンターのハブ トランスポート サーバ名は SAHUB1.KVMJVSL.com と SAHUB2.KVMJVSL.com で、フェールオーバー データセンターのハブ トランスポート サーバ名は SBHUB2.KVMJVSL.com と SBHUB2.KVMJVSL.com です。

## メールボックス サーバの実装

図 2-4 DAG を使用したメールボックス サーバの実装のデザイン



MS Exchange 2010 のインストールに関する前提条件は、ハブ トランスポート ロールのインストールを開始する前に実行する必要があります。また、メールボックス ロールのインストールは、1 つずつ実施する必要があります。両サイトのメールボックス サーバ名は、それぞれ、SAMBOX1.KVMJVSL.com と SAMBOX2.KVMJVSL.com、SBMBOX1.KVMJVSL.com と SBMBOX2.KVMJVSL.com です。メールボックス ロールが完了したら、両サイトのメールボックス サーバのメールボックス データベースは、ステータスがマウント状態で Exchange 管理コンソールに表示されます。

両サイトの全メールボックス サーバでメールボックス データベースがマウントされたら、DAG が作成可能です。上の図では、プライマリ データセンターとフェールオーバー データセンターの両方に KVM DAG という名前の単一の DAG グループがあります。

作成するには、Exchange 管理シェルで次のコマンドを使用します。

```
Add-databaseavailabilitygroupserver -identity KVM DAG -mailboxserver SAMBOX1
Add-databaseavailabilitygroupserver -identity KVM DAG -mailboxserver SAMBOX2
Add-databaseavailabilitygroupserver -identity KVM DAG -mailboxserver SBMBOX1
Add-databaseavailabilitygroupserver -identity KVM DAG -mailboxserver SBMBOX2
```

DAG が作成されたら、次のコマンドを使用して、そのメンバサーバをチェックできます。

```
Get-databaseavailabilitygroupserver KVM DAG | fl servers
```

ここでは、スタティック IP アドレスを持つ 2 つの DAG 仮想ネットワークをレプリケーション ネットワーク用に設定します。

DAG にスタティック IP アドレスを割り当てるには、Exchange 管理シェルで次のコマンドを使用します。

```
Set-databaseavailabilitygroup -identity KVMDAG -databaseavailabilitygroupipaddress <DAG ip address1> <DAG ip address2>
```

新しい DAG グループが作成されたら、両方のサイトの全メールボックス サーバが Exchange 管理コンソール経由でこの DAG グループに追加されます。サイト間とサイト内のメールボックス データベースのフェールオーバーとメールボックス サーバの可用性については、メールボックス データベースのコピーをすべてのメールボックス サーバに追加します。

メールボックス データベースのコピーは、Exchange 管理シェルで次のコマンドを使用して追加できます。

```
Add-mailboxdatabasecopy -identity mail database MDB1 -mailboxserver SAMBOX2  
-activationpreference 2
```

```
Add-mailboxdatabasecopy -identity mail database MDB1 -mailboxserver SBMBOX1  
-activationpreference 3
```

```
Add-mailboxdatabasecopy -identity mail database MDB3 -mailboxserver SBMBOX2  
-activationpreference 2
```

```
Add-mailboxdatabasecopy -identity mail database MDB2 -mailboxserver SAMBOX1  
-activationpreference 2
```





# CHAPTER 3

## テスト ケース

---

ここで説明する内容は、次のとおりです。

- 「[KVM テスト ケース](#)」
- 「[MS-Exchange テスト ケース](#)」

## KVM テスト ケース

この項では、次のテスト ケースについて説明します。

- 「[UCS サーバの CPU が KVM（ハードウェア仮想化）に対応していることの確認](#)」
- 「[KVM セットアップの設定と確認](#)」
- 「[仮想ブリッジの設定と確認](#)」
- 「[サイト内ホスト上の 2 台の VM 間の通信の確認](#)」
- 「[サイト間ホスト上の 2 台の VM 間の通信の確認](#)」
- 「[サイト A からサイト B へのライブ マイグレーションの設定と確認](#)」

## UCS サーバの CPU が KVM（ハードウェア仮想化）に対応していることの確認

### テストの説明

このテストでは、仮想マシン用に CPU が KVM（ハードウェア仮想化）に対応しているかどうかを確認します。

### テストの設定

RHEL 6.0 を UCS B シリーズ サーバブレード上にインストールします。サーバブレードには Intel Xeon X7560、E5640 CPU を使用します。

### テスト手順

CPU がハードウェア仮想化に対応していることを次の手順で確認します。

---

**ステップ 1** RHEL 6.0 を Cisco UCS にインストールします。

- ステップ 2** 端末を開き、`su` を実行します (ルート権限を取得するため)。ルート パスワードを入力します。
- ステップ 3** `grep -E 'vmx|svm' /proc/cpuinfo` を実行します。
- ステップ 4** 出力内に `vmx` フラグが存在するかどうかを確認します。

## 予測結果

VMX フラグが `grep -E 'vmx|svm' /proc/cpuinfo` コマンドの出力内に表示されます。

## 出力

```
[admin@redhat-2 Desktop]$ su
Password:
[root@redhat-2 Desktop]# grep -E 'vmx|svm' /proc/cpuinfo
flags: fpu vme de pse tsc msr pae mce cx8 apic mtrr pge mca cmov pat pse36 clflush dts
acpi mmx fxsr sse sse2 ss ht tm pbe syscall nx pdpe1gb rdtscp lm constant_tsc arch_perfmon
pebs bts rep_good xtopology nonstop_tsc aperfmperf pni pclmulqdq dtes64 monitor ds_cpl
vmx smx est tm2 ssse3 cx16 xtpr pdcm dca sse4_1 sse4_2 popcnt aes lahf_lm ida arat
tpr_shadow vnmi flexpriority ept vpid
```

## 結果

このテスト「UCS サーバの CPU が KVM (ハードウェア仮想化) に対応していることの確認」に合格しました。

# KVM セットアップの設定と確認

## テストの説明

このテストでは、KVM が RHEL 上にインストールされ、正しく設定されているかどうかを確認します。

## テストの設定

RHEL 6.0 を UCS B シリーズ サーバ ブレード上にインストールします。KVM を RHEL の上にインストールします。KVM のインストールに加え、次の設定を行う必要があります。

`libvirt` と `libvirt` 依存関係をインストールします。

```
# sudo yum install libvirt libvirt-python
```

次のコマンドを実行して、KVM モジュールを挿入します。

```
# modprobe kvm
```

次のコマンドのいずれかを実行して、チップ固有の KVM モジュールを挿入します。

Intel チップの場合 (vmx フラグ)

```
# modprobe kvm-intel
```

`libvirtd` デーモン サービスを起動します。

```
# /etc/init.d/libvirtd start
```

`virsh` は、linux 上で仮想化機能を拡張するために使用される `libvirt` ツールキットに含まれています。

## テスト手順

KVM がインストールされ、正しく設定されていることを次の手順で確認します。

- 
- ステップ 1** 端末を開きます。
  - ステップ 2** `sudo virsh list` を実行します。ルート権限を取得するために、ルート パスワードを入力します。
  - ステップ 3** 次のコマンドを実行します。[root@redhat-1 Desktop]# `virsh list`
  - ステップ 4** `virsh list` コマンドの出力を確認します。
- 

## 予測結果

`virsh list` コマンドの出力にエラーが含まれていなければ、`kvm` のインストールと設定は正しく行われています。

## 出力

```
[root@redhat-2 Desktop]# virsh list
 Id Name                               State
-----
  1 AD_DNS_SiteB                        running
 12 CS1_SiteB                            running
 15 CS2_SiteB                            running
 17 HUB1_SiteB                           running
 20 MB2_SiteB                            running
 21 MB1_SiteA                            running
[root@redhat-2 Desktop]#
```

## 結果

このテスト「**KVM セットアップの設定と確認**」に合格しました。

# 仮想ブリッジの設定と確認

## テストの説明

このテストでは、異なるホスト上にある 2 台の仮想マシンの通信用に作成された仮想 (linux) ブリッジが動作しているかどうかを確認します。

## テストの設定

RHEL 6.0 を Cisco UCS B シリーズ サーバ上にインストールし、その上に `kvm` をインストールします。`kvm` のインストールと設定は正しく行われます。`virsh` は、`linux` 上で仮想化機能を拡張するために使用される `libvirt` ツールキットに含まれています。

## テスト手順

仮想 (linux) ブリッジが正しく設定されていることを次の手順で確認します。

**ステップ 1** /etc/sysconfig/network-scripts 内に ifcfg-br0 という名前のファイルを新規に作成します。

**ステップ 2** ifcfg-eth0 を次のように設定します。

```
DEVICE=eth0
BOOTPROTO=static
BROADCAST=10.78.240.255
HWADDR=E4:1F:13:38:68:6C
IPADDR=10.78.240.146
NETMASK=255.255.255.0
NETWORK=10.78.240.0
ONBOOT=yes
GATEWAY=10.78.240.1
TYPE=Ethernet
BRIDGE=br0
NM_CONTROLLED=no
```

ifcfg-br0 を次のように設定します。

```
DEVICE=br0
BOOTPROTO=static
BROADCAST=10.78.240.255
IPADDR=10.78.240.146
NETMASK=255.255.255.0
NETWORK=10.78.240.0
ONBOOT=yes
GATEWAY=10.78.240.1
TYPE=Bridge
NM_CONTROLLED=no
```

**ステップ 3** ifconfig br0 を実行して、作成されたブリッジのプロパティを確認します。

## 予測結果

ifconfig br0 コマンドの出力に br0 のプロパティが表示されます。

## 出力

```
[root@redhat-2 Desktop]# ifconfig br0
br0      Link encap:Ethernet  HWaddr 00:25:B5:10:00:6F
         inet addr:172.17.100.101  Bcast:172.17.100.255  Mask:255.255.255.0
         inet6 addr: fe80::225:b5ff:fe10:6f/64 Scope:Link
         UP BROADCAST RUNNING MULTICAST  MTU:1500  Metric:1
         RX packets:561502 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0
         TX packets:4026 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
```

```
collisions:0 txqueuelen:0
RX bytes:37091116 (35.3 MiB) TX bytes:208216 (203.3 KiB)
[root@redhat-2 Desktop]#
```

## 結果

このテスト「仮想ブリッジの設定と確認」に合格しました。

# サイト内ホスト上の2台のVM間の通信の確認

## テストの説明

このテストでは、RHELの上にインストールされた Windows 2008 サーバがサイト内の他の Windows 2008 サーバと通信できるかどうかを確認します。

## テストの設定

RHEL 6.0 を Cisco UCS B シリーズ サーバ上にインストールし、その上に kvm をインストールします。物理接続に物理イーサネットを使用するように、仮想 Linux ブリッジを設定します。Windows 2008 サーバを RHEL ホスト上にインストールします。仮想マシンに接続するために、vnc プレーヤーがインストールされている必要があります。virsh は、linux 上で仮想化機能を拡張するために使用される libvirt ツールキットに含まれています。

## テスト手順

- 
- ステップ 1** サイト A に VM (SACAS-1 と SACAS-2) を作成します。
  - ステップ 2** virsh を起動し、SACAS-1 サーバと SACAS-2 サーバの両方を起動します。
  - ステップ 3** CA-1 上でコマンドプロンプトを開き、次のオプションを指定した拡張 ping を使用して CA-2 への ping を実行します。パケットサイズは 1000 KB、カウントは 1000 です。
- 

## 予測結果

サイト A 内の両方の仮想マシン (SACAS-1 と SACAS-2) が相手に対して ping を実行できます。

## 出力

```
C:\Users\Administrator.KVMJVSL>ping -n 1000 -l 1000 SACAS1
Pinging SBCAS1.kvmjvsl.com [172.17.100.132] with 1000 bytes of data:
Reply from 172.17.100.132: bytes=1000 time<1ms TTL=128
Reply from 172.17.100.132: bytes=1000 time<1ms TTL=128
Reply from 172.17.100.132: bytes=1000 time<1ms TTL=128
Reply from 172.17.100.132: bytes=1000 time<1ms TTL=128
Reply from 172.17.100.132: bytes=1000 time<1ms TTL=128
Ping statistics for 172.17.100.132:
    Packets: Sent = 1000, Received = 1000, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
```

```
Minimum = 0ms, Maximum = 1ms, Average = 0ms
C:¥Users¥Administrator.KVMJVSL>
```

## 結果

このテスト「サイト内ホスト上の 2 台の VM 間の通信の確認」に合格しました。

## サイト間ホスト上の 2 台の VM 間の通信の確認

### テストの説明

このテストでは、サイト間に配置された RHEL の上にインストールされた Windows 2008 サーバが互いに相手へ到達できるかどうかを確認します。

### テストの設定

RHEL 6.0 を Cisco UCS B シリーズ サーバ上にインストールし、その上に kvm をインストールします。物理接続に物理イーサネットを使用するように、仮想 Linux ブリッジを設定します。Windows 2008 サーバを両方の RHEL ホスト上にインストールします。サイト A とサイト B の両方に、ゲートウェイ機能を備えた Windows 2008 サーバを設定します。両方のサイトは、WAN 経由で接続します。仮想マシンを接続するために、vnc プレーヤーがインストールされている必要があります。このテストのために、2 台の仮想マシンを使用します。サイト A の SACAS-1\_SiteA とサイト B の SBCAS-1\_SiteB です。virsh は、linux 上で仮想化機能を拡張するために使用される libvirt ツールキットに含まれています。

### テスト手順

- 
- ステップ 1** サイト A 上に SACAS-1\_SiteA を、サイト B 上に SBCAS-1\_SiteB を作成します。
  - ステップ 2** virsh を起動し、SACAS-1\_SiteA と SBCAS-1\_SiteB を起動します。
  - ステップ 3** SACAS-1\_SiteA 上でコマンドプロンプトを開き、次のオプションを指定した拡張 ping を使用して SBCAS-1\_SiteB への ping を実行します。パケットサイズは 1000 KB、カウントは 1000 です。
- 

### 予測結果

SACAS-1\_SiteA と SBCAS-1\_SiteB のどちらの仮想マシンも、最小限のパケット損失で、相手への ping を実行できます。

### 出力

```
C:¥Users¥Administrator.KVMJVSL>ping -n 1000 -l 1000 SACAS1
Pinging SBCAS1.kvmjvsl.com [172.17.100.132] with 1000 bytes of data:
Reply from 172.16.100.132: bytes=1000 time<16ms TTL=119
Reply from 172.16.100.132: bytes=1000 time<9ms TTL=119
Reply from 172.16.100.132: bytes=1000 time<9ms TTL=119
Reply from 172.16.100.132: bytes=1000 time<139ms TTL=119
Reply from 172.16.100.132: bytes=1000 time<17ms TTL=119
Ping statistics for 172.16.100.132:
    Packets: Sent = 1000, Received = 1000, Lost = 0 (0% loss),
```

```
Approximate round trip times in milli-seconds:  
    Minimum = 8ms, Maximum = 154ms, Average = 13ms  
C:\Users\Administrator.KVMJVSL>
```

## 結果

このテスト「サイト間ホスト上の2台のVM間の通信の確認」に合格しました。

# サイト A からサイト B へのライブマイグレーションの設定と確認

## テストの説明

このテストでは、サイト A からサイト B への仮想マシンの移行を確認します。

## テストの設定

RHEL 6.0 を Cisco UCS B シリーズ サーバ上にインストールし、その上に KVM をインストールします。物理接続に物理イーサネットを使用するように、仮想 Linux ブリッジを設定します。OTV VLAN を2つのサイト上に拡大し、共有ストレージアーキテクチャを使用します。Windows XP ゲストを redhat-2 上にインストールします。Windows XP に OTV ゲートウェイを設定します。仮想マシン OS に接続するために、VNC プレーヤーがインストールされている必要があります。サイト B の仮想マシン LiveMigration\_VM を使用してサイト A への移行を実行します。ブランチ オフィスにある ClientA が、WAN 経由で仮想マシン LiveMigration\_VM にアクセスします。

## テスト手順

- 
- ステップ 1 ClientA から、**LiveMigration\_VM** への ping を継続的に行います。
  - ステップ 2 **redhat-2** 上で virt-manager を開き、[LiveMigration\_VM] を右クリックします。
  - ステップ 3 [Migrate] オプションを選択し、[New host] に [redhat-1(QEMU)] を選択して、[Migrate] をクリックします。
  - ステップ 4 移行後、仮想マシン **LiveMigration\_VM** が **redhat-1** のゲスト リストに表示されます。
  - ステップ 5 ping 出力の概要を確認します。
- 

## 予測結果

仮想マシン **LiveMigration\_VM** が **redhat-1** のゲスト リストに表示されます。  
ping 出力に最小限のドロップが表示されます。

## ライブマイグレーションの GUI 出力

図 3-1 マイグレーション前

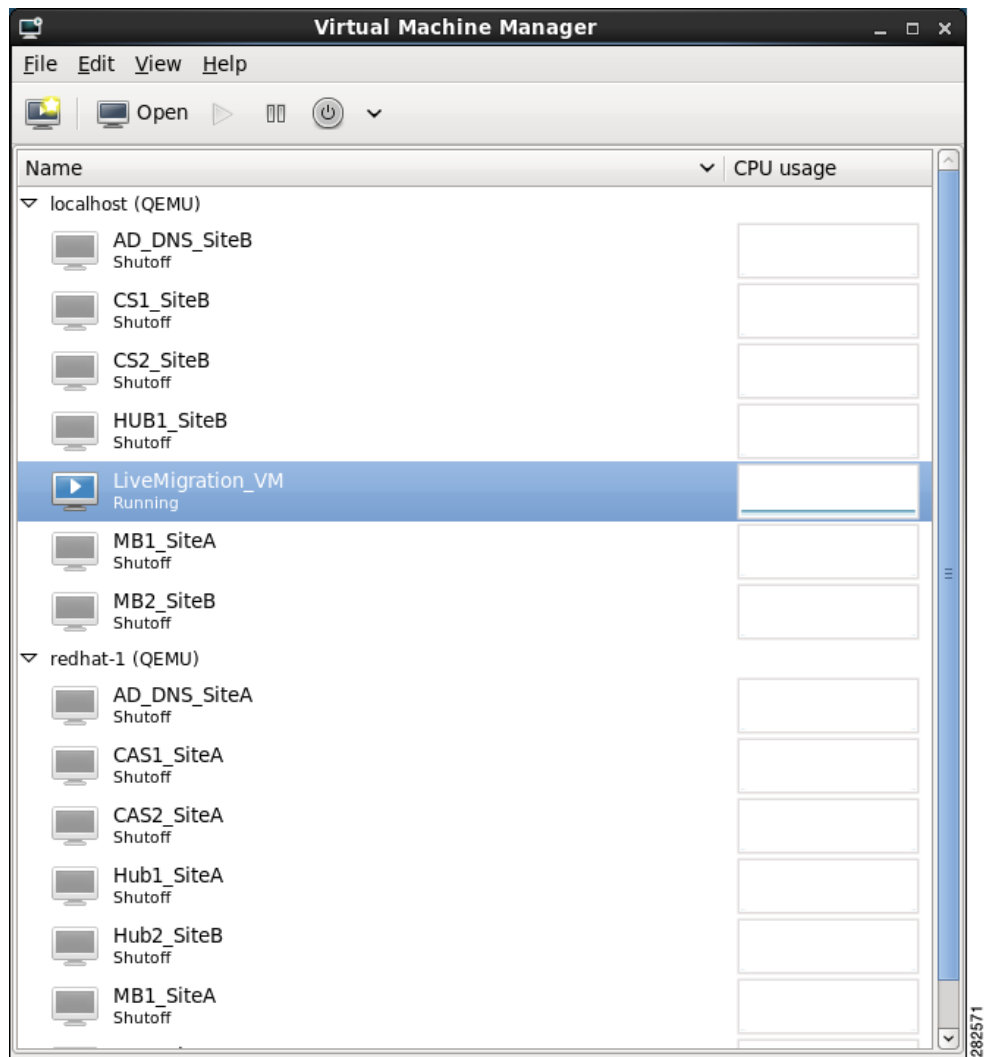




図 3-2 マイグレーション中

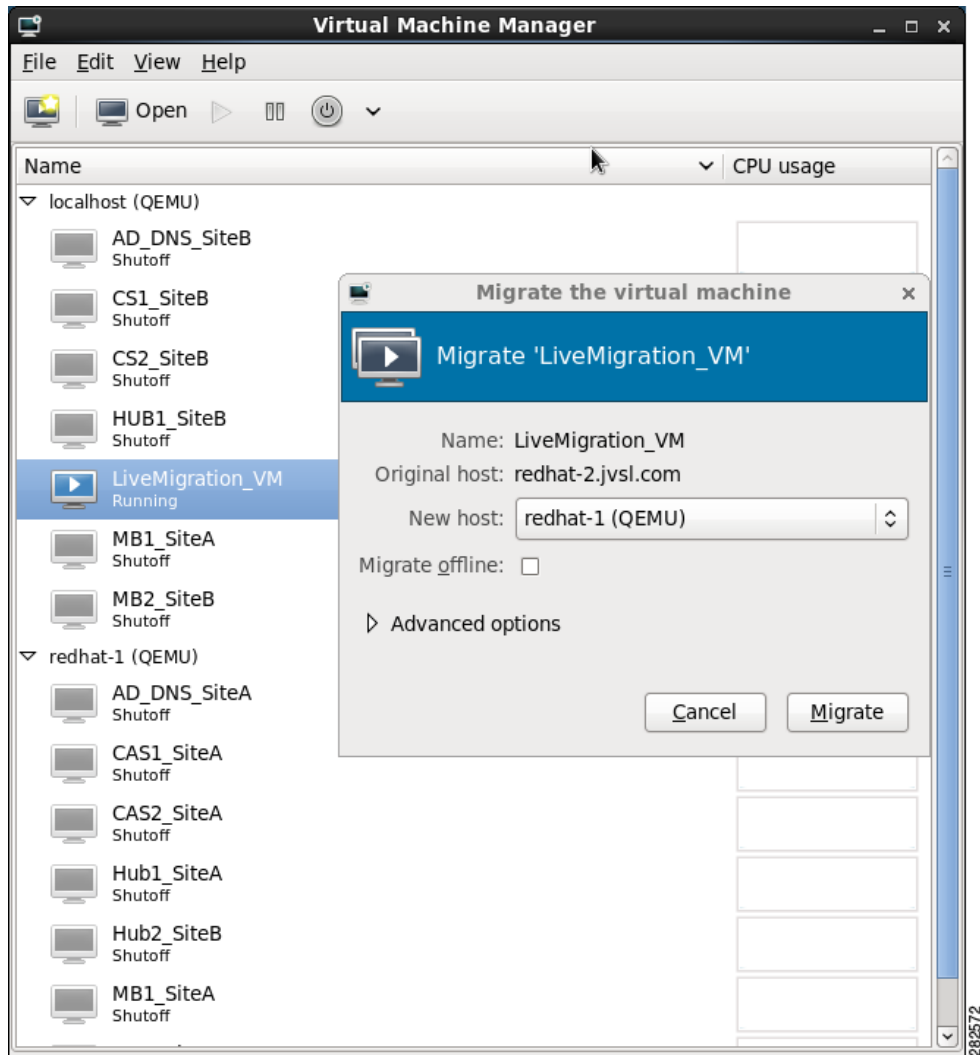
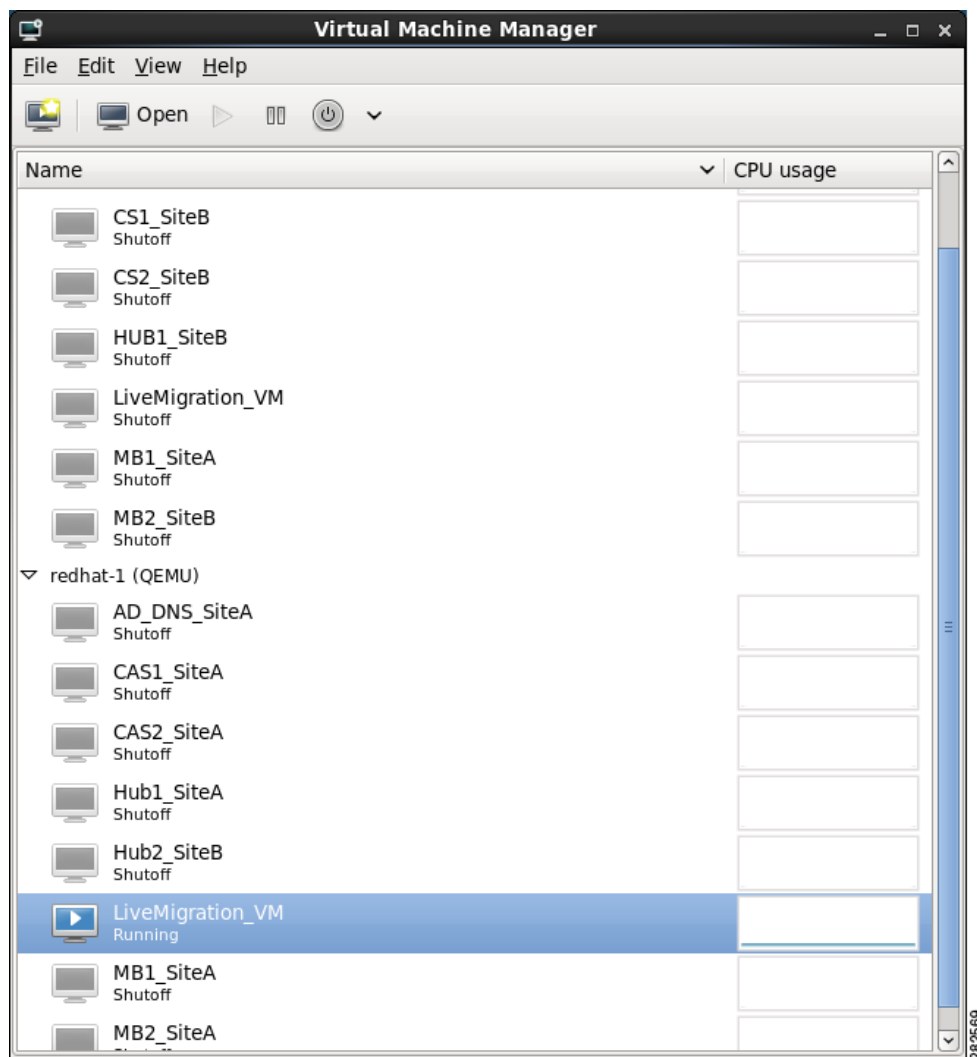


図 3-3 マイグレーション後



### ライブ マイグレーション中の ping 出力 (ブランチ オフィスのクライアント ClientA から取得)

```
C:\¥Documents and Settings¥Administrator>ping 172.16.180.51 -t
```

```
Pinging 172.16.180.51 with 32 bytes of data:
```

```
Reply from 172.16.180.51: bytes=32 time<1ms TTL=126
Reply from 172.16.180.51: bytes=32 time<1ms TTL=126
Reply from 172.16.180.51: bytes=32 time<1ms TTL=126
Reply from 172.16.180.51: bytes=32 time<1ms TTL=126
Reply from 172.16.180.51: bytes=32 time<1ms TTL=126
Reply from 172.16.180.51: bytes=32 time<1ms TTL=126
```

```
Request timed out.  
Request timed out.  
Reply from 172.16.180.51: bytes=32 time<1ms TTL=126  
Reply from 172.16.180.51: bytes=32 time<1ms TTL=126  
Reply from 172.16.180.51: bytes=32 time<1ms TTL=126  
Reply from 172.16.180.51: bytes=32 time<1ms TTL=126  
Reply from 172.16.180.51: bytes=32 time<1ms TTL=126  
Reply from 172.16.180.51: bytes=32 time<1ms TTL=126  
  
Ping statistics for 172.16.180.51:  
    Packets: Sent = 36, Received = 34, Lost = 2 (5% loss),  
Approximate round trip times in milli-seconds:  
    Minimum = 0ms, Maximum = 15ms, Average = 0ms
```

# MS-Exchange テスト ケース

この項では、次のテスト ケースについて説明します。

- 「基本的なメール交換の確認」
- 「データベース可用性グループ（サイト内フェールオーバー）の確認」
- 「データベース可用性グループ（サイト間フェールオーバー）の確認」
- 「ハブ トランスポート サーバのフェールオーバー（サイト内フェールオーバー）の確認」
- 「サイト フェールオーバー中のデータベース可用性の確認」
- 「グローバル カタログ サーバのフェールオーバー（サイト間）の確認」

## 基本的なメール交換の確認

### テストの説明

このテストでは、KVM 上に KVMJVSL.COM というドメイン名で展開された Microsoft Exchange アプリケーションの基本機能について確認します。そのために、Microsoft Outlook クライアント ベースのトラフィックをブランチから KVMJVSL.COM サイト A に送信します。ブランチから KVMJVSL.COM サイト A への接続は、帯域幅 T3 45 Mbs および遅延 7 ~ 8 ms を使用して、距離が 100 Km になるようにシミュレーションします。

### テスト手順

- 
- |               |                                 |
|---------------|---------------------------------|
| <b>ステップ 1</b> | ユーザ 1 からユーザ 2 に対してメールの送信を開始します。 |
| <b>ステップ 2</b> | 相手側ユーザがメールを受信したことを確認します。        |
- 

### 予測結果

ユーザがメールを正常に送受信できます。

### 結果

このテスト「基本的なメール交換の確認」に合格しました。

## データベース可用性グループ（サイト内フェールオーバー）の確認

### テストの説明

このテストでは、アプリケーション ホスト（Exchange DAG プライマリ ホスト）のフェールオーバー中での Exchange（KVM 上に展開）の機能を確認します。そのために、Exchange トラフィックをブランチからサイト A に 10 分間送信します。ブランチから KVMJVSL.COM サイト A への接続は、帯域幅 T3 45 Mbs および遅延 7～8 ms を使用して、距離が 100 Km になるようにシミュレーションします。

Load Generator は、シミュレーションの合計時間を 10 分間として設定します。

### テスト手順

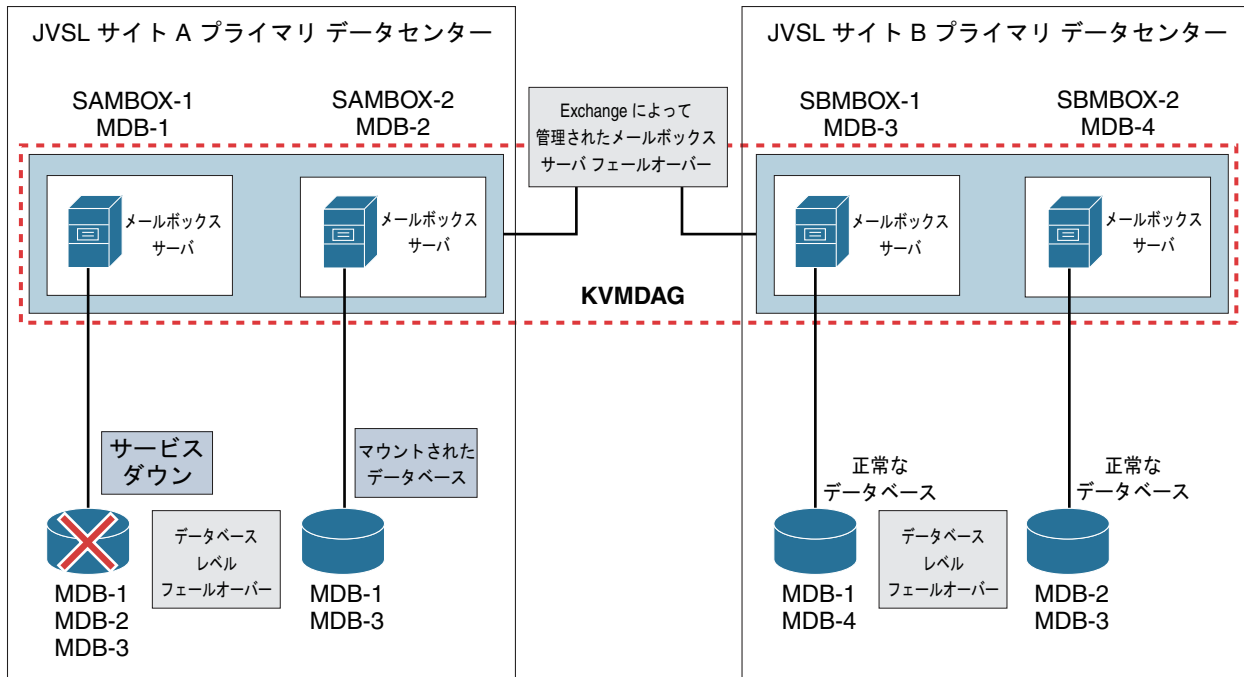
Exchange DAG プライマリ ホスト電源障害テストの実行手順は次のとおりです。

- 
- ステップ 1** Exchange トラフィックをサイト A に送信するように LoadGen が設定されていることを確認します。10 分間のテスト トラフィックを開始します。
  - ステップ 2** 次のコマンドを実行して、LoadGen のすべての接続エントリが ACE 上の VIP に対してトラフィックを生成したことを ACE 上で確認します。  
`show conn | inc 10.0..`
  - ステップ 3** Exchange DAG プライマリ ホストを 2 分以上シャットダウンすることにより、DAG フェールオーバーを実施します。
  - ステップ 4** LoadGen から取得された結果を使用して、すべての新しい接続がサイト A のもう一方の DAG ノードにリダイレクトされることを確認します。
  - ステップ 5** DAG プライマリ ホストの電源をオンにします。
  - ステップ 6** ホストがオンライン状態に戻ったら、フェールオーバー クラスタ管理ツールを使用して、Exchange をフェールバックします。
  - ステップ 7** 新しい接続のすべてをプライマリ DAG ホストが供給していることを確認します。
  - ステップ 8** トラフィックが完了したら、Load Generator のレポートを保存します。レポートから、メール データの損失が判断できます。
- 

### 予測結果

- 物理ホストに接続されている既存のアプリケーション トラフィックに障害が発生します。
- フェールオーバーが発生すると、もう一方の DAG ノードによって新しい接続が提供されます。フェールバックが発生すると、電源を再投入されたノードが新しい接続を受け入れます。

図 3-4 サイト内フェールオーバー



255705

出力

図 3-5 出力

最初は SAMBOX1 がサービス中です。

Database	Mailbox Server	Copy Status
Mailbox Databa...	SAMBOX1	Mounted
Mailbox Databa...	SAMBOX2	Healthy
Mailbox Databa...	SBMBOX1	Healthy
Mailbox Databa...	SBMBOX2	Healthy

サイト内フェールオーバー中、SAMBOX2 がマウントされます。

Database	Mailbox Server	Copy Status
Mailbox Databa...	SAMBOX1	Healthy
Mailbox Databa...	SAMBOX2	Mounted
Mailbox Databa...	SBMBOX1	Healthy
Mailbox Databa...	SBMBOX2	Healthy

SAMBOX1 がオンラインに復帰したら、データベース コピーをアクティブにしてマウントします。

Database	Mailbox Server	Copy Status
Mailbox Databa...	SAM	Suspend Database Copy
Mailbox Databa...	SAM	Activate Database Copy...
Mailbox Databa...	SBM	Remove
Mailbox Databa...	SBM	Properties
Mailbox Databa...	SBM	Help

SAMBOX1 がマウントされると、他のサーバは再同期して正常な状態に戻ります。

Database	Mailbox Server	Copy Status
Mailbox Databa...	SAMBOX1	Mounted
Mailbox Databa...	SAMBOX2	Resynchronizing
Mailbox Databa...	SBMBOX1	Resynchronizing
Mailbox Databa...	SBMBOX2	Healthy

310270

## Load Generator のレポート

## テスト結果の概要

結果：	正常
トポロジの設定	
対象のフォレスト：	KVMJVSL
ユーザ グループの総数：	2
ユーザの総数：	2
配布リストの総数：	0
動的な配布リストの総数：	0
連絡先の総数：	0
外部受信者の総数：	0

## シミュレーションの統計情報

シミュレーション開始：	2010年4月5日午前9時46分3秒
スケジュール上の実行期間：	00日：00時間：10分：00秒
実際の実行期間：	00日：00時間：10分：01秒
ストレス モード：	True
リモート：	False

## Load Generator のステータス



(注) Load Generator のクライアントは、タスク カウンタがゼロであると予測されるスクリプト モジュールで、ユーザ グループを実行します。

タイプ	名称	タスクの例外	タスク キューの長さ	スキップされたタスク	完了したタスク	ディスパッチされたタスク
マスター	PC	0	0	0	31282	31282

## ユーザ グループ

名称	正常	クライアントタイプ	アクションプロファイル	ユーザ数	タスク数/ユーザ日	完了したタスク
UserGroup1	正常	Outlook 2003 オンライン	Outlook_50	1	81	6487

## アクティブ ユーザの統計情報

アクティブ ユーザ数	期間
1	00:10:00

### タスク実行の統計

タスク名	カウント	実際の配布 (%)	設定された配布 (%)
AddPublicDelegateTask	0	0	0
BrowseAddressBookTask	0	0	0
BrowseCalendarTask	880	13	13
BrowseContactsTask	740	11	11
BrowsePublicFolderTask	0	0	0
BrowseTasksTask	85	1	1
CreateContactTask	100	1	1
CreateFolderTask	0	0	0
CreateTaskTask	78	1	1
DeleteMailTask	0	0	0
DownloadOabTask	97	1	1
EditRulesTask	0	0	0
EditSmartFoldersTask	70	1	0
ExportMailTask	0	0	0
InitializeMailboxTask	0	0	0
LogoffTask	232	3	3
LogonTask	0	0	0
MakeAppointmentTask	84	1	1
ModuleInitTask	1	0	0
MoveMailTask	0	0	0
PostFreeBusyTask	282	4	4
PublicFolderPostTask	0	0	0
PublishCertificatesTask	0	0	0
ReadAndProcessMessagesTask	3183	49	49
RequestMeetingTask	79	1	1
SearchTask	0	0	1
SendMailTask	576	8	8
ViewContactDetailsTask	0	0	0

### タスクの例外統計

タイプ	カウント
<b>Microsoft.Mapi.MapiExceptionLogonFailed</b>	<b>6252</b>



## ユーザグループ

名称	正常	クライアント タイプ	アクションプロ ファイル	ユーザ数	タスク数/ ユーザ日	完了したタスク
UserGroup1	正常	Outlook 2003 オンラ イン	Outlook_50	1	81	24795

## アクティブユーザの統計情報

アクティブユーザ数	期間
1	00:10:00

## タスク実行の統計

タスク名	カウント	実際の配布 (%)	設定された配布 (%)
AddPublicDelegateTask	0	0	0
BrowseAddressBookTask	0	0	0
BrowseCalendarTask	3389	13	13
BrowseContactsTask	2702	10	11
BrowsePublicFolderTask	0	0	0
BrowseTasksTask	275	1	1
CreateContactTask	299	1	1
CreateFolderTask	0	0	0
CreateTaskTask	305	1	1
DeleteMailTask	0	0	0
DownloadOabTask	310	1	1
EditRulesTask	0	0	0
EditSmartFoldersTask	328	1	0
ExportMailTask	0	0	0
InitializeMailboxTask	0	0	0
LogoffTask	924	3	3
LogonTask	0	0	0
MakeAppointmentTask	289	1	1
ModuleInitTask	1	0	0
MoveMailTask	0	0	0
PostFreeBusyTask	1185	4	4
PublicFolderPostTask	0	0	0
PublishCertificatesTask	0	0	0
ReadAndProcessMessagesTask	12377	49	49
RequestMeetingTask	316	1	1
SearchTask	0	0	1

**タスク実行の統計**

SendMailTask	2095	8	8
ViewContactDetailsTask	0	0	0

**タスクの例外統計**

タイプ	カウント
Microsoft.Mapi.MapiExceptionNetworkError	2868

**結果**

このテスト「データベース可用性グループ（サイト内フェールオーバー）の確認」に合格しました。

**データベース可用性グループ（サイト間フェールオーバー）の確認****テストの説明**

このテストでは、アプリケーション ホスト（Exchange DAG ホスト）のサイト レベルのフェールオーバー中での Exchange（KVM 上に展開）の機能を確認します。そのために、Exchange トラフィックをブランチからサイト A に 10 分間送信します。ブランチから KVMJVSL.COM サイト A への接続は、帯域幅 T3 45 Mbs および遅延 7 ~ 8 ms を使用して、距離が 100 Km になるようにシミュレーションします。

Load Generator は、シミュレーションの合計時間を 10 分間として設定します。

**テスト手順**

Exchange DAG サイト レベル障害テストの実行手順は次のとおりです。

- 
- ステップ 1** Exchange トラフィックをサイト A に送信するように LoadGen が設定されていることを確認します。10 分間のテスト トラフィックを開始します。
  - ステップ 2** 次のコマンドを実行して、LoadGen のすべての接続エントリが ACE 上の VIP に対してトラフィックを生成したことを ACE 上で確認します。  
show conn | inc 10.0..
  - ステップ 3** サイト A のアクティブ メールボックス サーバを 2 分以上シャットダウンすることにより、サイトのフェールオーバーを実施します。
  - ステップ 4** LoadGen から取得された結果を使用して、新しい接続のすべてがサイト B のメールボックス サーバにリダイレクトされることを確認します。
  - ステップ 5** サイト A のメールボックス サーバの電源をオンにします。
  - ステップ 6** メールボックス サーバがオンラインに戻ったら、フェールオーバー クラスタ管理ツールを使用して、Exchange をフェールバックします。
  - ステップ 7** 新しい接続のすべてをプライマリ DAG ホストが供給していることを確認します。
  - ステップ 8** トラフィックが完了したら、Load Generator のレポートを保存します。レポートから、メールデータの損失が判断できます。
-

予測結果

- ホストに接続されている既存のアプリケーショントラフィックに障害が発生します。
- フェールオーバーが発生すると、もう一方の DAG ノードによって新しい接続が提供されます。フェールバックが発生すると、電源を再投入されたノードが新しい接続を受け入れます。

図 3-6 サイト間フェールオーバー

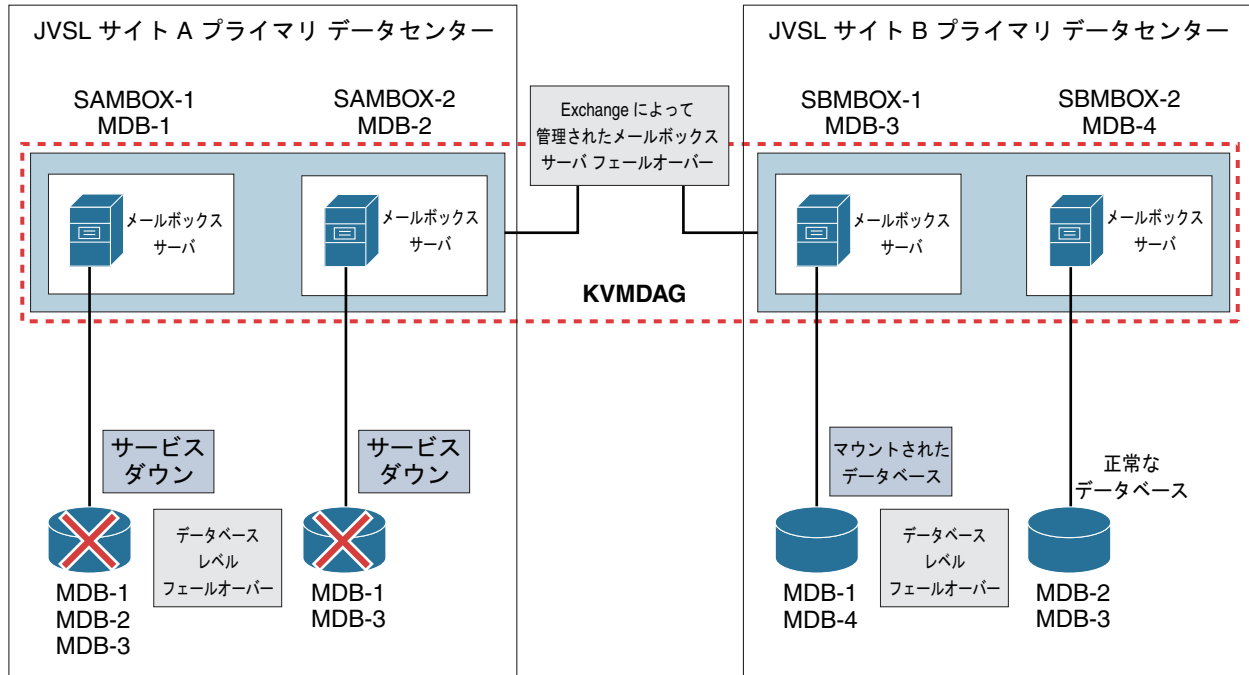


図 3-7 出力

サイト間フェールオーバー中、サイト A 内のメールボックス サーバは両方ダウンし、  
サイト B 内の SBMBOX1 はマウントされます。

Database	Mailbox Server	Copy Status
Mailbox Databa ..	SAMBOX1	ServiceDown
Mailbox Databa ..	SAMBOX2	ServiceDown
Mailbox Databa ..	SBMBOX1	Mounted
Mailbox Databa ..	SBMBOX2	Healthy

フェールバック後、サイト A のメールボックス サーバがオンラインになり、  
正常な状態になります。サイト B の SBMBOX1 はまだサービス中です。

Database	Mailbox Server	Copy Status
Mailbox Databa...	SAMBOX2	Healthy
Mailbox Databa...	SAMBOX1	Mounted
Mailbox Databa...	SBMBOX2	Healthy

サイト A の SAMBOX1 がマウントされると、  
他のメンバは再同期して正常な状態になります。

Database	Mailbox Server	Copy Status
Mailbox Databa...	SAMBOX1	Mounted
Mailbox Databa...	SAMBOX2	Healthy
Mailbox Databa...	SBMBOX1	Resynchronizing
Mailbox Databa...	SBMBOX2	Resynchronizing

## Load Generator のレポート

### テスト結果の概要

結果：	正常
トポロジの設定	
対象のフォレスト：	KVMJVSL
ユーザ グループの総数：	2
ユーザの総数：	2
配布リストの総数：	0
動的な配布リストの総数：	0
連絡先の総数：	22
外部受信者の総数：	0

### シミュレーションの統計情報

シミュレーション開始：	2010 年 4 月 5 日午後 12 時 0 分 40 秒
スケジュール上の実行期間：	00 日 : 00 時間 : 10 分 : 00 秒
実際の実行期間：	00 日 : 00 時間 : 10 分 : 01 秒
ストレス モード：	True
リモート：	False

## Load Generator のステータス



(注) Load Generator のクライアントは、タスク カウンタがゼロであると予測されるスクリプト モジュールで、ユーザ グループを実行します。

タイプ	名称	タスクの例外	タスク キューの長さ	スキップされたタスク	完了したタスク	ディスパッチされたタスク
マスター	PC	0	0	0	30382	30382

## ユーザ グループ

名称	正常	クライアントタイプ	アクションプロファイル	ユーザ数	タスク数/ユーザ日	完了したタスク
UserGroup1	正常	Outlook 2003 オンライン	Outlook_50	1	81	5323

## アクティブ ユーザの統計情報

アクティブ ユーザ数	期間
0	00:10:00

## タスク実行の統計

タスク名	カウント	実際の配布 (%)	設定された配布 (%)
AddPublicDelegateTask	0	0	0
BrowseAddressBookTask	0	0	0
BrowseCalendarTask	732	13	13
BrowseContactsTask	604	11	11
BrowsePublicFolderTask	0	0	0
BrowseTasksTask	65	1	1
CreateContactTask	68	1	1
CreateFolderTask	0	0	0
CreateTaskTask	61	1	1
DeleteMailTask	0	0	0
DownloadOabTask	60	1	1
EditRulesTask	0	0	0
EditSmartFoldersTask	68	1	0
ExportMailTask	0	0	0
InitializeMailboxTask	0	0	0
LogoffTask	201	3	3
LogonTask	0	0	0
MakeAppointmentTask	52	0	1
ModuleInitTask	1	0	0
MoveMailTask	0	0	0

## タスク実行の統計

PostFreeBusyTask	276	5	4
PublicFolderPostTask	0	0	0
PublishCertificatesTask	0	0	0
ReadAndProcessMessagesTask	2580	48	49
RequestMeetingTask	61	1	1
SearchTask	0	0	1
SendMailTask	494	9	8
ViewContactDetailsTask	0	0	0

## タスクの例外統計

タイプ	カウント
Microsoft.Mapi.MapiExceptionLogonFailed	48
Microsoft.Mapi.MapiExceptionNetworkError	336

## ユーザ グループ

名称	正常	クライアント タイプ	アクションプロ ファイル	ユーザ数	タスク数/ ユーザ日	完了したタスク
UserGroup1_1_	正常	Outlook 2003 オンライン	Outlook_50	1	81	25059

## アクティブ ユーザの統計情報

アクティブ ユーザ数	期間
1	00:10:00

## タスク実行の統計

タスク名	カウント	実際の配布 (%)	設定された配布 (%)
AddPublicDelegateTask	0	0	0
BrowseAddressBookTask	0	0	0
BrowseCalendarTask	3451	13	13
BrowseContactsTask	2840	11	11
BrowsePublicFolderTask	0	0	0
BrowseTasksTask	294	1	1
CreateContactTask	311	1	1
CreateFolderTask	0	0	0
CreateTaskTask	312	1	1
DeleteMailTask	0	0	0
DownloadOabTask	317	1	1
EditRulesTask	0	0	0

### タスク実行の統計

EditSmartFoldersTask	311	1	0
ExportMailTask	0	0	0
InitializeMailboxTask	0	0	0
LogoffTask	975	3	3
LogonTask	0	0	0
MakeAppointmentTask	271	1	1
ModuleInitTask	1	0	0
MoveMailTask	0	0	0
PostFreeBusyTask	1210	4	4
PublicFolderPostTask	0	0	0
PublishCertificatesTask	0	0	0
ReadAndProcessMessagesTask	12341	49	49
RequestMeetingTask	298	1	1
SearchTask	0	0	1
SendMailTask	2127	8	8
ViewContactDetailsTask	0	0	0

### タスクの例外統計

タイプ	カウント
<a href="#">Microsoft.Mapi.MapiExceptionNetworkError</a>	2081

### 結果

このテスト「データベース可用性グループ（サイト間フェールオーバー）の確認」に合格しました。

## ハブ トランスポート サーバのフェールオーバー（サイト内フェールオーバー）の確認

### テストの説明

このテストでは、アプリケーション ホストのシャットダウン中での Exchange (kvm 上に展開) の機能を確認します。そのために、Exchange トラフィックをブランチからサイト A に 10 分間送信します。ブランチから KVMJVSL.COM サイト A への接続は、帯域幅 T3 45 Mbs および遅延 7 ~ 8 ms を使用して、距離が 100 Km になるようにシミュレーションします。ここでは、WAAS を使用して、Exchange トラフィックを高速化します。

Load Generator は、シミュレーションの合計時間を 10 分間として設定します。

## テスト手順

Exchange ハブ トランスポート サーバ フェールオーバー テストの実行手順は次のとおりです。

- 
- ステップ 1** Exchange トラフィックをサイト A に送信するように LoadGen が設定されていることを確認します。10 分間のテスト トラフィックを開始します。
  - ステップ 2** 次のコマンドを実行して、LoadGen のすべての接続エントリが ACE 上の VIP に対してトラフィックを生成したことを ACE 上で確認します。  
show conn | inc 10.0..
  - ステップ 3** Exchange ハブ トランスポート サーバを 2 分間シャットダウンします。
  - ステップ 4** LoadGen から取得された結果を使用して、新しい接続のすべてが既存のハブ トランスポート サーバ経由でリダイレクトされることを確認します。
  - ステップ 5** 2 分後に、ハブ トランスポート サーバの電源をオンにします。
  - ステップ 6** ホストがオンラインに戻ると、ハブ トランスポート サーバが自動的にすべての新しい接続のロード バランスを実施します。
  - ステップ 7** ハブ トランスポート サーバがすべての新しい接続のロード バランスを実施していることを確認します。
  - ステップ 8** トラフィックが完了したら、Load Generator のレポートを保存します。このレポートから、ハブ トランスポートのロード バランスを判断できます。
- 

## 予測結果

- ホストに接続されている既存のアプリケーション トラフィックに障害が発生します。
- フェールオーバーが発生すると、既存のハブ トランスポート サーバによって新しい接続が提供されます。フェールバックが発生すると、電源を再投入されたノードが新しい接続を受け入れます。

## Load Generator のレポート

テスト結果の概要	
結果：	正常
トポロジの設定	
対象のフォレスト：	KVMJVSL
ユーザ グループの総数：	2
ユーザの総数：	2
配布リストの総数：	0
動的な配布リストの総数：	0
連絡先の総数：	0
外部受信者の総数：	0
シミュレーションの統計情報	
シミュレーション開始：	2011 年 4 月 5 日午前 3 時 21 分 37 秒
スケジュール上の実行期間：	00 日：00 時間：10 分：00 秒
実際の実行期間：	00 日：00 時間：08 分：57 秒



## シミュレーションの統計情報

ストレス モード :	True
リモート :	False

## Load Generator のステータス



(注) Load Generator のクライアントは、タスク カウンタがゼロであると予測されるスクリプト モジュールで、ユーザ グループを実行します。

タイプ	名称	タスクの例外	タスク キューの長さ	スキップされたタスク	完了したタスク	ディスパッチされたタスク
マスター	PC	0	0	0	9471	9471

## ユーザ グループ

名称	正常	クライアントタイプ	アクションプロファイル	ユーザ数	タスク数/ユーザ日	完了したタスク
UserGroup1	正常	Outlook 2003 オンライン	Outlook_50	1	81	5649

## アクティブ ユーザの統計情報

アクティブ ユーザ数	期間
1	00:10:00

## タスク実行の統計

タスク名	カウント	実際の配布 (%)	設定された配布 (%)
AddPublicDelegateTask	0	0	0
BrowseAddressBookTask	0	0	0
BrowseCalendarTask	752	13	13
BrowseContactsTask	621	10	11
BrowsePublicFolderTask	0	0	0
BrowseTasksTask	70	1	1
CreateContactTask	61	1	1
CreateFolderTask	0	0	0
CreateTaskTask	81	1	1
DeleteMailTask	0	0	0
DownloadOabTask	75	1	1
EditRulesTask	0	0	0
EditSmartFoldersTask	72	1	0
ExportMailTask	0	0	0
InitializeMailboxTask	0	0	0
LogoffTask	213	3	3

### タスク実行の統計

LogonTask	0	0	0
MakeAppointmentTask	72	1	1
ModuleInitTask	1	0	0
MoveMailTask	0	0	0
PostFreeBusyTask	312	5	4
PublicFolderPostTask	0	0	0
PublishCertificatesTask	0	0	0
ReadAndProcessMessagesTask	2763	48	49
RequestMeetingTask	64	1	1
SearchTask	0	0	1
SendMailTask	492	8	8
ViewContactDetailsTask	0	0	0

### タスクの例外統計

タイプ	カウント
<a href="#">Microsoft.Mapi.MapiExceptionLogonFailed</a>	1984
<a href="#">Microsoft.Mapi.MapiExceptionNetworkError</a>	1725
<a href="#">Microsoft.Mapi.MapiExceptionUnknownUser</a>	1724

### ユーザ グループ

名称	正常	クライアント タイプ	アクションプロ ファイル	ユーザ数	タスク数/ユーザ日	完了したタスク
UserGroup2	正常	Outlook 2003 オンライン	Outlook_50	1	81	3822

### アクティブ ユーザの統計情報

アクティブ ユーザ数	期間
1	00:10:00

### タスク実行の統計

タスク名	カウント	実際の配布 (%)	設定された配布 (%)
AddPublicDelegateTask	0	0	0
BrowseAddressBookTask	0	0	0
BrowseCalendarTask	532	13	13
BrowseContactsTask	447	11	11
BrowsePublicFolderTask	0	0	0
BrowseTasksTask	44	1	1
CreateContactTask	48	1	1

### タスク実行の統計

CreateFolderTask	0	0	0
CreateTaskTask	33	0	1
DeleteMailTask	0	0	0
DownloadOabTask	55	1	1
EditRulesTask	0	0	0
EditSmartFoldersTask	44	1	0
ExportMailTask	0	0	0
InitializeMailboxTask	0	0	0
LogoffTask	148	3	3
LogonTask	0	0	0
MakeAppointmentTask	47	1	1
ModuleInitTask	1	0	0
MoveMailTask	0	0	0
PostFreeBusyTask	196	5	4
PublicFolderPostTask	0	0	0
PublishCertificatesTask	0	0	0
ReadAndProcessMessagesTask	1856	48	49
RequestMeetingTask	62	1	1
SearchTask	0	0	1
SendMailTask	309	8	8
ViewContactDetailsTask	0	0	0

### タスクの例外統計

タイプ	カウント
<a href="#">Microsoft.Mapi.MapiExceptionLogonFailed</a>	3671

### 結果

このテスト「ハブ トランスポート サーバのフェールオーバー（サイト内フェールオーバー）の確認」に合格しました。

## サイト フェールオーバー中のデータベース可用性の確認

### テストの説明

このテストでは、アプリケーション ホスト（Exchange DAG ホスト）のサイト レベルのフェールオーバー中での Exchange データベース可用性の機能を確認します。そのために、Exchange トラフィックをブランチからサイト A に 10 分間送信します。ブランチから KVMJVS.COM サイト A への接続は、帯域幅 T3 45 Mbs および遅延 7 ~ 8 ms を使用して、距離が 100 Km になるようにシミュレーションします。

Load Generator は、シミュレーションの合計時間を 10 分間として設定します。

## テスト手順

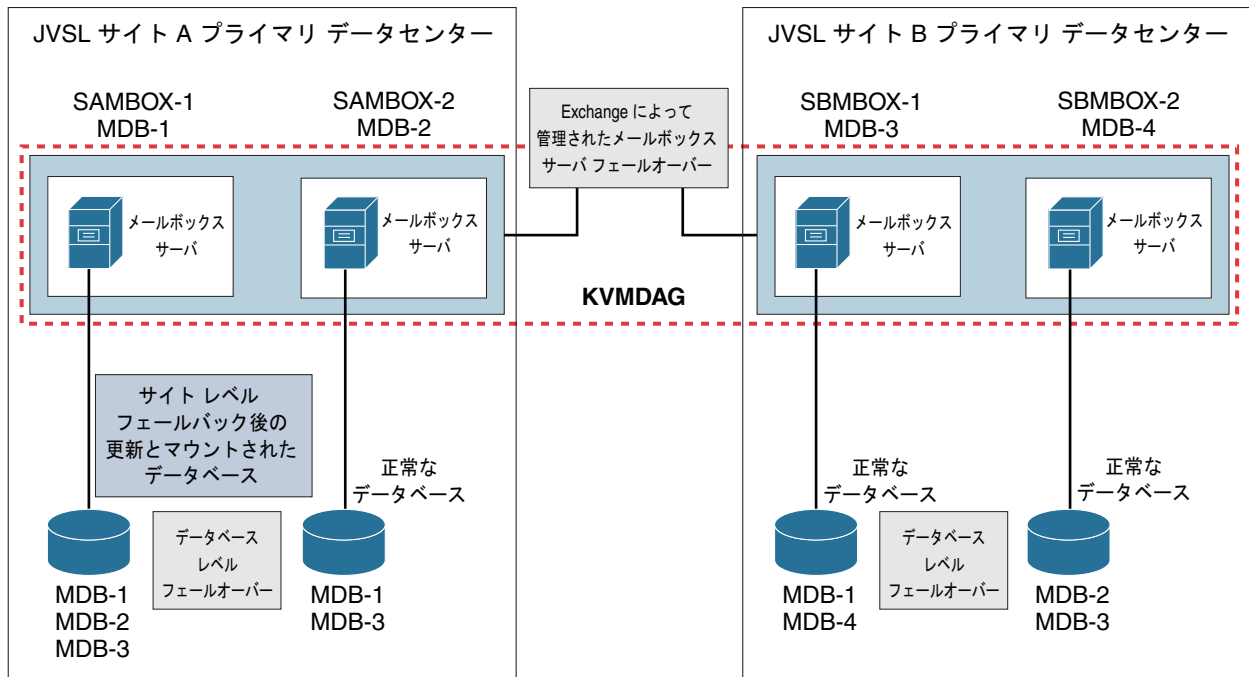
サイト レベル障害時のデータベース可用性テストの実行手順は次のとおりです。

- 
- ステップ 1** Exchange トラフィックをサイト A に送信するように LoadGen が設定されていることを確認します。10 分間のテスト トラフィックを開始します。
  - ステップ 2** 次のコマンドを実行して、LoadGen のすべての接続エントリが ACE 上の VIP に対してトラフィックを生成したことを ACE 上で確認します。  
`show conn | inc 10.0..`
  - ステップ 3** サイト A 内のすべてのメールボックス サーバを 2 分間シャットダウンすることにより、サイト フェールオーバーを実施します。
  - ステップ 4** 新しい接続のすべてが、LoadGen から取得された結果を使用してマウントされる、サイト B の DAG メールボックス サーバにリダイレクトされることを確認します。
  - ステップ 5** 最新のデータベース ファイルとログ ファイルのすべてが、サイト B のアクティブ メールボックス データベースに転送されることを確認します。
  - ステップ 6** サイト A のメールボックス サーバがオンラインに戻ったら、フェールオーバー クラスタ管理ツールを使用して、Exchange をフェールバックします。
  - ステップ 7** サイト A のデータベースのコピーを更新します。
  - ステップ 8** フェールバック後にメール データベースが更新されることを確認します。
  - ステップ 9** 新しい接続のすべてをプライマリ DAG ホストが供給していることを確認します。
  - ステップ 10** トラフィックが完了したら、Load Generator のレポートを保存します。レポートから、メール データの損失が判断できます。
- 

## 予測結果

- ホストに接続されている既存のアプリケーション トラフィックに障害が発生します。
- フェールオーバーが発生すると、もう一方の DAG ノードによって新しい接続が提供されます。フェールバックが発生すると、電源を再投入されたノードが新しい接続を受け入れます。

図 3-8 データベース可用性の確認



## グローバル カタログ サーバのフェールオーバー（サイト間）の確認

### テストの説明

このテストでは、グローバル カタログ サーバ（ドメイン コントローラ）のサイト レベルのフェールオーバーの機能を確認します。そのために、Exchange トラフィックをブランチからサイト A に 10 分間送信します。ブランチから KVMJVSL.COM サイト A への接続は、帯域幅 T3 45 Mbs および遅延 7 ~ 8 ms を使用して、距離が 100 Km になるようにシミュレーションします。

Load Generator は、シミュレーションの合計時間を 10 分間として設定します。

### テスト手順

サイト レベル障害時のドメイン コントローラ可用性テストの実行手順は次のとおりです。

- ステップ 1** Exchange トラフィックをサイト A に送信するように LoadGen が設定されていることを確認します。10 分間のテスト トラフィックを開始します。
- ステップ 2** 次のコマンドを実行して、LoadGen のすべての接続エントリが ACE 上の VIP に対してトラフィックを生成したことを ACE 上で確認します。  
show conn | inc 10.0..
- ステップ 3** グローバル カタログを 2 分以上シャットダウンすることにより、サイト フェールオーバーを実施します。

- ステップ 4** LoadGen から取得された結果を使用して、新しい接続のすべてがもう一方のサイトの追加ドメイン コントローラにリダイレクトされることを確認します。
- ステップ 5** 追加ドメイン コントローラが Active Directory ドメイン サービスを提供していることを確認します。
- ステップ 6** トラフィックが完了したら、Load Generator のレポートを保存します。このレポートから、グローバル カタログ サーバのフェールオーバーとメール データの消失を確認できます。
- 

## 予測結果

- グローバル カタログ サーバの既存のドメイン サービスに障害が発生します。
- フェールオーバーが発生すると、追加ドメイン コントローラによって新しいドメイン サービスが提供されます。フェールバックが発生すると、電源を再投入されたサーバが新しいドメイン サービスを提供します。

## Load Generator のレポート

## テスト結果の概要

結果：	正常
トポロジの設定	
対象のフォレスト：	KVMJVSL
ユーザ グループの総数：	2
ユーザの総数：	2
配布リストの総数：	0
動的な配布リストの総数：	0
連絡先の総数：	0
外部受信者の総数：	0

## シミュレーションの統計情報

シミュレーション開始：	2011年5月5日午前3時6分16秒
スケジュール上の実行期間：	00日：00時間：02分：00秒
実際の実行期間：	00日：00時間：02分：00秒
ストレスモード：	True
リモート：	False

## Load Generator のステータス



(注) Load Generator のクライアントは、タスク カウンタがゼロであると予測されるスクリプト モジュールで、ユーザ グループを実行します。

タイプ	名称	タスクの例外	タスク キューの長さ	スキップされたタスク	完了したタスク	ディスパッチされたタスク
マスター	PC	0	0	0	997	997

## ユーザ グループ

名称	正常	クライアントタイプ	アクションプロファイル	ユーザ数	タスク数/ユーザ日	完了したタスク
UserGroup1	正常	Outlook 2003 オンライン	Outlook_50	1	81	209

## アクティブ ユーザの統計情報

アクティブ ユーザ数	期間
0	00:02:00

### タスク実行の統計

タスク名	カウント	実際の配布 (%)	設定された配布 (%)
AddPublicDelegateTask	0	0	0
BrowseAddressBookTask	0	0	0
BrowseCalendarTask	29	13	13
BrowseContactsTask	18	8	11
BrowsePublicFolderTask	0	0	0
BrowseTasksTask	6	2	1
CreateContactTask	2	0	1
CreateFolderTask	0	0	0
CreateTaskTask	1	0	1
DeleteMailTask	0	0	0
DownloadOabTask	3	1	1
EditRulesTask	0	0	0
EditSmartFoldersTask	4	1	0
ExportMailTask	0	0	0
InitializeMailboxTask	0	0	0
LogoffTask	6	2	3
LogonTask	0	0	0
MakeAppointmentTask	0	0	1
ModuleInitTask	1	0	0
MoveMailTask	0	0	0
PostFreeBusyTask	18	8	4
PublicFolderPostTask	0	0	0
PublishCertificatesTask	0	0	0
ReadAndProcessMessagesTask	98	46	49
RequestMeetingTask	2	0	1
SearchTask	0	0	1
SendMailTask	21	10	8
ViewContactDetailsTask	0	0	0

### タスクの例外統計

タイプ	カウント
<b>Microsoft.Mapi.MapiExceptionNoAccess</b>	<b>199</b>



## ユーザグループ

名称	正常	クライアント タイプ	アクションプロ ファイル	ユーザ数	タスク数/ ユーザ日	完了したタスク
UserGroup2	正常	Outlook 2003 オンライン	Outlook_50	1	81	788

## アクティブユーザの統計情報

アクティブユーザ数	期間
1	00:02:00

## タスク実行の統計

タスク名	カウント	実際の配布 (%)	設定された配布 (%)
AddPublicDelegateTask	0	0	0
BrowseAddressBookTask	0	0	0
BrowseCalendarTask	109	13	13
BrowseContactsTask	63	7	11
BrowsePublicFolderTask	0	0	0
BrowseTasksTask	9	1	1
CreateContactTask	8	1	1
CreateFolderTask	0	0	0
CreateTaskTask	4	0	1
DeleteMailTask	0	0	0
DownloadOabTask	10	1	1
EditRulesTask	0	0	0
EditSmartFoldersTask	7	0	0
ExportMailTask	0	0	0
InitializeMailboxTask	0	0	0
LogoffTask	35	4	3
LogonTask	0	0	0
MakeAppointmentTask	13	1	1
ModuleInitTask	1	0	0
MoveMailTask	0	0	0
PostFreeBusyTask	36	4	4
PublicFolderPostTask	0	0	0
PublishCertificatesTask	0	0	0
ReadAndProcessMessagesTask	419	53	49
RequestMeetingTask	8	1	1
SearchTask	0	0	1

**タスク実行の統計**

SendMailTask	66	8	8
ViewContactDetailsTask	0	0	0

**タスクの例外統計**

タイプ	カウント
<a href="#">Microsoft.Mapi.MapiExceptionNetworkError</a>	34

**結果**

このテスト「グローバル カタログ サーバのフェールオーバー（サイト間）の確認」に合格しました。



# APPENDIX **A**

## 設定

---

ここでは、次のトピックの設定について説明します。

- [「IP インフラストラクチャの設定」](#)
- [「サービスの設定」](#)
- [「OTV の設定」](#)

## IP インフラストラクチャの設定

### コア スイッチの設定

#### サイト A

```
JVSL-A-CORE-N7k-01# sh run
!Command: show running-config
!Time: Tue Mar 15 15:01:29 2011

version 5.0(3)
feature telnet
feature ospf
feature lacp

logging level aaa 5
logging level cdp 6
logging level otm 6
logging level radius 5
logging level monitor 6
logging level spanning-tree 6
logging level eth_port_channel 6
username admin password 5 $1$lwBHo9vO$SXvf74PtS6Mkih33XrQnD/ role vdc-admin
username cisco password 5 $1$k4Y8n.Ax$tCa1wPo2p74FcWJ3L5pCn/ role vdc-admin
username test password 5 $1$GajrSfmZ$YCgfSRhO8W0tW0Gpk7rBR0 role vdc-operator
```

```
banner motd #***** $ Unauthorized access
prohibited $ This system belongs to JVSL-DC team*****
*****

#

ip domain-lookup
hostname JVSL-A-CORE-N7k-01

snmp-server user test vdc-operator auth md5 0x3aa70de12d7aa7f9e4595daeddb7a38b priv
0x3aa70de12d7aa7f9e4595daeddb7a38b localizedkey

snmp-server user admin vdc-admin auth md5 0x2a323607ald3910babbb599e429aa31e priv
0x2a323607ald3910babbb599e429aa31e localizedkey

snmp-server user cisco vdc-admin auth md5 0x4bb444f53704f3d53a55a815c1544170 priv
0x4bb444f53704f3d53a55a815c1544170 localizedkey

snmp-server community qwerty group vdc-operator
snmp-server community public group vdc-admin
snmp-server mib community-map qwerty context v•e
snmp-server mib community-map public context v•e

vrf context test
vrf context management
    ip route 0.0.0.0/0 10.78.240.1
vlan 1,30

interface port-channel301
    description L3_PC_TO_CORE_N7K_02
    ip address 172.16.1.13/30
    ip router ospf 10 area 0.0.0.0

interface port-channel302
    description L3_PC_TO_AGG_N7K_01
    ip address 172.16.1.17/30
    ip router ospf 10 area 0.0.0.10

interface port-channel304
    description L3_PC_TO_AGG_N7K_02
    ip address 172.16.1.25/30
    ip router ospf 10 area 0.0.0.10

interface Ethernet1/1
    description LINK_TO_CORE_N7K_02_1/1
    channel-group 301
    no shutdown
```

```
interface Ethernet1/2
  description LINK_TO_AGG_N7K_01_e1/10
  channel-group 302 mode active
  no shutdown

interface Ethernet1/3
  description LINK_TO_AGG_N7K_02_e1/11
  channel-group 304
  no shutdown

interface Ethernet1/4

interface Ethernet1/5

interface Ethernet1/6

interface Ethernet1/7

interface Ethernet1/8

interface Ethernet2/1
  description LINK_TO_ASR_G0/0/1
  ip address 172.16.1.6/30
  ip router ospf 10 area 0.0.0.0
  no shutdown

interface Ethernet2/2
  no shutdown

interface Ethernet2/3

interface Ethernet2/4

interface Ethernet2/5

interface Ethernet2/6

interface Ethernet2/7

interface Ethernet2/8

interface Ethernet7/1
  description LINK_TO_CORE_N7K_02_e7/1
```

```
channel-group 301
no shutdown

interface Ethernet7/2
description LINK_TO_AGG_N7K_01_e7/10
channel-group 302 mode active
no shutdown

interface Ethernet7/3
description LINK_TO_AGG_N7K_02_e7/11
channel-group 304
no shutdown

interface Ethernet7/4

interface Ethernet7/5

interface Ethernet7/6

interface Ethernet7/7

interface Ethernet7/8

interface mgmt0
no snmp trap link-status
ip address 10.78.240.3/24
logging logfile messages 6
router ospf 10

JVSL-A-CORE-N7k-02#sh run
!Command: show running-config
!Time: Tue Mar 15 15:06:51 2011

version 5.0(3)
feature telnet
feature ospf
feature lacp

username admin password 5 $1$uG2Ecs1b$83uBAnLyxbf.B5cNq3Fgh0 role vdc-admin
username cisco password 5 $1$FzH01UgF$KOLaTJUTEaRhevdhoRXCf. role vdc-admin

banner motd #***** $ Unauthorized access
prohibited $ This system belongs to JVSL-DC team*****
```

```
*****
#

ip domain-lookup
hostname JVSL-A-CORE-N7k-02
snmp-server user admin vdc-admin auth md5 0x5f51a94806c7dc0d4e94b790e085ecdd priv
0x5f51a94806c7dc0d4e94b790e085ecdd localizedkey
snmp-server user cisco vdc-admin auth md5 0x2dad17f0ee72c83df50d703c07e0ffd1 priv
0x2dad17f0ee72c83df50d703c07e0ffd1 localizedkey
snmp-server community public group vdc-admin
snmp-server mib community-map public context v•e

vrf context test
vrf context management
    ip route 0.0.0.0/0 10.78.240.1
vlan 1,80,100

interface port-channel301
    description L3_PC_TO_CORE_N7K_01
    ip address 172.16.1.14/30
    ip router ospf 10 area 0.0.0.0

interface port-channel303
    description L3_PC_TO_AGG_N7K_02
    ip address 172.16.1.21/30
    ip router ospf 10 area 0.0.0.10

interface port-channel305
    description L3_PC_TO_AGG_N7K_01
    ip address 172.16.1.29/30
    ip router ospf 10 area 0.0.0.10

interface Ethernet1/1
    description LINK_TO_CORE_N7K_01_e1/1
    channel-group 301
    no shutdown

interface Ethernet1/2
    description LINK_TO_AGG_N7K_01_e1/11
    channel-group 303 mode passive
    no shutdown

interface Ethernet1/3
    description LINK_TO_AGG_N7K_01_e1/11
```

```
channel-group 305
no shutdown

interface Ethernet1/4
no shutdown

interface Ethernet1/5
no shutdown

interface Ethernet1/6
no shutdown

interface Ethernet1/7
no shutdown

interface Ethernet1/8
no shutdown

interface Ethernet2/1
description LINK_TO_ASR_G0/0/2
ip address 172.16.1.10/30
ip router ospf 10 area 0.0.0.0
no shutdown

interface Ethernet2/2

interface Ethernet2/3

interface Ethernet2/4

interface Ethernet2/5

interface Ethernet2/6

interface Ethernet2/7

interface Ethernet2/8

interface Ethernet7/1
description LINK_TO_CORE_N7K_01_e7/1
channel-group 301
no shutdown
```



```
interface Ethernet7/2
  description LINK_TO_AGG_N7K_02_e7/10
  channel-group 303 mode passive
  no shutdown

interface Ethernet7/3
  description LINK_TO_AGG_N7K_01_e7/11
  channel-group 305
  no shutdown

interface Ethernet7/4
  no shutdown

interface Ethernet7/5
  no shutdown

interface Ethernet7/6
  no shutdown

interface Ethernet7/7
  no shutdown

interface Ethernet7/8
  no shutdown

interface Ethernet8/1

interface Ethernet8/2

interface Ethernet8/3

interface Ethernet8/4

interface Ethernet8/5

interface Ethernet8/6

interface Ethernet8/7

interface Ethernet8/8

interface mgmt0
  no snmp trap link-status
```

```

ip address 10.78.240.5/24
logging logfile messages 6
router ospf 10

```

```
JVSL-A-CORE-N7k-02#
```

## サイト B

```
JVSL-B-CORE-N7k-01# sh run
```

```

!Command: show running-config
!Time: Tue Mar 15 12:08:42 2011

```

```

version 5.1(1)
switchname JVSL-B-CORE-N7k-01

```

```

feature telnet
feature ospf
feature lacp

```

```

username admin password 5 $1$lyeXeapd$BORQEupjnHd5jFUn/XdfJ. role vdc-admin
username cisco password 5 $1$nliWCSHk$0TNWFBiDkN.ALSXbQl5zm/ role vdc-admin

```

```

banner motd #***** $ Unauthorized access p
rohibited $ This system belongs to JVSL-DC team*****
*****#

```

```

ip domain-lookup
snmp-server user admin vdc-admin auth md5 0x8c3403ea5fc69c683140d8cfaf2cd793 pri
v 0x8c3403ea5fc69c683140d8cfaf2cd793 localizedkey
snmp-server user cisco vdc-admin auth md5 0x6e1e6b0dc7be6bb4b58fc83fe314265c pri
v 0x6e1e6b0dc7be6bb4b58fc83fe314265c localizedkey
snmp-server community public group vdc-admin

```

```

vrf context management
ip route 0.0.0.0/0 10.78.240.1
vlan 1

```

```

interface port-channel301
description L3_PC_TO_CORE_N7K_02
ip address 172.17.1.13/30
ip router ospf 10 area 0.0.0.0

```

```
interface port-channel302
  description L3_PC_TO_AGG_N7K_01
  ip address 172.17.1.17/30
  ip router ospf 10 area 0.0.0.10

interface port-channel304
  description L3_PC_TO_AGG_N7K_02
  shutdown
  ip address 172.17.1.25/30
  ip router ospf 10 area 0.0.0.10

interface Ethernet1/1
  description LINK_TO_CORE_N7K_02_1/1
  channel-group 301
  no shutdown

interface Ethernet1/2
  description LINK_TO_AGG_N7K_01_e1/10
  channel-group 302 mode active
  no shutdown

interface Ethernet1/3
  description LINK_TO_AGG_N7K_02_e1/11
  channel-group 304
  no shutdown

interface Ethernet1/4
  no shutdown

interface Ethernet1/5
  no shutdown

interface Ethernet1/6
  no shutdown

interface Ethernet1/7
  no shutdown

interface Ethernet1/8
  no shutdown

interface Ethernet2/1
  description LINK_TO_ASR_G0/0/1
```

## ■ IP インフラストラクチャの設定

```
ip address 172.17.1.6/30
ip router ospf 10 area 0.0.0.0
no shutdown

interface Ethernet2/2

interface Ethernet2/3

interface Ethernet2/4

interface Ethernet2/5

interface Ethernet2/6

interface Ethernet2/7

interface Ethernet2/8

interface Ethernet7/1
description LINK_TO_CORE_N7K_02_e7/1
channel-group 301
no shutdown

interface Ethernet7/2
description LINK_TO_AGG_N7K_01_e7/10
channel-group 302 mode active
no shutdown

interface Ethernet7/3
description LINK_TO_AGG_N7K_02_e7/11
channel-group 304
no shutdown

interface Ethernet7/4
no shutdown

interface Ethernet7/5
no shutdown

interface Ethernet7/6
no shutdown

interface Ethernet7/7
```

```
no shutdown

interface Ethernet7/8
no shutdown

interface mgmt0
ip address 10.78.240.103/24
line vty
router ospf 10

JVSL-B-CORE-N7k-01#

JVSL-B-CORE-N7k-01# sh run

!Command: show running-config
!Time: Tue Mar 15 12:08:42 2011

version 5.1(1)
switchname JVSL-B-CORE-N7k-01

feature telnet
feature ospf
feature lacp

username admin password 5 $1$1yeXeapd$BORQEupjnHd5jFUn/XdfJ. role vdc-admin
username cisco password 5 $1$nliWCSHk$0TNWFBiDkN.ALSXbQl5zm/ role vdc-admin

banner motd #***** $ Unauthorized access p
rohibited $ This system belongs to JVSL-DC team*****
*****#

ip domain-lookup
snmp-server user admin vdc-admin auth md5 0x8c3403ea5fc69c683140d8cfaf2cd793 pri
v 0x8c3403ea5fc69c683140d8cfaf2cd793 localizedkey
snmp-server user cisco vdc-admin auth md5 0x6e1e6b0dc7be6bb4b58fc83fe314265c pri
v 0x6e1e6b0dc7be6bb4b58fc83fe314265c localizedkey
snmp-server community public group vdc-admin

vrf context management
```

```
ip route 0.0.0.0/0 10.78.240.1
vlan 1

interface port-channel301
description L3_PC_TO_CORE_N7K_02
ip address 172.17.1.13/30
ip router ospf 10 area 0.0.0.0

interface port-channel302
description L3_PC_TO_AGG_N7K_01
ip address 172.17.1.17/30
ip router ospf 10 area 0.0.0.10

interface port-channel304
description L3_PC_TO_AGG_N7K_02
shutdown
ip address 172.17.1.25/30
ip router ospf 10 area 0.0.0.10

interface Ethernet1/1
description LINK_TO_CORE_N7K_02_1/1
channel-group 301
no shutdown

interface Ethernet1/2
description LINK_TO_AGG_N7K_01_e1/10
channel-group 302 mode active
no shutdown

interface Ethernet1/3
description LINK_TO_AGG_N7K_02_e1/11
channel-group 304
no shutdown

interface Ethernet1/4
no shutdown

interface Ethernet1/5
no shutdown

interface Ethernet1/6
no shutdown
```

```
interface Ethernet1/7
  no shutdown

interface Ethernet1/8
  no shutdown

interface Ethernet2/1
  description LINK_TO_ASR_G0/0/1
  ip address 172.17.1.6/30
  ip router ospf 10 area 0.0.0.0
  no shutdown

interface Ethernet2/2

interface Ethernet2/3

interface Ethernet2/4

interface Ethernet2/5

interface Ethernet2/6

interface Ethernet2/7

interface Ethernet2/8

interface Ethernet7/1
  description LINK_TO_CORE_N7K_02_e7/1
  channel-group 301
  no shutdown

interface Ethernet7/2
  description LINK_TO_AGG_N7K_01_e7/10
  channel-group 302 mode active
  no shutdown

interface Ethernet7/3
  description LINK_TO_AGG_N7K_02_e7/11
  channel-group 304
  no shutdown

interface Ethernet7/4
  no shutdown
```

```
interface Ethernet7/5
  no shutdown

interface Ethernet7/6
  no shutdown

interface Ethernet7/7
  no shutdown

interface Ethernet7/8
  no shutdown

interface mgmt0
  ip address 10.78.240.103/24
line vty
router ospf 10

JVSL-B-CORE-N7k-01#

JVSL-B-CORE-N7k-02# sh run

!Command: show running-config
!Time: Tue Mar 15 15:08:12 2011

version 5.1(1)
switchname JVSL-B-CORE-N7k-02

feature telnet
feature ospf
feature lacp

username admin password 5 $1$3QloJrRP$7X2Qe5sBczJ92WwaFYYxP/ role vdc-admin
username cisco password 5 $1$WyfjIhkv$KuG7bmKXmPlhcZqXVTrHy0 role vdc-admin

banner motd #***** $ Unauthorized access p
rohibited $ This system belongs to JVSL-DC team*****
*****#

ip domain-lookup
snmp-server user admin vdc-admin auth md5 0x38fec3600cbc29b1938f0be12e1fc420 pri
v 0x38fec3600cbc29b1938f0be12e1fc420 localizedkey
```



```
snmp-server user cisco vdc-admin auth md5 0x0580c0b7d1bf22227f39c04facac1f00 pri
v 0x0580c0b7d1bf22227f39c04facac1f00 localizedkey
snmp-server community public group vdc-admin

vrf context management
  ip route 0.0.0.0/0 10.78.240.1
vlan 1

interface port-channel301
  description L3_PC_TO_CORE_N7K_01
  ip address 172.17.1.14/30
  ip router ospf 10 area 0.0.0.0

interface port-channel303
  description L3_PC_TO_AGG_N7K_02
  ip address 172.17.1.21/30
  ip router ospf 10 area 0.0.0.10

interface port-channel305
  description L3_PC_TO_AGG_N7K_01
  ip address 172.17.1.29/30
  ip router ospf 10 area 0.0.0.10

interface Ethernet1/1
  description LINK_TO_CORE_N7K_01_e1/1
  channel-group 301
  no shutdown

interface Ethernet1/2
  description LINK_TO_AGG_N7K_01_e1/11
  channel-group 303 mode passive
  no shutdown

interface Ethernet1/3
  description LINK_TO_AGG_N7K_01_e1/11
  channel-group 305
  no shutdown

interface Ethernet1/4
  no shutdown

interface Ethernet1/5
  no shutdown
```

```
interface Ethernet1/6
  no shutdown

interface Ethernet1/7
  no shutdown

interface Ethernet1/8
  no shutdown

interface Ethernet2/1
  description LINK_TO_ASR_G0/0/2
  ip address 172.17.1.10/30
  ip router ospf 10 area 0.0.0.0
  no shutdown

interface Ethernet2/2

interface Ethernet2/3

interface Ethernet2/4

interface Ethernet2/5

interface Ethernet2/6

interface Ethernet2/7

interface Ethernet2/8

interface Ethernet7/1
  description LINK_TO_CORE_N7K_01_e7/1
  channel-group 301
  no shutdown

interface Ethernet7/2
  description LINK_TO_AGG_N7K_02_e7/10
  channel-group 303 mode passive
  no shutdown

interface Ethernet7/3
  description LINK_TO_AGG_N7K_01_e7/11
  channel-group 305
```

```
no shutdown

interface Ethernet7/4
no shutdown

interface Ethernet7/5
no shutdown

interface Ethernet7/6
no shutdown

interface Ethernet7/7
no shutdown

interface Ethernet7/8
no shutdown

interface mgmt0
ip address 10.78.240.105/24
line vty

JVSL-B-CORE-N7k-02#
```

## 集約スイッチの設定

### サイト A

```
JVSL-A-AGG-N7k-01#sh run
!Command: show running-config
!Time: Tue Mar 15 15:05:20 2011

version 5.0(3)
feature telnet
cfs eth distribute
feature ospf
feature isis
feature pbr
feature interface-vlan
feature hsrp
feature lacp
feature vpc

username admin password 5 $1$t0UAXiDB$Q85LIDWdVoYbKW./bvWMG0 role vdc-admin
username cisco password 5 $1$.i/DPf6e$5zOEd6zWHRzejKn5S7DKT. role vdc-admin

banner motd #***** $ Unauthorized access prohibited
$ This system belongs to JVSL-DC team*****
*****
#
```

```

ip domain-lookup
hostname JVSL-A-AGG-N7k-01
access-list cleanup-unused-policies
snmp-server user admin vdc-admin auth md5 0x2a323607a1d3910babbb599e429aa31e priv
0x2a323607a1d3910babbb599e429aa31e localizedkey
snmp-server user cisco vdc-admin auth md5 0x2a323607a1d3910babbb599e429aa31e priv
0x2a323607a1d3910babbb599e429aa31e localizedkey
snmp-server community public group vdc-admin
snmp-server mib community-map public context v*e

vrf context vPC
vrf context test
vrf context management
  ip route 0.0.0.0/0 10.78.240.1
vlan 1,10,20,30,40,80,100
vlan 170
  name OTV_VLAN
vlan 200
spanning-tree vlan 100 priority 24576
ip prefix-list Pre_ACE seq 5 permit 192.16.10.0/24
route-map Server-to-Client-Traffic pbr-statistics
route-map Server-to-Client-Traffic permit 10
  match ip address match-Server-to-client
  set ip next-hop 172.16.1.38
route-map client_traffic_to_ACE_VIP permit 10
  match ip address match-Server-VIP
  set ip next-hop 172.16.1.38
route-map traffic_to_server pbr-statistics
route-map traffic_to_server permit 10
  match ip address match_any_toServer
  set ip next-hop 172.16.1.38
vpc domain 10
  role priority 5
  peer-keepalive destination 172.16.1.34 source 172.16.1.33 vrf vPC
  peer-gateway

interface Vlan1

interface Vlan7

interface Vlan10
  no shutdown
  description WAAS_WAN_VLAN
  no ip redirects
  ip router ospf 10 area 0.0.0.10

interface Vlan30
  no shutdown
  no ip redirects
  ip router ospf 10 area 0.0.0.10

interface Vlan80
  no shutdown
  no ip redirects
  ip router ospf 10 area 0.0.0.10

interface Vlan100
  no ip redirects
  ip address 172.16.100.2/24
  ip router ospf 10 area 0.0.0.10
  ip policy route-map Server-to-Client-Traffic
  hsrp 100

```

```
    preempt delay minimum 60
    priority 150
    ip 172.16.100.1

interface Vlan170
  no shutdown
  no ip redirects
  ip address 172.16.170.2/24
  ip router ospf 10 area 0.0.0.10
  hsrp 207
    preempt delay minimum 60
    priority 150
    ip 172.16.170.1

interface Vlan200
  no shutdown
  no ip redirects
  ip address 172.16.200.2/24
  ip ospf priority 10
  ip router ospf 10 area 0.0.0.10
  hsrp 200
    preempt delay minimum 60
    priority 150
    ip 172.16.200.1

interface port-channel176
  description L2_PC_TO_CAT6K
  ip address 172.16.1.37/30
  ip router ospf 10 area 0.0.0.10

interface port-channel201
  description L2_PC_TO_AGG_N7K_02
  switchport
  switchport mode trunk
  vpc peer-link
  switchport trunk allowed vlan 10,20,30,80,100,170,200
  spanning-tree port type network

interface port-channel202
  description L2_PC_TO_ACC_N5K_01
  switchport
  switchport mode trunk
  vpc 10
  switchport trunk allowed vlan 10,20,30,80,100,170,200

interface port-channel203

interface port-channel204
  description L2_PC_TO_ACC_N5K_02
  switchport
  switchport mode trunk
  vpc 11
  switchport trunk allowed vlan 10,20,30,80,100,170,200

interface port-channel205

interface port-channel302
  description L3_PC_TO_CORE_N7K_01
  ip address 172.16.1.18/30
  ip router ospf 10 area 0.0.0.10

interface port-channel305
  description L3_PC_TO_CORE_N7K_02
  ip address 172.16.1.30/30
```

```
ip router ospf 10 area 0.0.0.10

interface Ethernet1/9
description LINK_TO_AGG_N7K_02_e1/9
switchport
switchport mode trunk
switchport trunk allowed vlan 10,20,30,80,100,170,200
channel-group 201
no shutdown

interface Ethernet1/10
description LINK_TO_CORE_N7K_01_e1/2
channel-group 302 mode passive
no shutdown

interface Ethernet1/11
description LINK_TO_CORE_N7K_02_e1/3
channel-group 305
no shutdown

interface Ethernet1/12
description LINK_TO_ACC_N5K_01_e1/1
switchport
switchport mode trunk
switchport trunk allowed vlan 10,20,30,80,100,170,200
channel-group 202 mode active
no shutdown

interface Ethernet1/13
description LINK_TO_ACC_N5K_02_e1/2
switchport
switchport mode trunk
switchport trunk allowed vlan 10,20,30,80,100,170,200
channel-group 204 mode active
no shutdown

interface Ethernet1/14

interface Ethernet1/15

interface Ethernet1/16

interface Ethernet1/17

interface Ethernet1/18

interface Ethernet1/19

interface Ethernet1/20

interface Ethernet1/21
ip address 172.18.1.5/30
ip ospf passive-interface
ip router ospf 10 area 0.0.0.10
no shutdown

interface Ethernet1/22
description "OTV_Join-int_connected_OTV01_e1/25"
ip address 172.16.2.1/30
ip ospf network point-to-point
ip router ospf 10 area 0.0.0.10
ip igmp version 3
no shutdown
```

```
interface Ethernet1/23
  description Connected_to_OTV-01_e1/26
  switchport
  switchport mode trunk
  no shutdown

interface Ethernet1/24
  description VPC_KEEPALIVE_AGG_N7K_02
  vrf member vPC
  ip address 172.16.1.33/30
  no shutdown

interface Ethernet7/9
  description LINK_TO_AGG_N7K_02_e7/9
  switchport
  switchport mode trunk
  switchport trunk allowed vlan 10,20,30,80,100,170,200
  channel-group 201
  no shutdown

interface Ethernet7/10
  description LINK_TO_CORE_N7K_01_e7/1
  channel-group 302 mode passive
  no shutdown

interface Ethernet7/11
  description LINK_TO_CORE_N7k_02_e7/3
  channel-group 305
  no shutdown

interface Ethernet7/12
  description LINK_TO_ACC_N5K_01_e1/3
  switchport
  switchport mode trunk
  switchport trunk allowed vlan 10,20,30,80,100,170,200
  channel-group 202 mode active
  no shutdown

interface Ethernet7/13
  description LINK_TO_AC_N5K_01_e1/4
  switchport
  switchport mode trunk
  switchport trunk allowed vlan 10,20,30,80,100,170,200
  channel-group 204 mode active
  no shutdown

interface Ethernet7/14

interface Ethernet7/15

interface Ethernet7/16

interface Ethernet7/17

interface Ethernet7/18

interface Ethernet7/19

interface Ethernet7/20

interface Ethernet7/21

interface Ethernet7/22
```

```

interface Ethernet7/23
  description LINK_TO_CAT6K_T1/1
  channel-group 176 mode active
  no shutdown

interface Ethernet7/24
  description LINK_TO_CAT6K_T1/2
  channel-group 176 mode active
  no shutdown

interface mgmt0
  no snmp trap link-status
  ip address 10.78.240.4/24
  logging logfile messages 6
  router ospf 10
  ip route 172.16.30.0/24 172.16.1.38
  ip route 172.16.30.2/32 172.16.1.38
JVSL-A-AGG-N7k-01#

JVSL-A-AGG-N7k-02#sh run
!Command: show running-config
!Time: Tue Mar 15 15:08:18 2011

version 5.0(3)
feature telnet
cfs eth distribute
feature ospf
feature pbr
feature interface-vlan
feature hsrp
feature lacp
feature vpc

logging level aaa 5
logging level cdp 6
logging level otm 6
logging level vpc 6
logging level hsrp 6
logging level radius 5
logging level monitor 6
logging level spanning-tree 6
logging level interface-vlan 5
logging level eth_port_channel 6
username admin password 5 $1$iDVMHN50$Cu4kqEDIoOQjNAavnY3nh. role vdc-admin
username cisco password 5 $1$DxRjx2hX$KkowsI1Mb1ekd34KtCmM71 role vdc-admin

banner motd #***** $ Unauthorized access prohibited
$ This system belongs to JVSL-DC team*****
*****
#

ip domain-lookup
hostname JVSL-A-AGG-N7k-02
snmp-server user admin vdc-admin auth md5 0x5f51a94806c7dc0d4e94b790e085ecdd priv
0x5f51a94806c7dc0d4e94b790e085ecdd localizedkey
snmp-server user cisco vdc-admin auth md5 0x2dad17f0ee72c83df50d703c07e0ffdl priv
0x2dad17f0ee72c83df50d703c07e0ffdl localizedkey
snmp-server community qwerty group vdc-operator
snmp-server community public group vdc-admin
snmp-server mib community-map qwerty context v•e
snmp-server mib community-map public context v•e

vrf context vPC
vrf context management

```



```
ip route 0.0.0.0/0 10.78.240.1
vlan 1,10,20,30,80,100
vlan 170
  name OTV_VLAN
vlan 200
spanning-tree vlan 100 priority 28672
route-map client_traffic pbr-statistics
route-map client_traffic permit 10
  match ip address match_client_traffic
  set ip default next-hop 172.16.10.1
route-map client_traffic_to_ACE_VIP permit 10
  match ip address match-Server-VIP
  set ip next-hop 172.16.1.42
route-map traffic_to_Server pbr-statistics
route-map traffic_to_Server permit 10
  match ip address match-any-toServer
  set ip next-hop 172.16.1.42
vpc domain 10
  role priority 10
  peer-keepalive destination 172.16.1.33 source 172.16.1.34 vrf vPC
  peer-gateway

interface Vlan1

interface Vlan10
  no shutdown

interface Vlan30
  no shutdown
  no ip redirects
  ip router ospf 10 area 0.0.0.10

interface Vlan80
  no shutdown
  no ip redirects
  ip router ospf 10 area 0.0.0.10

interface Vlan100
  no shutdown
  no ip redirects
  ip address 172.16.100.3/24
  ip router ospf 10 area 0.0.0.10
  hsrp 100
    preempt delay minimum 60
    priority 110
    ip 172.16.100.1

interface Vlan170
  no shutdown
  no ip redirects
  ip address 172.16.170.3/24
  ip router ospf 10 area 0.0.0.10
  hsrp 207
    preempt delay minimum 60
    priority 120
    ip 172.16.170.1

interface Vlan200
  no shutdown
  no ip redirects
  ip address 172.16.200.3/24
  ip router ospf 10 area 0.0.0.10
  hsrp 200
```

```
    preempt delay minimum 60
    priority 110
    ip 172.16.200.1

interface port-channel201
  description L2_PC_TO_AGG_N7k_01
  switchport
  switchport mode trunk
  vpc peer-link
  switchport trunk allowed vlan 7,10,20,80,100,170,200
  spanning-tree port type network

interface port-channel203
  description L2_PC_TO_ACC_N5K_02
  switchport
  switchport mode trunk
  vpc 11
  switchport trunk allowed vlan 10,20,80,100,170,200

interface port-channel205
  description L2_PC_TO_ACC_N5K_01
  switchport
  switchport mode trunk
  vpc 10
  switchport trunk allowed vlan 10,20,80,100,170,200

interface port-channel276
  description L3_PC_to_Cat6k
  ip address 172.16.1.41/30
  ip router ospf 10 area 0.0.0.10

interface port-channel303
  description L3_PC_TO_CORE_N7K_02
  ip address 172.16.1.22/30
  ip router ospf 10 area 0.0.0.10

interface port-channel304
  description L3_PC_TO_CORE_N7K_01
  ip address 172.16.1.26/30
  ip router ospf 10 area 0.0.0.10

interface Ethernet1/9
  description LINK_TO_AGG_N7K_01_e1/9
  switchport
  switchport mode trunk
  switchport trunk allowed vlan 7,10,20,80,100,170,200
  channel-group 201
  no shutdown

interface Ethernet1/10
  description LINK_TO_CORE_N7K_02_e1/2
  channel-group 303 mode active
  no shutdown

interface Ethernet1/11
  description LINK_TO_CORE_N7K_01_e1/3
  channel-group 304
  no shutdown

interface Ethernet1/12
  description LINK_TO_ACC_N5k_02_e1/1
  switchport
  switchport mode trunk
  switchport trunk allowed vlan 10,20,80,100,170,200
```

```
channel-group 203 mode active
no shutdown

interface Ethernet1/13
description LINK_TO_ACC_N5K_01_e1/2
switchport
switchport mode trunk
switchport trunk allowed vlan 10,20,80,100,170,200
channel-group 205 mode active
no shutdown

interface Ethernet1/14
no shutdown

interface Ethernet1/15
no shutdown

interface Ethernet1/16
no shutdown

interface Ethernet1/17
switchport
switchport mode trunk
no shutdown

interface Ethernet1/18
no shutdown

interface Ethernet1/19
no shutdown

interface Ethernet1/20
no shutdown

interface Ethernet1/21
ip address 172.18.2.5/30
ip ospf passive-interface
ip router ospf 10 area 0.0.0.10
no shutdown

interface Ethernet1/22
description "OTV_Join-int_connected_OTV02_e1/25"
ip address 172.16.2.5/30
ip ospf network point-to-point
ip router ospf 10 area 0.0.0.10
ip igmp version 3
no shutdown

interface Ethernet1/23
description Connected_to_OTV_e1/26
switchport
switchport mode trunk
no shutdown

interface Ethernet1/24
description VPC_KEEPALIVE_TO_AGG_N7K_01_1/24
vrf member vPC
ip address 172.16.1.34/30
no shutdown

interface Ethernet7/9
description LINK_TO_AGG_N7K_01_e7/9
switchport
switchport mode trunk
```

```
switchport trunk allowed vlan 7,10,20,80,100,170,200
channel-group 201
no shutdown

interface Ethernet7/10
description LINK_TO_CORE_N7K_02_e7/2
channel-group 303 mode active
no shutdown

interface Ethernet7/11
description LINK_TO_CORE_N7K_01_e7/3
channel-group 304
no shutdown

interface Ethernet7/12
description LINK_TO_ACC_N5K_02_e1/3
switchport
switchport mode trunk
switchport trunk allowed vlan 10,20,80,100,170,200
channel-group 203 mode active
no shutdown

interface Ethernet7/13
description LINK_TO_ACC_N5K_01_e1/4
switchport
switchport mode trunk
switchport trunk allowed vlan 10,20,80,100,170,200
channel-group 205 mode active
no shutdown

interface Ethernet7/14
no shutdown

interface Ethernet7/15
no shutdown

interface Ethernet7/16
no shutdown

interface Ethernet7/17
no shutdown

interface Ethernet7/18
no shutdown

interface Ethernet7/19
no shutdown

interface Ethernet7/20
no shutdown

interface Ethernet7/21
no shutdown

interface Ethernet7/22
no shutdown

interface Ethernet7/23
description LINK_TO_CAT6K_T1/3
channel-group 276 mode active
no shutdown

interface Ethernet7/24
description LINK_TO_CAT6K_T1/4
```

```
channel-group 276 mode active
no shutdown

interface Ethernet8/9

interface Ethernet8/10

interface Ethernet8/11

interface Ethernet8/12

interface Ethernet8/13
no shutdown

interface Ethernet8/14
no shutdown

interface Ethernet8/15

interface Ethernet8/16

interface Ethernet8/17

interface Ethernet8/18

interface Ethernet8/19

interface Ethernet8/20

interface Ethernet8/21

interface Ethernet8/22

interface Ethernet8/23

interface Ethernet8/24

interface mgmt0
no snmp trap link-status
ip address 10.78.240.6/24
logging logfile messages 6
router ospf 10
ip access-list match-local-traffic
JVSL-A-AGG-N7k-02#
```

## サイト B

```
JVSL-B-AGG-N7k-01# sh run

!Command: show running-config
!Time: Tue Mar 15 12:20:10 2011

version 5.1(1)
switchname JVSL-B-AGG-N7k-01

feature telnet
cfs eth distribute
```

```
feature ospf
feature pbr
feature interface-vlan
feature hsrp
feature lacp
feature vpc

username admin password 5 $1$nm7DABE.$5lTRIBTNOh4NVvqrf2EzH. role vdc-admin
username cisco password 5 $1$kd.egEim$NK5QRub/bsoGbUCUdWTd0 role vdc-admin
ip domain-lookup
snmp-server user admin vdc-admin auth md5 0x8c3403ea5fc69c683140d8cfaf2cd793 priv
0x8c3403ea5fc69c683140d8cfaf2cd793 localizedkey
snmp-server user cisco vdc-admin auth md5 0x6e1e6b0dc7be6bb4b58fc83fe314265c priv
0x6e1e6b0dc7be6bb4b58fc83fe314265c localizedkey
snmp-server community public group vdc-admin

vrf context vPC
vrf context management
  ip route 0.0.0.0/0 10.78.240.1
vlan 1,80,100
vlan 170
  name OTV_VLAN
vlan 200
vpc domain 10
  role priority 5
  peer-keepalive destination 172.17.1.34 source 172.17.1.33 vrf vPC
  peer-gateway

interface Vlan1

interface Vlan80
  no shutdown
  ip router ospf 10 area 0.0.0.10

interface Vlan100
  no ip redirects
  ip address 172.17.100.2/24
  ip router ospf 10 area 0.0.0.10
  ip policy route-map Server-to-Client-Traffic
  hsrp 100
    preempt delay minimum 60
    priority 150
  ip 172.17.100.1
```

```
interface Vlan170
  no shutdown
  no ip redirects
  ip address 172.16.170.3/24
  ip router ospf 10 area 0.0.0.10
  hsrp 207
    preempt delay minimum 60
    priority 110
    ip 172.16.170.1

interface Vlan200
  no shutdown
  no ip redirects
  ip address 172.17.200.2/24
  ip router ospf 10 area 0.0.0.10
  hsrp 200
    preempt delay minimum 60
    priority 150
    ip 172.17.200.1

interface port-channel176
  description L2_PC_TO_CAT6K
  ip address 172.17.1.37/30
  ip router ospf 10 area 0.0.0.10

interface port-channel201
  description L2_PC_TO_AGG_N7K_02
  switchport
  switchport mode trunk
  switchport trunk allowed vlan 10,20,80,100,170,200
  spanning-tree port type network
  vpc peer-link

interface port-channel202
  description L2_PC_TO_ACC_N5K_01
  switchport
  switchport mode trunk
  switchport trunk allowed vlan 10,20,80,100,170,200
  vpc 10

interface port-channel204
  description L2_PC_TO_ACC_N5K_02
  switchport
```

```
switchport mode trunk
switchport trunk allowed vlan 10,20,80,100,170,200
vpc 11

interface port-channel302
description L3_PC_TO_CORE_N7K_01
ip address 172.17.1.18/30
ip router ospf 10 area 0.0.0.10

interface port-channel305
description L3_PC_TO_CORE_N7K_02
ip address 172.17.1.30/30
ip router ospf 10 area 0.0.0.10

interface Ethernet1/9
description LINK_TO_AGG_N7K_02_e1/9
switchport
switchport mode trunk
switchport trunk allowed vlan 10,20,80,100,170,200
channel-group 201
no shutdown

interface Ethernet1/10
description LINK_TO_CORE_N7K_01_e1/2
channel-group 302 mode passive
no shutdown

interface Ethernet1/11
description LINK_TO_CORE_N7K_02_e1/3
channel-group 305
no shutdown

interface Ethernet1/12
description LINK_TO_ACC_N5K_01_e1/1
switchport
switchport mode trunk
switchport trunk allowed vlan 10,20,80,100,170,200
channel-group 202 mode active
no shutdown

interface Ethernet1/13
description LINK_TO_ACC_N5K_02_e1/2
switchport
```



```
switchport mode trunk
switchport trunk allowed vlan 10,20,80,100,170,200
channel-group 204 mode active
no shutdown

interface Ethernet1/14
no shutdown

interface Ethernet1/15
no shutdown

interface Ethernet1/16
no shutdown

interface Ethernet1/17
no shutdown

interface Ethernet1/18
no shutdown

interface Ethernet1/19
no shutdown

interface Ethernet1/20
no shutdown

interface Ethernet1/21
ip address 172.18.1.6/30
ip ospf passive-interface
ip router ospf 10 area 0.0.0.10
no shutdown

interface Ethernet1/22
description "OTV_Join-int_connected_B-OTV01_e1/25"
ip address 172.17.2.1/30
ip ospf network point-to-point
ip router ospf 10 area 0.0.0.10
ip igmp version 3
no shutdown

interface Ethernet1/23
description "connected_to_B-OTV_01_e1/26"
switchport
```

```
switchport mode trunk
no shutdown

interface Ethernet1/24
description VPC_KEEPALIVE_AGG_N7K_02
vrf member vPC
ip address 172.17.1.33/30
no shutdown

interface Ethernet7/9
description LINK_TO_AGG_N7K_02_e7/9
switchport
switchport mode trunk
switchport trunk allowed vlan 10,20,80,100,170,200
channel-group 201
no shutdown

interface Ethernet7/10
description LINK_TO_CORE_N7K_01_e7/1
channel-group 302 mode passive
no shutdown

interface Ethernet7/11
description LINK_TO_CORE_N7k_02_e7/3
channel-group 305
no shutdown

interface Ethernet7/12
description LINK_TO_ACC_N5K_01_e1/3
switchport
switchport mode trunk
switchport trunk allowed vlan 10,20,80,100,170,200
channel-group 202 mode active
no shutdown

interface Ethernet7/13
description LINK_TO_AC_N5K_01_e1/4
switchport
switchport mode trunk
switchport trunk allowed vlan 10,20,80,100,170,200
channel-group 204 mode active
no shutdown
```

```
interface Ethernet7/14
  no shutdown

interface Ethernet7/15
  no shutdown

interface Ethernet7/16
  no shutdown

interface Ethernet7/17
  no shutdown

interface Ethernet7/18
  no shutdown

interface Ethernet7/19
  no shutdown

interface Ethernet7/20
  no shutdown

interface Ethernet7/21
  no shutdown

interface Ethernet7/22
  no shutdown

interface Ethernet7/23
  description LINK_TO_CAT6K_T1/1
  channel-group 176 mode active
  no shutdown

interface Ethernet7/24
  speed 10000
  duplex full
  no shutdown

interface mgmt0
  ip address 10.78.240.104/24
  line vty
  router ospf 10
  ip route 172.16.170.0/24 172.18.1.5
  ip route 172.17.30.0/24 172.17.1.38
```

```
ip route 172.17.30.2/32 172.17.1.38

JVSL-B-AGG-N7k-01#
JVSL-B-AGG-N7k-02#          sh run

!Command: show running-config
!Time: Tue Mar 15 15:10:39 2011

version 5.1(1)
switchname JVSL-B-AGG-N7k-02

feature telnet
cfs eth distribute
feature ospf
feature pbr
feature interface-vlan
feature hsrp
feature lacp
feature vpc

username admin password 5 $1$91qLga80$UKnb4pkax0zZvJ/6ZbFw.. role vdc-admin
username cisco password 5 $1$v759z3N9$XN8YltkPqj0NLQEdZTiQ1 role vdc-admin

banner motd #***** $ Unauthorized access
prohibited $ This system belongs to JVSL-DC t
eam*****#

ip domain-lookup
snmp-server user admin vdc-admin auth md5 0x38fec3600cbc29b1938f0be12e1fc420 priv
0x38fec3600cbc29b1938f0be12e1fc420 localize
dkey
snmp-server user cisco vdc-admin auth md5 0x0580c0b7d1bf22227f39c04facac1f00 priv
0x0580c0b7d1bf22227f39c04facac1f00 localize
dkey
snmp-server community public group vdc-admin

vrf context vPC
vrf context management
    ip route 0.0.0.0/0 10.78.240.1
vlan 1
vlan 7
    shutdown
    name OTV_extVLAN
```

```
vlan 10,20,80,100
vlan 170
    name OTV_VLAN
vlan 200
vpc domain 10
    role priority 10
    peer-keepalive destination 172.17.1.33 source 172.17.1.34 vrf vPC
    peer-gateway

interface Vlan1

interface Vlan7
    no ip redirects
    ip address 172.16.7.5/24
    ip router ospf 10 area 0.0.0.10

interface Vlan80
    no shutdown
    ip router ospf 10 area 0.0.0.10

interface Vlan100
    no shutdown
    no ip redirects
    ip address 172.17.100.3/24
    ip router ospf 10 area 0.0.0.10
    hsrp 100
        preempt delay minimum 60
        priority 110
        ip 172.17.100.1

interface Vlan170
    no shutdown
    no ip redirects
    ip address 172.16.170.4/24
    ip router ospf 10 area 0.0.0.10
    hsrp 207
        preempt delay minimum 60
        ip 172.16.170.1

interface Vlan200
    no shutdown
    no ip redirects
    ip address 172.17.200.3/24
```

```
ip router ospf 10 area 0.0.0.10
hsrp 200
  preempt delay minimum 60
  priority 110
  ip 172.17.200.1

interface port-channel201
  description L2_PC_TO_AGG_N7k_01
  switchport
  switchport mode trunk
  switchport trunk allowed vlan 10,20,80,100,170,200
  spanning-tree port type network
  vpc peer-link

interface port-channel203
  description L2_PC_TO_ACC_N5K_02
  switchport
  switchport mode trunk
  switchport trunk allowed vlan 10,20,80,100,170,200
  vpc 11

interface port-channel204
  shutdown

interface port-channel205
  description L2_PC_TO_ACC_N5K_01
  switchport
  switchport mode trunk
  switchport trunk allowed vlan 10,20,80,100,170,200
  vpc 10

interface port-channel276
  description L3_PC_to_Cat6k
  ip address 172.17.1.41/30
  ip router ospf 10 area 0.0.0.10

interface port-channel303
  description L3_PC_TO_CORE_N7K_02
  ip address 172.17.1.22/30
  ip router ospf 10 area 0.0.0.10

interface port-channel304
  description L3_PC_TO_CORE_N7K_01
```

```
ip address 172.17.1.26/30
ip router ospf 10 area 0.0.0.10

interface Ethernet1/9
description LINK_TO_AGG_N7K_01_e1/9
switchport
switchport mode trunk
switchport trunk allowed vlan 10,20,80,100,170,200
channel-group 201
no shutdown

interface Ethernet1/10
description LINK_TO_CORE_N7K_02_e1/2
channel-group 303 mode active
no shutdown

interface Ethernet1/11
description LINK_TO_CORE_N7K_01_e1/3
channel-group 304
no shutdown

interface Ethernet1/12
description LINK_TO_ACC_N5k_02_e1/1
switchport
switchport mode trunk
switchport trunk allowed vlan 10,20,80,100,170,200
channel-group 203 mode active
no shutdown

interface Ethernet1/13
description LINK_TO_ACC_N5K_01_e1/2
switchport
switchport mode trunk
switchport trunk allowed vlan 10,20,80,100,170,200
channel-group 205 mode active
no shutdown

interface Ethernet1/14
no shutdown

interface Ethernet1/15
no shutdown
```

```
interface Ethernet1/16
  no shutdown

interface Ethernet1/17
  no shutdown

interface Ethernet1/18
  no shutdown

interface Ethernet1/19
  no shutdown

interface Ethernet1/20
  no shutdown

interface Ethernet1/21
  ip address 172.18.2.6/30
  ip ospf passive-interface
  ip router ospf 10 area 0.0.0.10
  no shutdown

interface Ethernet1/22
  description "OTV_Join-int_connected_OTV02_e1/25"
  ip address 172.17.2.5/30
  ip ospf network point-to-point
  ip router ospf 10 area 0.0.0.10
  ip igmp version 3
  no shutdown

interface Ethernet1/23
  description Connected_to_OTV_1/26
  switchport
  switchport mode trunk
  no shutdown

interface Ethernet1/24
  description VPC_KEEPALIVE_TO_AGG_N7K_01_1/24
  vrf member vPC
  ip address 172.17.1.34/30
  no shutdown

interface Ethernet7/9
  description LINK_TO_AGG_N7K_01_e7/9
```



```
switchport
switchport mode trunk
switchport trunk allowed vlan 10,20,80,100,170,200
channel-group 201
no shutdown

interface Ethernet7/10
description LINK_TO_CORE_N7K_02_e7/2
channel-group 303 mode active
no shutdown

interface Ethernet7/11
description LINK_TO_CORE_N7K_01_e7/3
channel-group 304
no shutdown

interface Ethernet7/12
description LINK_TO_ACC_N5K_02_e1/3
switchport
switchport mode trunk
switchport trunk allowed vlan 10,20,80,100,170,200
channel-group 203 mode active
no shutdown

interface Ethernet7/13
description LINK_TO_ACC_N5K_01_e1/4
switchport
switchport mode trunk
switchport trunk allowed vlan 10,20,80,100,170,200
channel-group 205 mode active
no shutdown

interface Ethernet7/14
no shutdown

interface Ethernet7/15
no shutdown

interface Ethernet7/16
no shutdown

interface Ethernet7/17
no shutdown
```

```
interface Ethernet7/18
  no shutdown

interface Ethernet7/19
  no shutdown

interface Ethernet7/20
  no shutdown

interface Ethernet7/21
  no shutdown

interface Ethernet7/22
  no shutdown

interface Ethernet7/23
  description LINK_TO_CAT6K_T1/3
  channel-group 276 mode active
  no shutdown

interface Ethernet7/24
  no shutdown

interface mgmt0
  ip address 10.78.240.106/24
  line vty
  router ospf 10

JVSL-B-AGG-N7k-02#
```

## アクセス スイッチの設定

### サイト A

```
JVSL-A-ACC-N5k-01# sh run
!Command: show running-config
!Time: Tue Mar 15 13:06:42 2011

version 5.0(2)N2(1)
feature fcoe
```

```
feature telnet
cfs eth distribute
feature interface-vlan
feature lacp
feature vpc
feature lldp
feature fex

logging level aaa 5
logging level cdp 6
logging level radius 5
logging level monitor 6
logging level port-channel 6
logging level spanning-tree 6
snmp-server context management
role name default-role
    description This is a system defined role and applies to all users.
username admin password 5 $1$6Vlis0K7$0J9bTenZPz1MrSYpzI5HG/ role network-admin
username cisco password 5 $1$tOt20PmU$3y01we3/nBRWHN04kI8Cd. role network-admin
username guest password 5 $1$681YfzkD$Ur9/Wqk5sxWEHonIxWekj. role network-operator
username test password 5 $1$5KqpyjJi$Lhx.t/zMB4hzBTyivnSzz0 role vdc-operator

banner motd #***** $ Unauthorized access
prohibited $ This system belongs to JVSL-DC team*****
*****
#

ip domain-lookup
ip domain-lookup
ip host JVSL-A-ACC-N5k-01 10.78.240.7
ip host JVSL-A-ACC-N5K-01 10.78.240.7
hostname JVSL-A-ACC-N5k-01
logging event link-status default
errdisable recovery cause link-flap
errdisable recovery cause uddld
errdisable recovery cause bpduguard
errdisable recovery cause loopback
errdisable recovery cause pause-rate-limit
class-map type qos class-fcoe
class-map type queuing class-all-flood
    match qos-group 2
class-map type queuing class-ip-multicast
```

```
match qos-group 2
class-map type network-qos class-all-flood
  match qos-group 2
class-map type network-qos class-ip-multicast
  match qos-group 2
fex 100
  pinning max-links 1
  description "FEX0100"
snmp-server contact jvsl
snmp-server user admin network-admin auth md5 0x5d3817147f3acdb98f6c8a787e580cd2 priv
0x5d3817147f3acdb98f6c8a787e580cd2 localizedkey
snmp-server user cisco network-admin auth md5 0x7ab9baa6c90c053ec6c4dc4d6b3162e2 priv
0x7ab9baa6c90c053ec6c4dc4d6b3162e2 localizedkey
snmp-server user guest network-operator auth md5 0x7ab9baa6c90c053ec6c4dc4d6b3162e2 priv
0x7ab9baa6c90c053ec6c4dc4d6b3162e2 localizedkey
snmp-server host 10.78.234.117 traps version 2c public udp-port 1163
snmp-server host 10.78.240.200 traps version 2c public udp-port 2162
snmp-server host 171.71.7.75 traps version 2c public udp-port 2162
snmp-server host 171.71.7.87 traps version 2c public udp-port 2162
snmp-server host 10.78.234.117 traps version 2c public udp-port 2162
snmp-server host 10.78.240.200 traps version 2c public udp-port 1163
snmp-server host 10.78.240.29 traps version 2c public udp-port 2162
snmp-server host 10.78.240.40 traps version 2c public udp-port 2162
snmp-server enable traps entity fru
snmp-server community public group network-admin
snmp-server community qwerty group network-operator

vrf context management
  ip route 0.0.0.0/0 10.78.240.1
vlan 1,7,10,30,80,100,170,200
vlan 220
  name vMotion-vlan
vlan 300
  fcoe vsan 200
  name FCoE-vlan
vlan 500
  name Management
vlan 510
  name Control-Vlan
vlan 520
  name Packet-Vlan
vlan 530
  name Data-Vlan
vlan 600
```

```
cdp format device-id serial-number
vpc domain 20
    role priority 5
    peer-keepalive destination 10.78.240.8

vsan database
    vsan 200 name "FCoE_vsan"
fcdomain fcid database
    vsan 200 wwn 21:00:00:c0:dd:11:aa:75 fcid 0x900000 dynamic

interface Vlan1

interface Vlan7
    no shutdown
    ip address 172.16.7.22/24

interface Vlan30
    no shutdown

interface Vlan80
    no shutdown
    ip address 172.16.80.3/24

interface Vlan100
    no shutdown
    ip address 172.16.100.6/24

interface Vlan200

interface Vlan500
    no shutdown
    ip address 10.78.240.62/24

interface san-port-channel 59
    channel mode active

interface port-channel1

interface port-channel2

interface port-channel10
    description "L2_PC_TO_JVSL_A_FBS_1"
```

```
switchport mode trunk

interface port-channel11
switchport mode trunk

interface port-channel13

interface port-channel21

interface port-channel34

interface port-channel101
switchport mode trunk
vpc peer-link
spanning-tree port type network

interface port-channel102
switchport mode trunk
vpc 10

interface port-channel104
switchport mode trunk
vpc 11

interface port-channel202
description L2_PC_TO_AGG_N7K_01
switchport mode trunk
switchport trunk allowed vlan 7,10,20,30,80,100,170,200

interface port-channel205
description L2_PC_TO_AGG_N7K_02
switchport mode trunk

interface port-channel206
switchport mode trunk

interface port-channel405
switchport mode trunk
switchport trunk allowed vlan 1,300

interface port-channel501
description PC501_Connected_N4k
switchport mode trunk
```

```
interface vfc4

interface vfc9
  bind interface Ethernet1/9
  no shutdown

interface vfc701
  bind mac-address 00:c0:dd:11:aa:75
  no shutdown
vsan database
  vsan 4094 interface vfc4
  vsan 200 interface vfc701
  vsan 200 interface san-port-channel 59

interface fc2/1
  channel-group 59 force
  no shutdown

interface fc2/2
  channel-group 59 force
  no shutdown

interface fc2/3

interface fc2/4

interface fc3/1

interface fc3/2

interface fc3/3

interface fc3/4

interface Ethernet1/1
  switchport mode trunk
  switchport trunk allowed vlan 7,10,20,30,80,100,170,200
  channel-group 202 mode passive

interface Ethernet1/2
  description LINK_TO_AGG_N7K_02_e1/13
```

```
switchport mode trunk
switchport trunk allowed vlan 7,10,20,30,80,100,170,200
channel-group 202 mode passive

interface Ethernet1/3
description LINK_TO_AGG_N7K_01_e7/12
switchport mode trunk
switchport trunk allowed vlan 7,10,20,30,80,100,170,200
channel-group 202 mode passive

interface Ethernet1/4
description LINK_TO_AGG_N7K_02_e7/13
switchport mode trunk
switchport trunk allowed vlan 7,10,20,30,80,100,170,200
channel-group 202 mode passive

interface Ethernet1/5
switchport mode trunk
switchport access vlan 3555

interface Ethernet1/6
switchport access vlan 1800

interface Ethernet1/7
switchport mode trunk
channel-group 206

interface Ethernet1/8

interface Ethernet1/9

interface Ethernet1/10
description connected_2_AD
switchport access vlan 100
speed 1000

interface Ethernet1/11
switchport mode trunk
speed 1000
channel-group 10

interface Ethernet1/12
description test_UCS_connection
```



```
switchport mode trunk

interface Ethernet1/13
  speed 1000
  channel-group 13 mode active

interface Ethernet1/14
  switchport access vlan 500
  speed 1000

interface Ethernet1/15
  description "connected_to_A-FI"
  switchport mode trunk
  channel-group 102 mode active

interface Ethernet1/16
  description conected to CAT6K-2/37
  switchport access vlan 500
  speed 1000

interface Ethernet1/17
  description "connected_to_A-FI"
  switchport mode trunk
  channel-group 102 mode active

interface Ethernet1/18
  description "connected_to_B-FI"
  switchport mode trunk
  channel-group 104 mode active

interface Ethernet1/19
  description "connected_to_B-FI"
  switchport mode trunk
  channel-group 104 mode active

interface Ethernet1/20
  description Reserved_for_UCS_FI_Connectivity

interface Ethernet1/21
  switchport mode trunk

interface Ethernet1/22
  switchport access vlan 800
```

```
interface Ethernet1/23

interface Ethernet1/24
  switchport mode trunk
  switchport trunk allowed vlan 500

interface Ethernet1/25
  switchport access vlan 900

interface Ethernet1/26
  switchport access vlan 1000

interface Ethernet1/27
  switchport access vlan 1200

interface Ethernet1/28

interface Ethernet1/29
  switchport access vlan 500

interface Ethernet1/30

interface Ethernet1/31

interface Ethernet1/32

interface Ethernet1/33
  description CONNECTED-TO-N4K-01-1/15
  switchport mode trunk
  switchport trunk allowed vlan 1,300
  channel-group 405

interface Ethernet1/34
  description CONNECTED-TO-N4K-01-1/16
  switchport mode trunk
  switchport trunk allowed vlan 1,300
  channel-group 405

interface Ethernet1/35
  description "connected_to_A-ACC-N5k-2_e1/35"
  switchport mode trunk
  channel-group 101 mode active
```

```
interface Ethernet1/36
  description connected_to_A-ACC-N5k-2_e1/36
  switchport mode trunk
  channel-group 101 mode active

interface Ethernet1/37
  channel-group 1 mode active

interface Ethernet1/38

interface Ethernet1/39

interface Ethernet1/40
  fex associate 100
  switchport mode fex-fabric

interface Ethernet2/1

interface Ethernet2/2

interface Ethernet2/3

interface Ethernet2/4

interface Ethernet3/1

interface Ethernet3/2

interface Ethernet3/3

interface Ethernet3/4

interface mgmt0
  ip address 10.78.240.7/24

interface Ethernet100/1/1
  description connected_FBS_BSwitch0/13
  switchport mode trunk

interface Ethernet100/1/2
  description connected_2_FBS
  switchport access vlan 500
```

```
switchport trunk allowed vlan 80,100

interface Ethernet100/1/3

interface Ethernet100/1/4

interface Ethernet100/1/5

interface Ethernet100/1/6

interface Ethernet100/1/7

interface Ethernet100/1/8

interface Ethernet100/1/9

interface Ethernet100/1/10

interface Ethernet100/1/11

interface Ethernet100/1/12

interface Ethernet100/1/13

interface Ethernet100/1/14

interface Ethernet100/1/15

interface Ethernet100/1/16

interface Ethernet100/1/17

interface Ethernet100/1/18

interface Ethernet100/1/19

interface Ethernet100/1/20

interface Ethernet100/1/21

interface Ethernet100/1/22

interface Ethernet100/1/23
```

```
interface Ethernet100/1/24

interface Ethernet100/1/25

interface Ethernet100/1/26

interface Ethernet100/1/27

interface Ethernet100/1/28

interface Ethernet100/1/29

interface Ethernet100/1/30

interface Ethernet100/1/31

interface Ethernet100/1/32

interface Ethernet100/1/33

interface Ethernet100/1/34

interface Ethernet100/1/35

interface Ethernet100/1/36

interface Ethernet100/1/37

interface Ethernet100/1/38

interface Ethernet100/1/39

interface Ethernet100/1/40

interface Ethernet100/1/41

interface Ethernet100/1/42

interface Ethernet100/1/43

interface Ethernet100/1/44
```

```
interface Ethernet100/1/45

interface Ethernet100/1/46

interface Ethernet100/1/47

interface Ethernet100/1/48
line console
line vty
boot kickstart bootflash:/n5000-uk9-kickstart.5.0.2.N2.1.bin
boot system bootflash:/n5000-uk9.5.0.2.N2.1.bin
ip route 192.168.30.0/24 192.168.30.1
ip route 192.168.30.0/24 192.168.200.1
ip route 192.168.55.32/27 172.16.100.100
interface fc2/1
interface fc2/2
interface fc2/3
interface fc2/4
interface fc2/1
interface fc2/2
interface fc3/1
interface fc3/2
interface fc3/3
interface fc3/4
logging logfile messages 6
zoneset activate name IBM_to_EMV vsan 200
```

```
JVSL-A-ACC-N5k-01#
```

```
JVSL-A-ACC-N5k-02# sh run
version 4.1(3)N2(1a)
feature fcoe
feature telnet
feature interface-vlan
feature lacp
feature vpc
vpc domain 20
  role priority 10
  peer-keepalive destination 10.78.240.7
feature fex
logging level aaa 5
logging level cdp 6
```

```
logging level radius 5
logging level monitor 6
logging level port-channel 6
logging level spanning-tree 6
logging level interface vlan 5
snmp-server context management
role name default-role
    description This is a system defined role and applies to all users.
rule 5 permit show feature environment
    rule 4 permit show feature hardware
    rule 3 permit show feature module
    rule 2 permit show feature snmp
    rule 1 permit show feature system
username admin password 5 $1$cIeRKpwz$.uDCmDr6J3dSI2DRi8GFf/ role network-admin
username cisco password 5 $1$TtxfWIOY$gTjof2Y2czg9rzj7u078X/ role network-operator
username cisco role network-admin
username guest password 5 $1$8tRliPhC$9mHM48vJ8xGC0hNvGdyTF1 role network-operator

banner motd #***** $ Unauthorized access
prohibited $ This system belongs to JVSL-DC team*****
*****#

ip host JVSL-A-ACC-N5k-02 10.78.240.8
ip host JVSL-A-ACC-N5K-02 10.78.240.8
hostname JVSL-A-ACC-N5k-02
logging event link-status default
fex 100
    pinning max-links 1
    description FEX0100
    type "Nexus 2148T"
snmp-server user admin network-admin auth md5 0xd9908ebebe1473647f96c3acb7e0a046 priv
0xd9908ebebe1473647f96c3acb7e0a046 localizedkey
snmp-server user cisco network-operator auth md5 0x5cd317f07e1bc243609ad08bd7aaf1e2 priv
0x5cd317f07e1bc243609ad08bd7aaf1e2 localizedkey
snmp-server user cisco network-admin
snmp-server user guest network-operator auth md5 0x5cd317f07e1bc243609ad08bd7aaf1e2 priv
0x5cd317f07e1bc243609ad08bd7aaf1e2 localizedkey
snmp-server host 10.78.234.117 traps version 2c public udp-port 2162
snmp-server host 10.78.240.200 traps version 2c public udp-port 2162
snmp-server host 10.78.240.225 traps version 2c public udp-port 2162
snmp-server host 171.71.7.75 traps version 2c public udp-port 2162
port-monitor activate
snmp-server enable traps entity fru
snmp-server community qwerty group network-operator
```

```
snmp-server community public group network-operator
vrf context management
  ip route 0.0.0.0/0 10.78.240.1
vlan 1,7,80,100,170
vlan 200
  name FCoEvlan
vlan 215
  name Cluster-vlan
vlan 300
  fcoe vsan 200
vlan 500
  name Management
vlan 510
  name Control-vlan
vlan 520
  name Packet-vlan
vlan 700
  name Data
vsan database
  vsan 200
fcdomain fcid database
  vsan 200 wwn 21:00:00:c0:dd:11:aa:77 fcid 0x980000 dynamic

interface Vlan1
  no shutdown

interface Vlan7
  no shutdown
  ip address 172.16.7.21/24

interface Vlan80
  no shutdown
  ip address 172.16.80.4/24

interface Vlan100
  no shutdown
  ip address 172.16.100.4/24

interface Vlan200
  no shutdown
  ip address 172.16.200.4/24

interface Vlan250
```



```
no shutdown

interface Vlan300
no shutdown
ip address 192.168.30.2/24

interface Vlan500
no shutdown
ip address 10.78.240.9/24

interface Vlan700

interface san-port-channel 59
channel mode active
no shutdown

interface port-channel10
description "L2_PC_TO_JVSL_A_FBS_2"
switchport mode trunk

interface port-channel11

interface port-channel101
switchport mode trunk
vpc peer-link
spanning-tree port type network

interface port-channel103
switchport mode trunk
vpc 11

interface port-channel105
switchport mode trunk
vpc 10

interface port-channel203
description L2_PC_TO_AGG_N7K_02
switchport mode trunk
switchport trunk allowed vlan 10,20,80,100,170,200

interface port-channel204
description L2_PC_TO_AGG_N7K_01
switchport mode trunk
```

```
interface port-channel206
  switchport mode trunk

interface port-channel405
  switchport mode trunk

interface port-channel501
  description PC501_Connected_N4k

interface vfc500
  no shutdown

interface vfc701
  bind mac-address 00:c0:dd:11:aa:77
  no shutdown

vsan database
  vsan 200 interface vfc500
  vsan 200 interface vfc701
  vsan 200 interface san-port-channel 59

interface fc2/1
  channel-group 59 force
  no shutdown

interface fc2/2
  channel-group 59 force
  no shutdown

interface fc2/3

interface fc2/4

interface fc3/1

interface fc3/2

interface fc3/3

interface fc3/4

interface Ethernet1/1
  description LINK_TO_AGG_N7K_02_e1/12
```

```
switchport mode trunk
switchport trunk allowed vlan 10,20,80,100,170,200
channel-group 203 mode passive

interface Ethernet1/2
description LINK_TO_AGG_N7K_01_e1/13
switchport mode trunk
switchport trunk allowed vlan 10,20,80,100,170,200
channel-group 203 mode passive

interface Ethernet1/3
description LINK_TO_AGG_N7K_02_e7/12
switchport mode trunk
switchport trunk allowed vlan 10,20,80,100,170,200
channel-group 203 mode passive

interface Ethernet1/4
description LINK_TO_AGG_N7K_01_e7/13
switchport mode trunk
switchport trunk allowed vlan 10,20,80,100,170,200
channel-group 203 mode passive

interface Ethernet1/5
switchport mode trunk
switchport access vlan 3555

interface Ethernet1/6

interface Ethernet1/7
switchport mode trunk
channel-group 206

interface Ethernet1/8
switchport mode trunk
speed 1000

interface Ethernet1/9
switchport mode trunk
switchport trunk allowed vlan 400,500,600,700
speed 1000

interface Ethernet1/10
switchport mode trunk
```

```
speed 1000

interface Ethernet1/11
  switchport mode trunk
  switchport trunk allowed vlan 400,500,600,700
  speed 1000

interface Ethernet1/12
  description CONNECTED-TO-FI-A
  switchport mode trunk

interface Ethernet1/13
  switchport mode trunk
  switchport trunk allowed vlan 400,500,600,700
  speed 1000

interface Ethernet1/14
  switchport mode trunk
  switchport trunk allowed vlan 400,500,600,700
  speed 1000

interface Ethernet1/15
  description "conneted_to_SITEA-UCS-FI-B(sub>_3/1
  switchport mode trunk
  channel-group 103 mode active

interface Ethernet1/16
  description CONNECTED-TO-CAT65K(MGMT)
  switchport access vlan 500
  speed 1000

interface Ethernet1/17
  description Connected_to_JVSL-A-FI-01-B_eth3/3
  switchport mode trunk
  channel-group 103 mode active

interface Ethernet1/18
  description "conneted_to_SITEA-UCS-FI-b(sub)_3/2
  switchport mode trunk
  channel-group 105 mode active

interface Ethernet1/19
  description "connected_to_UCS-A-FI-a(prim>_3/4"
```

```
switchport mode trunk
channel-group 105 mode active

interface Ethernet1/20

interface Ethernet1/21
switchport mode trunk

interface Ethernet1/22

interface Ethernet1/23

interface Ethernet1/24
switchport mode trunk

interface Ethernet1/25
description connected_to_N7k_A_OTV_1/25
switchport mode trunk

interface Ethernet1/26
description Connected_to_AGG_N7k_02_e1/26
switchport mode trunk

interface Ethernet1/27

interface Ethernet1/28

interface Ethernet1/29

interface Ethernet1/30

interface Ethernet1/31

interface Ethernet1/32

interface Ethernet1/33
switchport mode trunk
channel-group 405

interface Ethernet1/34
switchport mode trunk
channel-group 405
```

```
interface Ethernet1/35
  switchport mode trunk
  channel-group 101 mode active

interface Ethernet1/36
  switchport mode trunk
  channel-group 101 mode active

interface Ethernet1/37

interface Ethernet1/38

interface Ethernet1/39
  shutdown

interface Ethernet1/40
  description connected_2_N2k
  switchport mode fex-fabric
  fex associate 100

interface Ethernet2/1

interface Ethernet2/2

interface Ethernet2/3

interface Ethernet2/4

interface Ethernet3/1

interface Ethernet3/2

interface Ethernet3/3

interface Ethernet3/4

interface mgmt0
  ip address 10.78.240.8/24

interface Ethernet100/1/1
  description LINK_TO_AD
  switchport mode trunk
  switchport trunk allowed vlan 80,100
```

```
spanning-tree bpduguard disable

interface Ethernet100/1/2
  description LINK_TO_FBS
  switchport access vlan 500
  switchport trunk allowed vlan 80,100

interface Ethernet100/1/3

interface Ethernet100/1/4

interface Ethernet100/1/5

interface Ethernet100/1/6

interface Ethernet100/1/7

interface Ethernet100/1/8

interface Ethernet100/1/9

interface Ethernet100/1/10

interface Ethernet100/1/11

interface Ethernet100/1/12

interface Ethernet100/1/13

interface Ethernet100/1/14

interface Ethernet100/1/15

interface Ethernet100/1/16

interface Ethernet100/1/17

interface Ethernet100/1/18

interface Ethernet100/1/19

interface Ethernet100/1/20
```

```
interface Ethernet100/1/21

interface Ethernet100/1/22

interface Ethernet100/1/23

interface Ethernet100/1/24

interface Ethernet100/1/25

interface Ethernet100/1/26

interface Ethernet100/1/27

interface Ethernet100/1/28

interface Ethernet100/1/29

interface Ethernet100/1/30

interface Ethernet100/1/31

interface Ethernet100/1/32

interface Ethernet100/1/33

interface Ethernet100/1/34

interface Ethernet100/1/35

interface Ethernet100/1/36

interface Ethernet100/1/37

interface Ethernet100/1/38

interface Ethernet100/1/39

interface Ethernet100/1/40

interface Ethernet100/1/41

interface Ethernet100/1/42
```



```
interface Ethernet100/1/43

interface Ethernet100/1/44

interface Ethernet100/1/45

interface Ethernet100/1/46

interface Ethernet100/1/47

interface Ethernet100/1/48
line console
boot kickstart bootflash:/n5000-uk9-kickstart.4.1.3.N2.1a.bin
boot system bootflash:/n5000-uk9.4.1.3.N2.1a.bin
cfs eth distribute
ip route 192.168.200.0/24 192.168.30.1
interface fc2/1
interface fc2/2
interface fc2/3
interface fc2/4
interface fc3/1
interface fc3/2
interface fc3/3
interface fc3/4
logging logfile messages 6
zone default-zone permit vsan 1
zoneset activate name IBM_to_EMC vsan 200

JVSL-A-ACC-N5k-02#
```

## サイト B

```
JVSL-B-ACC-N5k-01# sh run

!Command: show running-config
!Time: Tue Mar 15 12:51:21 2011

version 5.0(2)N2(1)
feature telnet
cfs eth distribute
feature interface-vlan
feature lacp
```

```

feature vpc
feature lldp

role name default-role
  description This is a system defined role and applies to all users.
username admin password 5 $1$qtV6C9Hw$mz3vbbGE19AkypNzYdGzi0 role network-admin
username cisco password 5 jvsl@123 role network-admin

banner motd #***** $ Unauthorized access p
rohibited $ This system belongs to JVSL-DC team*****
*****
#

ip domain-lookup
ip domain-lookup
ip host JVSL-B-ACC-N5k-01 10.78.240.51
hostname JVSL-B-ACC-N5k-01
class-map type qos class-fcoe
class-map type queuing class-all-flood
  match qos-group 2
class-map type queuing class-ip-multicast
  match qos-group 2
class-map type network-qos class-all-flood
  match qos-group 2
class-map type network-qos class-ip-multicast
  match qos-group 2
snmp-server user admin network-admin auth md5 0x076532053f37c7c6278dd55c7c070d7b
  priv 0x076532053f37c7c6278dd55c7c070d7b localizedkey
snmp-server user cisco network-admin auth md5 0x6dd3603160deff6abe876c51e18f1ecf
  priv 0x6dd3603160deff6abe876c51e18f1ecf localizedkey
snmp-server community public group network-operator

vrf context management
  ip route 0.0.0.0/0 10.78.240.1
vlan 1,200,500
vlan 510
  name Control-vlan
vlan 520
  name Packet-vlan
vpc domain 30
  role priority 5
  peer-keepalive destination 10.78.240.108

```

```
interface Vlan1

interface Vlan80
  no shutdown
  ip address 172.17.80.3/24

interface Vlan100
  no shutdown
  ip address 172.17.100.6/24

interface Vlan200
  no shutdown
  ip address 172.17.200.5/24

interface Vlan500
  no shutdown
  ip address 10.78.240.63/24

interface port-channel101
  vpc peer-link
  spanning-tree port type network

interface port-channel102
  switchport mode trunk
  vpc 10

interface port-channel104
  switchport mode trunk
  vpc 11

interface port-channel202
  description L2_PC_TO_AGG_N7K_01
  switchport mode trunk
  switchport trunk allowed vlan 10,20,80,100,170,200

interface port-channel205
  description L2_PC_TO_AGG_N7K_02
  switchport mode trunk

interface port-channel206
  switchport mode trunk

interface Ethernet1/1
```

```
switchport mode trunk
switchport trunk allowed vlan 10,20,80,100,170,200
channel-group 202 mode passive

interface Ethernet1/2
description LINK_TO_AGG_N7K_02_e1/13
switchport mode trunk
switchport trunk allowed vlan 10,20,80,100,170,200
channel-group 202 mode passive

interface Ethernet1/3
description LINK_TO_AGG_N7K_01_e7/12
switchport mode trunk
switchport trunk allowed vlan 10,20,80,100,170,200
channel-group 202 mode passive

interface Ethernet1/4
description LINK_TO_AGG_N7K_02_e7/13
switchport mode trunk
switchport trunk allowed vlan 10,20,80,100,170,200
channel-group 202 mode passive

interface Ethernet1/5

interface Ethernet1/6

interface Ethernet1/7
switchport mode trunk
channel-group 206

interface Ethernet1/8

interface Ethernet1/9

interface Ethernet1/10

interface Ethernet1/11

interface Ethernet1/12

interface Ethernet1/13

interface Ethernet1/14
```

```
interface Ethernet1/15
  switchport mode trunk
  switchport trunk allowed vlan 500

interface Ethernet1/16
  switchport mode trunk
  speed 1000

interface Ethernet1/17
  description connected to UCS_B_port1
  switchport mode trunk

interface Ethernet1/18
  description "Connected_to_B-UCS-FI-b_eth3/2"
  switchport mode trunk
  channel-group 104 mode active

interface Ethernet1/19
  description Conneted_to_UCS-B-FI_3/1
  switchport mode trunk
  channel-group 104 mode active

interface Ethernet1/20

interface Ethernet1/21

interface Ethernet1/22

interface Ethernet1/23

interface Ethernet1/24

interface Ethernet1/25

interface Ethernet1/26

interface Ethernet1/27

interface Ethernet1/28

interface Ethernet1/29
```

```
interface Ethernet1/30

interface Ethernet1/31

interface Ethernet1/32

interface Ethernet1/33

interface Ethernet1/34

interface Ethernet1/35
  description connected_to_B_ACC_N5k_02_e1/35
  channel-group 101 mode active

interface Ethernet1/36
  description "connected_to_B_ACC_N5k_02_e1/36"
  channel-group 101 mode active

interface Ethernet1/37

interface Ethernet1/38

interface Ethernet1/39

interface Ethernet1/40

interface Ethernet2/1

interface Ethernet2/2

interface Ethernet2/3

interface Ethernet2/4

interface mgmt0
  ip address 10.78.240.107/24
  line console
  line vty
  boot kickstart bootflash:/n5000-uk9-kickstart.5.0.2.N2.1.bin
  boot system bootflash:/n5000-uk9.5.0.2.N2.1.bin
  ip route 0.0.0.0/0 10.78.240.1
  ip route 172.17.200.0/24 172.17.200.1
JVSL-B-ACC-N5k-01#
```

```
JVSL-B-ACC-N5k-02# sh run

!Command: show running-config
!Time: Tue Mar 15 12:50:30 2011

version 5.0(2)N2(1)
feature telnet
cfs eth distribute
feature interface-vlan
feature lacp
feature vpc
feature lldp

username admin password 5 $1$F0jvyrvk$AxA8gJnt1lmSaGV0VLdM/ role network-admin
username cisco password 5 jvsl@123 role network-operator
ip domain-lookup
ip domain-lookup
ip host JVSL-B-ACC-N5k-02 10.78.240.108
hostname JVSL-B-ACC-N5k-02
class-map type qos class-fcoe
class-map type queuing class-all-flood
    match qos-group 2
class-map type queuing class-ip-multicast
    match qos-group 2
class-map type network-qos class-all-flood
    match qos-group 2
class-map type network-qos class-ip-multicast
    match qos-group 2
snmp-server user admin network-admin auth md5 0xfd41b316b65e1054a747844a7e15a704
    priv 0xfd41b316b65e1054a747844a7e15a704 localizedkey

vrf context management
    ip route 0.0.0.0/0 10.78.240.1
vlan 1,7,200,500
vlan 510
    name Control-vlan
vlan 520
    name Packet-vlan
vpc domain 30
    role priority 10
    peer-keepalive destination 10.78.240.107

interface Vlan1
```

```
interface Vlan7
  no shutdown
  ip address 172.16.7.4/24

interface Vlan80
  no shutdown
  ip address 172.17.80.4/24

interface Vlan100
  no shutdown
  ip address 172.17.100.4/24

interface Vlan200
  no shutdown
  ip address 172.17.200.4/24

interface Vlan500
  no shutdown
  ip address 10.78.240.65/24

interface port-channel101
  vpc peer-link
  spanning-tree port type network

interface port-channel102

interface port-channel103
  switchport mode trunk
  vpc 11

interface port-channel105
  switchport mode trunk
  vpc 10

interface port-channel203
  description L2_PC_TO_AGG_N7K_02
  switchport mode trunk
  switchport trunk allowed vlan 170

interface port-channel204
  description L2_PC_TO_AGG_N7K_01
  switchport mode trunk
```



```
interface port-channel206
  switchport mode trunk

interface Ethernet1/1
  description LINK_TO_AGG_N7K_02_e1/12
  switchport mode trunk
  switchport trunk allowed vlan 170
  channel-group 203 mode passive

interface Ethernet1/2
  description LINK_TO_AGG_N7K_01_e1/13
  switchport mode trunk
  switchport trunk allowed vlan 170
  channel-group 203 mode passive

interface Ethernet1/3
  description LINK_TO_AGG_N7K_02_e7/12
  switchport mode trunk
  switchport trunk allowed vlan 170
  channel-group 203 mode passive

interface Ethernet1/4
  description LINK_TO_AGG_N7K_01_e7/13
  switchport mode trunk
  switchport trunk allowed vlan 170
  channel-group 203 mode passive

interface Ethernet1/5

interface Ethernet1/6

interface Ethernet1/7
  switchport mode trunk
  channel-group 206

interface Ethernet1/8

interface Ethernet1/9

interface Ethernet1/10

interface Ethernet1/11
```

```
interface Ethernet1/12

interface Ethernet1/13

interface Ethernet1/14

interface Ethernet1/15
  switchport mode trunk
  switchport trunk allowed vlan 500

interface Ethernet1/16
  switchport mode trunk
  speed 1000

interface Ethernet1/17
  switchport mode trunk
  channel-group 103 mode active

interface Ethernet1/18
  description "connected_to_SiteB-UCS-FI-A_e3/2"
  switchport mode trunk
  channel-group 105 mode active

interface Ethernet1/19
  description "connected_to_SiteB-UCS-FI-A_e3/4"
  switchport mode trunk
  channel-group 105 mode active

interface Ethernet1/20

interface Ethernet1/21

interface Ethernet1/22

interface Ethernet1/23

interface Ethernet1/24

interface Ethernet1/25
  description Connected_to_UCS_FI
  switchport mode trunk
```

```
interface Ethernet1/26
  description Connected_to_AGG_N7k_02_e1/26
  switchport mode trunk

interface Ethernet1/27

interface Ethernet1/28

interface Ethernet1/29

interface Ethernet1/30

interface Ethernet1/31

interface Ethernet1/32

interface Ethernet1/33

interface Ethernet1/34

interface Ethernet1/35
  description "connected_to_B_ACC_N5k-01_e1/35"
  channel-group 101 mode active

interface Ethernet1/36
  description "connected_to_B_ACC_N5k-01_e1/36"
  channel-group 101 mode active

interface Ethernet1/37

interface Ethernet1/38

interface Ethernet1/39

interface Ethernet1/40

interface Ethernet2/1

interface Ethernet2/2

interface Ethernet2/3

interface Ethernet2/4
```

```

interface mgmt0
  ip address 10.78.240.108/24
line console
line vty
boot kickstart bootflash:/n5000-uk9-kickstart.5.0.2.N2.1.bin
boot system bootflash:/n5000-uk9.5.0.2.N2.1.bin
JVSL-B-ACC-N5k-02#

```

## WAN エッジ ルータの設定

### サイト A

```

JVSL-A-ASR-01#sh run
Building configuration...

Current configuration : 2895 bytes
!
! Last configuration change at 02:07:40 UTC Mon Mar 14 2011
!
version 15.1
service timestamps debug datetime msec
service timestamps log datetime msec
no platform punt-keepalive disable-kernel-core
!
hostname JVSL-A-ASR-01
!
boot-start-marker
boot system flash bootflash:asr1000rp1-adventerprise.03.02.00.S.151-1.S.bi
boot-end-marker
!
!
vrf definition Mgmt-intf
!
  address-family ipv4
  exit-address-family
!
  address-family ipv6
  exit-address-family
!
vrf definition test
!
  address-family ipv4
  exit-address-family
!
enable secret 5 $1$Z0Tn$.uF6d.OwLeq0d8ZeTEasp.
!
no aaa new-model
!
!
!
ip source-route
!
!

```

```
!  
!  
!  
!  
!  
!  
multilink bundle-name authenticated  
!  
!  
!  
!  
!  
!  
!  
!  
username admin privilege 15 password 0 jvsl@123  
!  
redundancy  
mode none  
!  
!  
!  
ip tftp source-interface GigabitEthernet0  
!  
!  
!  
interface GigabitEthernet0/0/0  
no ip address  
shutdown  
negotiation auto  
!  
interface GigabitEthernet0/0/1  
description LINK_TO_CORE_N7K_01_eth2/1  
ip address 172.16.1.5 255.255.255.252  
ip ospf 10 area 0.0.0.0  
negotiation auto  
!  
interface GigabitEthernet0/0/2  
description LINK_TO_CORE_N7K_02_eth2/1  
ip address 172.16.1.9 255.255.255.252  
ip ospf 10 area 0.0.0.0  
negotiation auto  
!  
interface GigabitEthernet0/0/3  
no ip address  
negotiation auto  
!  
interface GigabitEthernet0/1/0  
description LINK_TO_WEM_LANA  
ip address 200.100.100.5 255.255.255.252  
no negotiation auto  
cdp enable  
!  
interface GigabitEthernet0/1/1  
ip address 172.16.2.6 255.255.255.252  
ip ospf 10 area 0.0.0.0  
negotiation auto  
!  
interface GigabitEthernet0/1/2  
description "connected_toMDS9509-02_e1/1"  
ip address 172.16.2.10 255.255.255.252  
negotiation auto  
!
```

```
interface GigabitEthernet0/1/3
no ip address
shutdown
negotiation auto
!
interface GigabitEthernet0/1/4
no ip address
shutdown
negotiation auto
!
interface GigabitEthernet0/1/5
no ip address
negotiation auto
!
interface GigabitEthernet0/1/6
no ip address
shutdown
negotiation auto
!
interface GigabitEthernet0/1/7
no ip address
shutdown
negotiation auto
!
interface GigabitEthernet0
vrf forwarding Mgmt-intf
ip address 10.78.240.2 255.255.255.0
speed 100
no negotiation auto
!
router ospf 10
redistribute static
network 172.17.200.0 0.0.0.255 area 0.0.0.0
default-information originate
!
!
ip http server
ip http authentication local
ip route 172.17.0.0 255.255.0.0 200.100.100.6
ip route 172.17.2.0 255.255.255.0 200.200.100.6
ip route 172.17.200.0 255.255.255.0 200.100.100.6
ip route 192.168.10.0 255.255.255.0 200.100.100.6
ip route 192.168.20.0 255.255.255.0 200.100.100.6
ip route 200.100.100.0 255.255.255.0 200.100.100.6
ip route 200.200.100.0 255.255.255.0 200.100.100.6
ip route vrf Mgmt-intf 0.0.0.0 0.0.0.0 10.78.240.1
!
logging esm config
cdp run
!
!
!
control-plane
!
!
!
!
!
line con 0
stopbits 1
line aux 0
stopbits 1
line vty 0 4
privilege level 15
```

```
password jvsl@123
login
transport input telnet
!
end
JVSL-A-ASR-01#
```

## サイト B

```
JVSL-B-ASR-01#sh run
Building configuration...

Current configuration : 2298 bytes
!
version 12.2
service timestamps debug datetime msec
service timestamps log datetime msec
no service password-encryption
!
hostname JVSL-B-ASR-01
!
boot-start-marker
boot-end-marker
!
vrf definition Mgmt-intf
!
address-family ipv4
  exit-address-family
!
address-family ipv6
  exit-address-family
!
enable secret 5 $1$QiLq$Xgoyl0DXpuNm94u9dkhuK1
enable password roZes@123
!
no aaa new-model
ip subnet-zero
ip source-route
!
!
!
!
multilink bundle-name authenticated
!
!
```

```
!  
redundancy  
  mode none  
!  
!  
!  
!  
!  
!  
interface GigabitEthernet0/0/0  
  description LINK_TO_CORE_N7K_01_eth2/1  
  ip address 172.17.1.5 255.255.255.252  
  ip ospf 10 area 0.0.0.0  
  negotiation auto  
!  
interface GigabitEthernet0/0/1  
  description LINK_TO_CORE_N7K_02_eth2/1  
  ip address 172.17.1.9 255.255.255.252  
  ip ospf 10 area 0.0.0.0  
  negotiation auto  
!  
interface GigabitEthernet0/0/2  
  no ip address  
  negotiation auto  
!  
interface GigabitEthernet0/0/3  
  no ip address  
  negotiation auto  
!  
interface GigabitEthernet0/2/0  
  description LINK_TO_WEM_LANA  
  ip address 200.200.100.5 255.255.255.252  
  no negotiation auto  
!  
interface GigabitEthernet0/2/1  
  ip address 172.17.2.6 255.255.255.252  
  ip ospf 10 area 0.0.0.0  
  negotiation auto  
!  
interface GigabitEthernet0/2/2  
  description "Connected_toMDS9509-02_e1/1"  
  ip address 172.17.2.10 255.255.255.252  
  negotiation auto
```



```
!  
interface GigabitEthernet0/2/3  
  no ip address  
  shutdown  
  negotiation auto  
!  
interface GigabitEthernet0/2/4  
  no ip address  
  shutdown  
  negotiation auto  
!  
interface GigabitEthernet0/2/5  
  no ip address  
  no negotiation auto  
!  
interface GigabitEthernet0/2/6  
  no ip address  
  shutdown  
  negotiation auto  
!  
interface GigabitEthernet0/2/7  
  no ip address  
  shutdown  
  negotiation auto  
!  
interface GigabitEthernet0  
  vrf forwarding Mgmt-intf  
  ip address 10.78.240.102 255.255.255.0  
  negotiation auto  
!  
router ospf 10  
  log-adjacency-changes  
  redistribute static  
!  
ip classless  
ip route 172.16.0.0 255.255.0.0 200.200.100.6  
ip route 172.16.200.0 255.255.255.0 200.200.100.6  
ip route 200.100.100.0 255.255.255.0 200.200.100.6  
ip route 200.200.100.0 255.255.255.0 200.200.100.6  
ip route vrf Mgmt-intf 0.0.0.0 0.0.0.0 10.78.240.1  
!  
no ip http server  
no ip http secure-server
```

```

!
!
!
!
control-plane
!
!
line con 0
  stopbits 1
line aux 0
  stopbits 1
line vty 0 4
  password jvsl@123
  login
!
end

JVSL-B-ASR-01#

```

## ブランチ オフィス ルータの設定

```

JVSL-Br-ISR-01>en
Password:
JVSL-Br-ISR-01#sh run
Building configuration...

Current configuration : 1924 bytes
!
version 12.4
service timestamps debug datetime msec
service timestamps log datetime msec
no service password-encryption
service linenumbers
!
hostname JVSL-Br-ISR-01
!
boot-start-marker
boot-end-marker
!
enable secret 5 $1$.Ih$0vQM.bYs7fi6NfHff1ofi.
enable password jvsl@123
!
no aaa new-model
ip wccp 61
ip wccp 62
!
!
ip cef
!
!
multilink bundle-name authenticated
!

```

```
!  
!  
archive  
  log config  
  hidekeys  
!  
!  
!  
!  
!  
interface GigabitEthernet0/0  
  description Connected_to_WAN  
  ip address 200.200.100.10 255.255.255.252  
  duplex full  
  speed 1000  
!  
interface GigabitEthernet0/1  
  description connected_to_WEM_LANB  
  ip address 200.100.100.10 255.255.255.252  
  ip wccp 62 redirect in  
  duplex full  
  speed 1000  
!  
interface FastEthernet0/0/0  
  description ISR_Mgmt_port  
  ip address 10.78.240.61 255.255.255.0  
  duplex auto  
  speed auto  
!  
interface FastEthernet0/0/1  
  description Connected_to_LAN  
  ip address 192.168.10.1 255.255.255.0  
  ip wccp 61 redirect in  
  duplex auto  
  speed auto  
  no keepalive  
!  
interface Integrated-Service-Engine1/0  
  ip address 192.168.20.1 255.255.255.240  
  service-module ip address 192.168.20.2 255.255.255.240  
  service-module ip default-gateway 192.168.20.1  
  no keepalive  
!  
router ospf 10  
  log-adjacency-changes  
!  
ip forward-protocol nd  
ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 10.78.240.1  
ip route 172.16.0.0 255.255.0.0 200.100.100.6  
ip route 172.17.0.0 255.255.0.0 200.200.100.6  
ip route 172.17.200.0 255.255.255.0 200.200.100.6  
ip route 192.168.20.2 255.255.255.255 Integrated-Service-Engine1/0  
ip route 200.100.100.0 255.255.255.0 200.100.100.9  
ip route 200.200.100.0 255.255.255.0 200.200.100.9  
!  
!  
no ip http server  
!  
dialer-list 1 protocol ip permit  
!  
!  
control-plane  
!  
!
```

```

line con 0
line aux 0
line 66
  no activation-character
  no exec
  transport preferred none
  transport input all
  transport output pad telnet rlogin lapb-ta mop udptn v120
line vty 0 4
  password jvsl@123
  login
!
scheduler allocate 20000 1000
!
end

JVSL-Br-ISR-01#

```

## サービスの設定

### サービス スイッチの設定

#### サイト A

```

JVSL-A-C6k-01#sh run
Building configuration...

Current configuration : 7805 bytes
!
upgrade fpd auto
version 12.2
service timestamps debug datetime msec
service timestamps log datetime msec
no service password-encryption
service counters max age 5
!
hostname JVSL-A-C6k-01
!
boot-start-marker
boot system sup-bootdisk:s72033-advipservicesk9_wan-vz.122-33.SXH8.bin
boot-end-marker
!
security passwords min-length 1
enable secret 5 $1$uOmU$GwdTTw0/f3icGLUCCRYZV.
!
no aaa new-model

```



```
!  
!  
vlan access-map IPS_Traffic 10  
  match ip address traffic_to_idsm  
  action forward capture  
!  
vlan internal allocation policy ascending  
!  
!  
!  
!  
!  
interface Port-channel67  
  description L3_PC_to_AGG_N7k_01  
  ip address 172.16.1.38 255.255.255.252  
!  
interface Port-channel68  
  description L3_PC_to_AGG_N7K_02  
  ip address 172.16.1.42 255.255.255.252  
  ip wccp 62 redirect in  
!  
interface TenGigabitEthernet1/1  
  description LINK_TO_AGG_N7K_01_7/23  
  no ip address  
  channel-protocol lacp  
  channel-group 67 mode active  
!  
interface TenGigabitEthernet1/2  
  description LINK_TO_AGG_N7K_01_7/24  
  no ip address  
  channel-protocol lacp  
  channel-group 67 mode active  
!  
interface TenGigabitEthernet1/3  
  description LINK_TO_N7K_02_ETH7/23  
  no ip address  
  channel-protocol lacp  
  channel-group 68 mode active  
!  
interface TenGigabitEthernet1/4  
  description LINK_TO_N7K_02_ETH7/24  
  no ip address  
  channel-protocol lacp
```

```
channel-group 68 mode active
!
interface GigabitEthernet2/1
switchport
switchport access vlan 500
speed 100
!
interface GigabitEthernet2/2
no ip address
shutdown
!
interface GigabitEthernet2/3
description connected_2_DNSserver
switchport
switchport access vlan 80
switchport mode access
!
interface GigabitEthernet2/4
description Connected_to_DNS_server
switchport
switchport access vlan 80
switchport mode access
!
interface GigabitEthernet2/5
description Connected-to-AD
switchport
switchport access vlan 100
switchport mode access
!
interface GigabitEthernet2/6
description Connected-to-AD_HP_psw
switchport
switchport access vlan 100
switchport mode access
!
interface GigabitEthernet2/7
no ip address
shutdown
!
interface GigabitEthernet2/8
description "Connected-to-SiteB-CAT6k"
switchport
switchport access vlan 500
```

```
switchport mode access
!
interface GigabitEthernet2/9
no ip address
shutdown
!
interface GigabitEthernet2/10
no ip address
shutdown
!
interface GigabitEthernet2/11
no ip address
shutdown
!
interface GigabitEthernet2/12
no ip address
shutdown
!
interface GigabitEthernet2/13
no ip address
shutdown
!
interface GigabitEthernet2/14
switchport
switchport access vlan 50
switchport mode access
!
interface GigabitEthernet2/15
description Connected to WAAS_WAN0_interface
switchport
switchport mode access
!
interface GigabitEthernet2/16
description "Connected_to_WAAS_G1/0"
switchport
switchport access vlan 10
switchport mode access
!
interface GigabitEthernet2/17
description Connected_to_ACE_Interface
switchport
switchport access vlan 30
switchport mode access
```



```
!  
interface GigabitEthernet2/18  
  description Connected_to_ACE_Server_Interface  
  switchport  
  switchport access vlan 200  
  switchport mode access  
!  
interface GigabitEthernet2/19  
  description Connected_to_SiteA-ASA_inside_interface  
  switchport  
  switchport access vlan 40  
  switchport mode access  
!  
interface GigabitEthernet2/20  
  description Connected_to_siteA-ASA_outside_interface  
  switchport  
  switchport access vlan 50  
  switchport mode access  
!  
interface GigabitEthernet2/21  
  description idsm_int_inlin1  
  switchport  
  switchport access vlan 60  
  switchport mode access  
  shutdown  
!  
interface GigabitEthernet2/22  
  switchport  
  switchport access vlan 70  
  switchport mode access  
!  
interface GigabitEthernet2/23  
  no ip address  
  shutdown  
!  
interface GigabitEthernet2/24  
  ip address 172.16.90.1 255.255.255.0  
!  
interface GigabitEthernet2/25  
  no ip address  
  shutdown  
!  
interface GigabitEthernet2/26
```

```
no ip address
shutdown
!
interface GigabitEthernet2/27
no ip address
shutdown
!
interface GigabitEthernet2/28
no ip address
shutdown
!
interface GigabitEthernet2/29
no ip address
shutdown
!
interface GigabitEthernet2/30
no ip address
shutdown
!
interface GigabitEthernet2/31
no ip address
shutdown
!
interface GigabitEthernet2/32
no ip address
shutdown
!
interface GigabitEthernet2/33
no ip address
shutdown
!
interface GigabitEthernet2/34
no ip address
shutdown
!
interface GigabitEthernet2/35
no ip address
shutdown
!
interface GigabitEthernet2/36
no ip address
shutdown
!
```

```
interface GigabitEthernet2/37
  switchport
  switchport access vlan 500
!
interface GigabitEthernet2/38
  switchport
  switchport access vlan 500
  speed 100
!
interface GigabitEthernet2/39
  switchport
  switchport access vlan 500
  switchport mode access
  speed 1000
!
interface GigabitEthernet2/40
  switchport
  switchport access vlan 500
  switchport mode access
  speed 100
!
interface GigabitEthernet2/41
  no ip address
  shutdown
!
interface GigabitEthernet2/42
  no ip address
  shutdown
!
interface GigabitEthernet2/43
  no ip address
  shutdown
!
interface GigabitEthernet2/44
  no ip address
  shutdown
!
interface GigabitEthernet2/45
  no ip address
  shutdown
!
interface GigabitEthernet2/46
  no ip address
```

```
shutdown
!
interface GigabitEthernet2/47
description testing_connectedtoISR
no ip address
shutdown
speed 100
!
interface GigabitEthernet2/48
no ip address
shutdown
!
interface GigabitEthernet5/1
no ip address
shutdown
!
interface GigabitEthernet5/2
no ip address
shutdown
!
interface Vlan1
no ip address
shutdown
!
interface Vlan10
description "To_WAAS_Appliance"
ip address 172.16.10.1 255.255.255.0
!
interface Vlan20
no ip address
shutdown
!
interface Vlan30
ip address 172.16.30.1 255.255.255.0
!
interface Vlan40
ip address 172.16.40.1 255.255.255.0
ip policy route-map return-traffic
!
interface Vlan50
ip address 172.16.50.1 255.255.255.0
ip policy route-map client-traffic
!
```

```
interface Vlan60
  no ip address
  shutdown
!
interface Vlan80
  ip address 172.16.80.1 255.255.255.0
!
interface Vlan100
  no ip address
  ip wccp 61 redirect in
!
interface Vlan200
  no ip address
!
interface Vlan500
  description mgmt_vlan
  ip address 10.78.240.9 255.255.255.0
!
router ospf 10
  log-adjacency-changes
  timers lsa arrival 10
  network 172.16.1.0 0.0.0.255 area 10
  network 172.16.10.0 0.0.0.255 area 10
  network 172.16.20.0 0.0.0.255 area 10
  network 172.16.30.0 0.0.0.255 area 10
  network 172.16.40.0 0.0.0.255 area 10
  network 172.16.50.0 0.0.0.255 area 10
  network 172.16.80.0 0.0.0.255 area 10
  network 172.16.90.0 0.0.0.255 area 10
  network 172.16.100.0 0.0.0.255 area 10
  network 172.16.200.0 0.0.0.255 area 10
!
ip classless
ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 10.78.240.1
ip route 192.168.10.0 255.255.255.0 172.16.1.18
!
no ip http server
no ip http secure-server
!
!
!
!
```

```
control-plane
!
!
dial-peer cor custom
!
!
!
!
line con 0
  password jvsl@123
  login
line vty 0 4
  password jvsl@123
  login
line vty 5 9
  password jvsl@123
  login
line vty 10 15
  login
!
exception core-file
!
no event manager policy Mandatory.go_switchbus.tcl type system
!
end

JVSL-A-C6k-01#
```

## サイト B

```
JVSL-B-C6k-01#sh run
Building configuration...

Current configuration : 5038 bytes
!
upgrade fpd auto
version 12.2
service timestamps debug datetime msec
service timestamps log datetime msec
no service password-encryption
service counters max age 5
!
hostname JVSL-B-C6k-01
```

```
!  
boot-start-marker  
boot system sup-bootdisk:s72033-advipservicesk9_wan-vz.122-33.SXH8.bin  
boot-end-marker  
!  
security passwords min-length 1  
enable password jvsl@123  
!  
username cisco password 0 jvsl@123  
no aaa new-model  
ip subnet-zero  
ip routing protocol purge interface  
!  
!  
no ip domain-lookup  
!  
call-home  
  alert-group configuration  
  alert-group diagnostic  
  alert-group environment  
  alert-group inventory  
  alert-group syslog  
mls netflow interface  
no mls flow ip  
no mls flow ipv6  
mls cef error action reset  
!  
!  
!  
!  
!  
!  
!  
!  
redundancy  
  keepalive-enable  
  mode sso  
  main-cpu  
    auto-sync running-config  
fabric timer 15  
diagnostic bootup level minimal  
diagnostic cns publish cisco.cns.device.diag_results  
diagnostic cns subscribe cisco.cns.device.diag_commands
```

```
spanning-tree mode pvst
spanning-tree extend system-id
!
!
!
vlan internal allocation policy ascending
vlan access-log ratelimit 2000
!
!
!
!
!
interface Port-channel67
description L3_PC_to_AGG_N7k_01
ip address 172.17.1.38 255.255.255.252
!
interface Port-channel68
description L3_PC_to_AGG_N7K_02
ip address 172.17.1.42 255.255.255.252
!
interface TenGigabitEthernet1/1
description LINK_TO_AGG_N7K_01_7/23
no ip address
channel-protocol lacp
channel-group 67 mode active
!
interface TenGigabitEthernet1/2
switchport
switchport trunk encapsulation dot1q
switchport trunk allowed vlan 500
switchport mode trunk
!
interface TenGigabitEthernet1/3
description LINK_TO_N7K_02_ETH7/23
no ip address
channel-protocol lacp
channel-group 68 mode active
!
interface TenGigabitEthernet1/4
no ip address
shutdown
!
interface GigabitEthernet2/1
```



```
description Connected_to_ACE_Interface
switchport
switchport access vlan 30
switchport mode access
!
interface GigabitEthernet2/2
description Connected_to_ACE_Interface
switchport
switchport access vlan 200
switchport mode access
!
interface GigabitEthernet2/3
no ip address
shutdown
!
interface GigabitEthernet2/4
no ip address
shutdown
!
interface GigabitEthernet2/5
no ip address
shutdown
!
interface GigabitEthernet2/6
no ip address
shutdown
!
interface GigabitEthernet2/7
no ip address
shutdown
!
interface GigabitEthernet2/8
description "Connected-to-SiteA-CAT6k"
switchport
switchport access vlan 500
switchport mode access
!
interface GigabitEthernet2/9
description "Connected to GSS"
ip address 172.17.90.1 255.255.255.0
!
interface GigabitEthernet2/10
description "Connected_to_WAAS_G1/0"
```

```
switchport
switchport access vlan 10
switchport mode access
shutdown
!
interface GigabitEthernet2/11
description connected_to_site B-ASA_inside_interface
switchport
switchport access vlan 40
switchport mode access
!
interface GigabitEthernet2/12
description connected_to_site B-ASA_outside_interface
switchport
switchport access vlan 50
switchport mode access
!
interface GigabitEthernet2/13
switchport
switchport trunk encapsulation dot1q
switchport mode trunk
!
interface GigabitEthernet2/14
description "Connected_to_B-ACC-n5k02_1/15"
switchport
switchport trunk encapsulation dot1q
switchport mode trunk
!
interface GigabitEthernet2/15
description "MGMT_connectivity"
switchport
switchport access vlan 500
switchport mode access
speed 100
duplex full
!
interface GigabitEthernet2/16
description "Management connectivity"
switchport
switchport access vlan 500
switchport mode access
speed 100
duplex full
```

```
!  
interface GigabitEthernet5/1  
  no ip address  
  shutdown  
!  
interface GigabitEthernet5/2  
  no ip address  
  shutdown  
!  
interface Vlan1  
  no ip address  
  shutdown  
!  
interface Vlan10  
  description "TO_WAAS_Appliance"  
  ip address 172.17.10.1 255.255.255.0  
  shutdown  
!  
interface Vlan30  
  ip address 172.17.30.1 255.255.255.0  
!  
interface Vlan40  
  ip address 172.17.40.1 255.255.255.0  
  ip policy route-map return-traffic  
  shutdown  
!  
interface Vlan50  
  ip address 172.17.50.1 255.255.255.0  
  ip policy route-map client-traffic  
  shutdown  
!  
interface Vlan200  
  ip address 172.17.200.8 255.255.255.0  
!  
interface Vlan500  
  ip address 10.78.240.109 255.255.255.0  
!  
router ospf 10  
  log-adjacency-changes  
  network 172.16.200.0 0.0.0.255 area 10  
  network 172.17.1.0 0.0.0.255 area 10  
  network 172.17.10.0 0.0.0.255 area 10  
  network 172.17.20.0 0.0.0.255 area 10
```

```
network 172.17.30.0 0.0.0.255 area 10
network 172.17.40.0 0.0.0.255 area 10
network 172.17.50.0 0.0.0.255 area 10
network 172.17.80.0 0.0.0.255 area 10
network 172.17.90.0 0.0.0.255 area 10
network 172.17.100.0 0.0.0.255 area 10
network 172.17.200.0 0.0.0.255 area 10
!
ip classless
ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 10.78.240.1
ip route 192.168.10.0 255.255.255.0 172.17.1.18
!
no ip http server
no ip http secure-server
!
!
!
!
!
control-plane
!
!
dial-peer cor custom
!
!
!
!
line con 0
line vty 0 4
  password jvsl@123
  login
line vty 5 15
  login
!
exception core-file
!
no event manager policy Mandatory.go_switchbus.tcl type system
!
end

JVSL-B-C6k-01#
```

## ACE の設定

### サイト A

```
hostname JVSL-A-ACE-01

interface gigabitEthernet 1/1
  switchport access vlan 1000
  no shutdown

interface gigabitEthernet 1/2
  description Connected_to_Cat6k_g2/1
  switchport access vlan 30
  no shutdown

interface gigabitEthernet 1/3
  description Connected_to_Cat6k_g2/2
  switchport access vlan 100
  no shutdown

interface gigabitEthernet 1/4
  shutdown

access-list ALL line 8 extended permit ip any any
access-list allow_icmp line 8 extended permit icmp any any
access-list allowed-traffic-ace line 16 extended permit ip any 172.16.0.0 255.255.0.0

probe https Exchange-Server-Probe_https
  interval 15
  passdetect interval 60
  ssl version all
  expect status 200 200
  open 1

rserver host CAS1-SiteB
  ip address 172.16.100.15
  inservice

rserver host CAS2-siteB
  ip address 172.16.100.16
  inservice

serverfarm host Server-Farm-Exchange
  rserver CAS1-SiteB
```

```
    inservice
rserver CAS2-siteB
    inservice

class-map match-all ACE-VIP-NEW
  2 match virtual-address 172.16.30.5 tcp any
class-map type management match-any remote_access
  2 match protocol xml-https any
  3 match protocol icmp any
  4 match protocol telnet any
  5 match protocol ssh any
  6 match protocol http any
  7 match protocol https any
  8 match protocol snmp any

policy-map type management first-match remote_mgmt_allow_policy
  class remote_access
    permit

policy-map type loadbalance first-match ACE-VIP-NEW-l7slb
  class class-default
    serverfarm Server-Farm-Exchange

policy-map multi-match int30
  class ACE-VIP-NEW
    loadbalance vip inservice
    loadbalance policy ACE-VIP-NEW-l7slb
    loadbalance vip icmp-reply
    nat dynamic 1 vlan 100

interface vlan 30
  description client_vlan
  ip address 172.16.30.2 255.255.255.0
  access-group input ALL
  service-policy input remote_mgmt_allow_policy
  service-policy input int30
  no shutdown
interface vlan 80
  ip address 172.16.80.20 255.255.255.0
  no shutdown
interface vlan 100
  description server_vlan
  ip address 172.16.100.7 255.255.255.0
```

```
access-group input ALL
nat-pool 1 172.16.100.11 172.16.100.14 netmask 255.255.255.0 pat
service-policy input remote_mgmt_allow_policy
no shutdown
interface vlan 500
interface vlan 1000
ip address 10.78.240.115 255.255.255.0
access-group input ALL
service-policy input remote_mgmt_allow_policy
no shutdown

ip route 10.0.0.0 255.0.0.0 10.78.240.1
ip route 172.16.1.0 255.255.255.0 172.16.30.1
ip route 192.168.10.0 255.255.255.0 172.16.30.1

snmp-server community public group Network-Monitor

username admin password 5 $1$DNpoLpd2$K2GlbmsGEO.mV0hK2Jb3M0 role Admin domain
default-domain
username www password 5 $1$BRiU//w3$/o2PUqHI5u/kAaA83trCR. role Admin domain de
fault-domain
ssh key rsa 1024 force
```

## サイト B

```
hostname JVSL-B-ACE-01
interface gigabitEthernet 1/1
switchport access vlan 1000
no shutdown
interface gigabitEthernet 1/2
description Connected_to_Cat6k_g2/1
switchport access vlan 30
no shutdown
interface gigabitEthernet 1/3
description Connected_to_Cat6k_g2/2
switchport access vlan 100
no shutdown
interface gigabitEthernet 1/4
shutdown

access-list ALL line 8 extended permit ip any any
```

```
access-list allow_icmp line 8 extended permit icmp any any
access-list allowed-traffic-ace line 16 extended permit ip any 172.17.0.0 255.2
55.0.0
```

```
probe https Exchange-Server-Probe_https
  interval 15
  passdetect interval 60
  ssl version all
  expect status 200 200
  open 1
```

```
rserver host CAS1-SiteB
  ip address 172.17.100.15
  inservice
rserver host CAS2-siteB
  ip address 172.17.100.16
  inservice
```

```
serverfarm host Server-Farm-Exchange
  rserver CAS1-SiteB
    inservice
  rserver CAS2-siteB
    inservice
```

```
class-map match-all ACE-VIP-NEW
  2 match virtual-address 172.17.30.5 tcp any
class-map type management match-any remote_access
  2 match protocol xml-https any
  3 match protocol icmp any
  4 match protocol telnet any
  5 match protocol ssh any
  6 match protocol http any
  7 match protocol https any
  8 match protocol snmp any
```

```
policy-map type management first-match remote_mgmt_allow_policy
  class remote_access
    permit
```

```
policy-map type loadbalance first-match ACE-VIP-NEW-l7slb
```



```
class class-default
  serverfarm Server-Farm-Exchange

policy-map multi-match int30
  class ACE-VIP-NEW
    loadbalance vip inservice
    loadbalance policy ACE-VIP-NEW-17slb
    loadbalance vip icmp-reply
    nat dynamic 1 vlan 100

interface vlan 30
  description client_vlan
  ip address 172.17.30.2 255.255.255.0
  access-group input ALL
  service-policy input remote_mgmt_allow_policy
  service-policy input int30
  no shutdown
interface vlan 80
  ip address 172.17.80.20 255.255.255.0
  no shutdown
interface vlan 100
  description server_vlan
  ip address 172.17.100.7 255.255.255.0
  access-group input ALL
  nat-pool 1 172.17.100.11 172.17.100.14 netmask 255.255.255.0 pat
  service-policy input remote_mgmt_allow_policy
  no shutdown
interface vlan 500
interface vlan 1000
  ip address 10.78.240.115 255.255.255.0
  access-group input ALL
  service-policy input remote_mgmt_allow_policy
  no shutdown

ip route 10.0.0.0 255.0.0.0 10.78.240.1
ip route 172.17.1.0 255.255.255.0 172.17.30.1
ip route 192.168.10.0 255.255.255.0 172.17.30.1

snmp-server community public group Network-Monitor

username admin password 5 $1$DNpoLpd2$K2GlbmsGEO.mV0hK2Jb3M0 role Admin domain
default-domain
```

```
username www password 5 $1$BRiU//w3$/o2PUqHI5u/kAaA83trCR. role Admin domain de
fault-domain
ssh key rsa 1024 force
```

## ASA の設定

### サイト A

```
JVSL-A-ASA-01# show start
: Saved
: Written by enable_15 at 04:31:44.905 UTC Fri Apr 1 2011
!
ASA Version 8.4(1)
!
hostname JVSL-A-ASA-01
enable password GUD/ZZsr52VmM9ER encrypted
passwd GUD/ZZsr52VmM9ER encrypted
names
!
interface Management0/0
 nameif management
 security-level 100
 ip address 10.78.240.13 255.255.255.0
 management-only
!
interface Management0/1
 shutdown
 no nameif
 no security-level
 no ip address
 management-only
!
interface GigabitEthernet3/0
 shutdown
 nameif server-interface-inside
 security-level 100
 ip address 172.16.40.2 255.255.255.0
!
interface GigabitEthernet3/1
 shutdown
 nameif client-interface-outside
 security-level 0
 ip address 172.16.50.2 255.255.255.0
!
interface GigabitEthernet3/2
 shutdown
 no nameif
 no security-level
 no ip address
!
interface GigabitEthernet3/3
 shutdown
 no nameif
 no security-level
 no ip address
!
interface GigabitEthernet4/0
 shutdown
```

```
no nameif
no security-level
no ip address
!
interface GigabitEthernet4/1
shutdown
no nameif
no security-level
no ip address
!
interface GigabitEthernet4/2
shutdown
no nameif
no security-level
no ip address
!
interface GigabitEthernet4/3
shutdown
no nameif
no security-level
no ip address
!
interface GigabitEthernet8/0
shutdown
no nameif
no security-level
no ip address
!
interface GigabitEthernet8/1
shutdown
no nameif
no security-level
no ip address
!
interface GigabitEthernet8/2
shutdown
no nameif
no security-level
no ip address
!
interface GigabitEthernet8/3
shutdown
no nameif
no security-level
no ip address
!
boot system disk0:/asa841-smp-k8.bin
ftp mode passive
access-list allow_all extended permit ip any any
access-list allowed-traffic extended permit ip any any
access-list allow-client-traffic extended permit ip 172.16.30.0 255.255.255.0 172.16.100.0 255.255.255.0
access-list allow-client-traffic extended permit ip any any
access-list allow-server-traffic extended permit ip 172.16.100.0 255.255.255.0 172.16.30.0 255.255.255.0
access-list allow-server-traffic extended permit ip any any
pager lines 24
logging enable
logging asdm informational
mtu management 1500
mtu server-interface-inside 1500
mtu client-interface-outside 1500
no failover
icmp unreachable rate-limit 1 burst-size 1
```

```

icmp permit any server-interface-inside
icmp permit any client-interface-outside
asdm image disk0:/asdm-641.bin
no asdm history enable
arp timeout 14400
access-group allow_all in interface management
access-group allow-server-traffic in interface server-interface-inside
access-group allow-client-traffic in interface client-interface-outside
route management 0.0.0.0 0.0.0.0 10.78.240.1 1
route client-interface-outside 172.16.30.0 255.255.255.0 172.16.50.1 1
route server-interface-inside 172.16.100.0 255.255.255.0 172.16.40.1 1
timeout xlate 3:00:00
timeout conn 1:00:00 half-closed 0:10:00 udp 0:02:00 icmp 0:00:02
timeout sunrpc 0:10:00 h323 0:05:00 h225 1:00:00 mgcp 0:05:00 mgcp-pat 0:05:00
timeout sip 0:30:00 sip_media 0:02:00 sip-invite 0:03:00 sip-disconnect 0:02:00
timeout sip-provisional-media 0:02:00 uauth 0:05:00 absolute
timeout tcp-proxy-reassembly 0:01:00
dynamic-access-policy-record DfltAccessPolicy
http server enable
http 10.78.240.0 255.255.255.0 management
http 10.78.0.0 255.255.0.0 management
no snmp-server location
no snmp-server contact
snmp-server enable traps snmp authentication linkup linkdown coldstart
telnet 0.0.0.0 0.0.0.0 management
telnet timeout 5
ssh timeout 5
console timeout 0
!
tls-proxy maximum-session 1000
!
threat-detection basic-threat
threat-detection statistics access-list
no threat-detection statistics tcp-intercept
webvpn
username admin password ONIkFOfMEpT3E8Yu encrypted privilege 15
!
!
prompt hostname context
call-home
 profile CiscoTAC-1
   no active
   destination address http https://tools.cisco.com/its/service/oddce/services/DD
CEService
 destination address email callhome@cisco.com
 destination transport-method http
 subscribe-to-alert-group diagnostic
 subscribe-to-alert-group environment
 subscribe-to-alert-group inventory periodic monthly 14
 subscribe-to-alert-group configuration periodic monthly 14
 subscribe-to-alert-group telemetry periodic daily
Cryptochecksum:dc7b9f2390e251396ed9079682ef44a9
JVSL-A-ASA-01#

```

## サイト B

```

JVSL-B-ASA-01# show start
: Saved
: Written by admin at 04:27:32.719 UTC Mon Mar 7 2011
!

```

```
ASA Version 8.1(2)
!
hostname JVSL-B-ASA-01
enable password GUd/ZZsr52VmM9ER encrypted
passwd GUd/ZZsr52VmM9ER encrypted
names
!
interface Management0/0
 nameif management
 security-level 100
 ip address 10.78.240.113 255.255.255.0
 management-only
!
interface Management0/1
 shutdown
 no nameif
 no security-level
 no ip address
 management-only
!
interface GigabitEthernet3/0
 nameif server-interface-inside
 security-level 100
 ip address 172.17.40.2 255.255.255.0
!
interface GigabitEthernet3/1
 nameif client-interface-outside
 security-level 0
 ip address 172.17.50.2 255.255.255.0
!
interface GigabitEthernet3/2
 shutdown
 no nameif
 no security-level
 no ip address
!
interface GigabitEthernet3/3
 shutdown
 no nameif
 no security-level
 no ip address
!
interface GigabitEthernet4/0
```

```
shutdown
no nameif
no security-level
no ip address
!
interface GigabitEthernet4/1
shutdown
no nameif
no security-level
no ip address
!
interface GigabitEthernet4/2
shutdown
no nameif
no security-level
no ip address
!
interface GigabitEthernet4/3
shutdown
no nameif
no security-level
no ip address
!
interface GigabitEthernet8/0
shutdown
no nameif
no security-level
no ip address
!
interface GigabitEthernet8/1
shutdown
no nameif
no security-level
no ip address
!
interface GigabitEthernet8/2
shutdown
no nameif
no security-level
no ip address
!
interface GigabitEthernet8/3
shutdown
```

```
no nameif
no security-level
no ip address
!
ftp mode passive
access-list allow-all extended permit ip any any
access-list allowed-traffic extended permit ip any any
access-list allow-client-traffic extended permit ip 172.17.30.0 255.255.255.0 17
2.17.100.0 255.255.255.0
access-list allow-client-traffic extended permit ip any any
access-list allow-server-traffic extended permit ip 172.17.100.0 255.255.255.0 1
72.17.30.0 255.255.255.0
access-list allow-server-traffic extended permit ip any any
pager lines 24
logging enable
logging asdm informational
mtu management 1500
mtu server-interface-inside 1500
mtu client-interface-outside 1500
no failover
icmp unreachable rate-limit 1 burst-size 1
icmp permit any server-interface-inside
icmp permit any client-interface-outside
asdm image disk0:/asdm-641.bin
no asdm history enable
arp timeout 14400
global (client-interface-outside) 101 interface
nat (management) 101 0.0.0.0 0.0.0.0
access-group allow-all in interface management
access-group allow-server-traffic in interface server-interface-inside
access-group allow-client-traffic in interface client-interface-outside
route management 0.0.0.0 0.0.0.0 10.78.240.1 1
route client-interface-outside 172.17.30.0 255.255.255.0 172.17.50.1 1
route server-interface-inside 172.17.100.0 255.255.255.0 172.17.40.1 1
timeout xlate 3:00:00
timeout conn 1:00:00 half-closed 0:10:00 udp 0:02:00 icmp 0:00:02
timeout sunrpc 0:10:00 h323 0:05:00 h225 1:00:00 mgcp 0:05:00 mgcp-pat 0:05:00
timeout sip 0:30:00 sip_media 0:02:00 sip-invite 0:03:00 sip-disconnect 0:02:00
timeout sip-provisional-media 0:02:00 uauth 0:05:00 absolute
timeout tcp-proxy-reassembly 0:01:00
dynamic-access-policy-record DfltAccessPolicy
http server enable
http 10.78.240.0 255.255.255.0 management
```

```
http 10.78.0.0 255.255.0.0 management
no snmp-server location
no snmp-server contact
snmp-server enable traps snmp authentication linkup linkdown coldstart
crypto ipsec security-association lifetime seconds 28800
crypto ipsec security-association lifetime kilobytes 4608000
telnet 10.78.240.0 255.255.255.0 management
telnet 0.0.0.0 0.0.0.0 management
telnet 10.78.0.0 255.255.0.0 management
telnet timeout 5
ssh timeout 5
console timeout 0
threat-detection basic-threat
threat-detection statistics access-list
no threat-detection statistics tcp-intercept
username admin password ONIkFOfMEpT3E8Yu encrypted privilege 15
!
class-map inspection_default
  match default-inspection-traffic
!
!
policy-map type inspect dns preset_dns_map
  parameters
    message-length maximum 512
policy-map global_policy
  class inspection_default
    inspect dns preset_dns_map
    inspect ftp
    inspect h323 h225
    inspect h323 ras
    inspect sunrpc
    inspect rsh
    inspect rtsp
    inspect esmtp
    inspect sqlnet
    inspect skinny
    inspect sunrpc
    inspect xdmcp
    inspect sip
    inspect netbios
    inspect tftp
!
service-policy global_policy global
```



```
prompt hostname context
Cryptochecksum:bb8c7a4cc75df4dcf5b5dafc3d6c49c6
JVSL-B-ASA-01#
```

## IDSМ の設定

### サイト A

```
JVSL-A-IDSМ2-01# sh ver
Application Partition:

Cisco Intrusion Prevention System, Version 6.0(5)E2

Host:
  Realm Keys          key1.0
Signature Definition:
  Signature Update    S339.0          2008-06-11
  Virus Update        V1.4              2007-03-02
OS Version:          2.4.30-IDS-smp-bigphys
Platform:            WS-SVC-IDSМ-2
Serial Number:       SAD140502B0
No license present
Sensor up-time is 18 days.
Using 1406955520 out of 1983504384 bytes of available memory (70% usage)
system is using 17.7M out of 29.0M bytes of available disk space (61% usage)
application-data is using 38.4M out of 166.8M bytes of available disk space (24%
  usage)
boot is using 38.6M out of 68.6M bytes of available disk space (59% usage)
application-log is using 528.9M out of 2.8G bytes of available disk space (20% u
  sage)

MainApp              N-2008_JUN_06_02_35   (Release)   2008-06-06T03:23:18-0500   Ru
nning
AnalysisEngine       N-2008_JUN_06_02_35   (Release)   2008-06-06T03:23:18-0500   Ru
nning
CLI                  N-2008_JUN_06_02_35   (Release)   2008-06-06T03:23:18-0500

Upgrade History:

  IPS-K9-6.0-5-E2    06:13:26 UTC Sat Jan 22 2011

Maintenance Partition Version 2.1(3)

Recovery Partition Version 1.1 - 6.0(5)E2

JVSL-A-IDSМ2-01#

JVSL-A-IDSМ2-01# sh configuration
! -----
! Current configuration last modified Wed Jan 19 07:58:38 2011
! -----
! Version 6.0(5)
! Host:
!   Realm Keys          key1.0
! Signature Definition:
!   Signature Update    S339.0    2008-06-11
```

```

!      Virus Update          V1.4      2007-03-02
! -----
service interface
inline-interfaces PAIR1
description PAIR1 = Gig0/7 & Gig 0/8
interfacel GigabitEthernet0/7
interface2 GigabitEthernet0/8
exit
bypass-mode off
exit
! -----
service authentication
exit
! -----
service event-action-rules rules0
exit
! -----
service host
network-settings
host-ip 10.78.240.14/24,10.78.240.1
host-name JVSL-A-IDSM2-01
telnet-option enabled
exit
time-zone-settings
offset 0
standard-time-zone-name UTC
exit
exit
! -----
service logger
exit
! -----
service network-access
exit
! -----
service notification
exit
! -----
service signature-definition sig0
exit
! -----
service ssh-known-hosts
exit
! -----
service trusted-certificates
trusted-certificates 10.78.240.200 certificate MIIDZDCCAkygAwIBAgIEzQdDMTANBgkqh
kiG9w0BAQUFADAbMRkwFwYDVQQKExBWtXdhcmUgSW5zdGFsbGVyMB4XDTA5MTAwMTA4MTQyN1oXDTE5M
DkyOTA4MTQyN1owdjEVMEMGAlUEChMMVkl3YXJlLCBmMUMRUwEwYDVQQLEWxWTXdhcmUsIEluYy4xI
zAhBgNVBAMTG1ZNd2FyZSBkZWZhdWx0IGNlcnRpbWl3YXRlMSEwHwYJKoZIhvcNAQkBFhJzdXBw3J0Q
HZtd2FyZS5jb20wgwEiMA0GCSqGSIb3DQEBAQUAA4IBDwAwggEKAoIBAQCeFDGp0Po3DwQH/Er9QxxsL
cOGDzryf+cd8o0J3wrruPbbSOSmpWqHj1EeCk+wEyEhLBP1ngOdgzgrJrZc1VhIZMT1rqQiDBu0tm3eq
vnPPB5fUDgs6eFV77ELgvhiit2j95jtaNbFbmig3+t6xYgRkqN1Ou1/mCQT6t5rFnBYMkQL+KskuiwEi
L/a97DDK/yVFwa3SCdUzJyeUnBbxh+g+PmiuxyGn4NZh86TKcowQhZ72/tu6XNe1QZSjH4OAvROMeHE
z7htSBsNohXc5l4r6mUb4Amkut4Zz23K22w1cpWPohCMxWQkMiaSLVqkcA8QBbvL+jf3FKIBIR6MZwFA
qMBAAGjVtBTMAkGAlUdEwQCMAAwCwYDVR0PBAQDAgSwMBOGA1UdJQQWMBQGCCsGAQUFBwMBBggrBgEFB
QcDAjAaBgNVHREEEzARgg9oY2wtZnBwbzhwYXpsMXcWdQYJKoZIhvcNAQEFBQADggEBAD24SBfS/f7QK
YTnrQSCJuNaTZkSNx+TlahXYhc2R4QKkdJGY6Efo293SF0uWFIaLMPQ4rQwNcNr71BnuNiKzbz/xV+JX
6AkbcENK1RhtIEWzgtFuh7Y805e+StbyTGfRCorqK1fi0GxXpV6EOd0kNxEamTM9cvcYC5GdSmVEKcWwK
ewsOZ/uXujSJSWlaGoXWlonycS3gt8mPh+17MM9yku05Gqnb63WuazE8S10Y7t3VFdyT0dfUsQnAp+MI
SHxIhtXvhfu2iCWsUuL850s7os3WruT51GRG0VmXRG/MF3rTahfXzYHnfVhnSyphF+SuYL58VCpfl4s7
/Nm8j4X/EY=
exit
! -----
service web-server

```

```
exit
! -----
service anomaly-detection ad0
exit
! -----
service external-product-interface
exit
! -----
service analysis-engine
virtual-sensor vs0
logical-interface PAIR1
exit
exit
JVSL-A-IDS2-01#
```

## サイト B

```
ips_b# show configuration
!-----
!Current configuration last modified Wed Feb 23 04:49:19 2011
!-----
!Version 6.0(5)
!Host:
!   Realm Keys          key1.0
!Signature Definition:
!   Signature Update    S339.0    2008-06-11
!   Virus Update        V1.4      2007-03-02
!-----
service interface
exit
!-----
service authentication
exit
!-----
service event-action-rules rules0
exit
!-----
service host
network-settings
host-ip 10.78.240.114/24,10.78.240.1
host-name JVSL-B-IDS2-01
telnet-option enabled
access-list 10.78.0.0/24
exit
exit
!-----
service logger
```

```
exit
!-----
service network-access
exit
!-----
service notification
exit
!-----
service signature-definition sig0
exit
!-----
service ssh-known-hosts
exit
!-----
service trusted-certificates
exit
!-----
service web-server
exit
!-----
service anomaly-detection ad0
exit
!-----
service external-product-interface
exit
!-----
service analysis-engine
exit
ips_b#
```

## GSS の設定

### サイト A

```
JVSL-A-GSS-01.cisco.com#sh run
interface ethernet 0
  ip address 10.78.240.10 255.255.255.0
  gss-communications
  duplex full
  speed 100
interface ethernet 1
  ip address 172.16.90.2 255.255.255.0

hostname JVSL-A-GSS-01.cisco.com
ip default-gateway 10.78.240.1
```

```
ip name-server 72.163.128.140

ip route 172.16.0.0 255.255.0.0 172.16.90.1
ip route 192.168.10.0 255.255.255.0 172.16.90.1
ip route 200.100.100.0 255.255.255.0 172.16.90.1

ssh enable
no ssh keys
ssh protocol version 1
telnet enable
ftp enable
snmp-server trap-source ethernet 0

no cnr enable

drp
    no enable

terminal-length 23
exec-timeout 150

logging disk enable
logging disk priority Notifications
no logging host enable
logging host priority Warnings
logging facility local5

tacacs-server timeout 5
tacacs-server keepalive-enable
```

## サイト B

```
JVSL-B-GSS-01.cisco.com#sh run
interface ethernet 0
    ip address 10.78.240.110 255.255.255.0
    gss-communications
interface ethernet 1
    ip address 172.17.90.2 255.255.255.0
    duplex full
    speed 100

hostname JVSL-B-GSS-01.cisco.com
ip default-gateway 10.78.240.1
ip name-server 72.163.128.140

ip route 172.17.0.0 255.255.0.0 172.17.90.1
ip route 192.168.10.0 255.255.255.0 172.17.90.1
ip route 200.100.100.0 255.255.255.0 172.17.90.1

ssh enable
no ssh keys
no ssh protocol version 1
```

```
telnet enable
snmp-server trap-source ethernet 0

no cnr enable

drp
  no enable

terminal-length 23
exec-timeout 150

logging disk enable
logging disk priority Notifications
no logging host enable
logging host priority Warnings
logging facility local5

tacacs-server timeout 5
tacacs-server keepalive-enable
```

# OTV の設定

## サイト A

```
A_OTV_VDC_01# sh run

!Command: show running-config
!Time: Sat May 7 12:47:44 2011

version 5.1(3)
hostname A_OTV_VDC_01

feature telnet
feature ospf
feature otv
feature interface-vlan

username admin password 5 $1$xcrUuNkq$/74QEovwoEHWK0KjS3jav1 role vdc-admin
ip domain-lookup
ip access-list ALL_IPs
  10 permit ip any any
ip access-list HSRPv1_IP
  10 permit udp any 224.0.0.2/32 eq 1985
vlan access-map HSRPv1_Loc 10
  match ip address HSRPv1_IP
  action drop
vlan access-map HSRPv1_Loc 20
  match ip address ALL_IPs
  action forward
class-map type qos match-all copp-system-class-normal
class-map type qos match-all copp-system-class-critical
class-map type qos match-all copp-system-class-redirect
class-map type qos match-all copp-system-class-exception
class-map type qos match-all copp-system-class-important
class-map type qos match-all copp-system-class-management
class-map type qos match-all copp-system-class-monitoring
class-map type qos match-all copp-system-class-undesirable
snmp-server user admin vdc-admin auth md5 0x734215c681da00256667a9d51b0d66db priv
0x734215c681da00256667a9d51b0d66db localizedkey

vrf context management
  ip route 0.0.0.0/0 10.78.240.1
```

```
vlan 1,180
vlan 1,180

interface Vlan1

interface Overlay1
  otv join-interface Ethernet7/1
  otv control-group 239.1.1.1
  otv data-group 239.192.1.0/24
  otv extend-vlan 180
  no shutdown

interface Ethernet7/1
  description "OTV_Join_int_jvsl_agg_02_e7/21"
  mtu 1542
  ip address 172.18.1.5/30
  ip ospf network point-to-point
  ip router ospf 10 area 0.0.0.10
  ip igmp version 3
  no shutdown

interface Ethernet7/2
  description jvsl_agg_02_e7/22
  switchport
  switchport mode trunk
  no shutdown

interface Ethernet7/3
  description Agg01_e1/22
  switchport
  switchport mode trunk
  no shutdown

interface Ethernet7/4

interface Ethernet7/5

interface Ethernet7/6

interface Ethernet7/7

interface Ethernet7/8
```



```
interface mgmt0
  ip address 10.78.240.183/24
line vty
router ospf 10
otv-isis default
  vpn overlay1
```

```
A_OTV_VDC_01#
```

## サイト B

```
B_OTV_VDC# sh run
```

```
!Command: show running-config
!Time: Sat May 7 13:57:25 2011
```

```
version 5.1(3)
hostname B_OTV_VDC
no vdc combined-hostname
vdc B_OTV_VDC id 1
  limit-resource vlan minimum 16 maximum 4094
  limit-resource monitor-session minimum 0 maximum 2
  limit-resource monitor-session-erspan-dst minimum 0 maximum
  limit-resource vrf minimum 16 maximum 1000
  limit-resource port-channel minimum 0 maximum 768
  limit-resource u4route-mem minimum 32 maximum 32
  limit-resource u6route-mem minimum 16 maximum 16
  limit-resource m4route-mem minimum 48 maximum 48
  limit-resource m6route-mem minimum 8 maximum 8
vdc B_OTV_AGG02 id 2
  boot-order 1
  limit-resource vlan minimum 16 maximum 4094
  limit-resource monitor-session minimum 0 maximum 2
  limit-resource monitor-session-erspan-dst minimum 0 maximum
  limit-resource vrf minimum 2 maximum 1000
  limit-resource port-channel minimum 0 maximum 768
  limit-resource u4route-mem minimum 8 maximum 8
  limit-resource u6route-mem minimum 4 maximum 4
  limit-resource m4route-mem minimum 8 maximum 8
  limit-resource m6route-mem minimum 5 maximum 5
vdc B_AGG_01 id 3
```

```

allocate interface Ethernet1/9-24
boot-order 1
limit-resource vlan minimum 16 maximum 4094
limit-resource monitor-session minimum 0 maximum 2
limit-resource monitor-session-erspan-dst minimum 0 maximum
limit-resource vrf minimum 2 maximum 1000
limit-resource port-channel minimum 0 maximum 768
limit-resource u4route-mem minimum 8 maximum 8
limit-resource u6route-mem minimum 4 maximum 4
limit-resource m4route-mem minimum 8 maximum 8
limit-resource m6route-mem minimum 5 maximum 5
vdc JVSL_B_AGG_02 id 4
allocate interface Ethernet7/9-24
boot-order 1
limit-resource vlan minimum 16 maximum 4094
limit-resource monitor-session minimum 0 maximum 2
limit-resource monitor-session-erspan-dst minimum 0 maximum
limit-resource vrf minimum 2 maximum 1000
limit-resource port-channel minimum 0 maximum 768
limit-resource u4route-mem minimum 8 maximum 8
limit-resource u6route-mem minimum 4 maximum 4
limit-resource m4route-mem minimum 8 maximum 8
limit-resource m6route-mem minimum 5 maximum 5

feature telnet
cfs eth distribute
feature ospf
feature isis
feature otv

snmp-server context management vrf management
username admin password 5 $1$zr1nLiAf$P7S2f4CUkGSTjpETgmqAg/
username cisco password 5 $1$sW6kD6nb$12piQltPvZaOiqw314eEP.
ip domain-lookup
ip access-list copp-system-acl-bgp
  10 permit tcp any gt 1024 any eq bgp
  20 permit tcp any eq bgp any gt 1024
ipv6 access-list copp-system-acl-bgp6
  10 permit tcp any gt 1024 any eq bgp
  20 permit tcp any eq bgp any gt 1024
ip access-list copp-system-acl-cts
  10 permit tcp any any eq 64999
  20 permit tcp any eq 64999 any

```

```
ip access-list copp-system-acl-dhcp
  10 permit udp any eq bootpc any
  20 permit udp any eq bootps any
  30 permit udp any any eq bootpc
  40 permit udp any any eq bootps
ip access-list copp-system-acl-eigrp
  10 permit eigrp any any
ip access-list copp-system-acl-ftp
  10 permit tcp any any eq ftp-data
  20 permit tcp any any eq ftp
  30 permit tcp any eq ftp-data any
  40 permit tcp any eq ftp any
ip access-list copp-system-acl-glbp
  10 permit udp any eq 3222 224.0.0.0/24 eq 3222
ip access-list copp-system-acl-hsrp
  10 permit udp any 224.0.0.0/24 eq 1985
ipv6 access-list copp-system-acl-hsrp6
  10 permit udp any ff02::66/128 eq 2029
ip access-list copp-system-acl-icmp
  10 permit icmp any any echo
  20 permit icmp any any echo-reply
ipv6 access-list copp-system-acl-icmp6
  10 permit icmp any any echo-request
  20 permit icmp any any echo-reply
ipv6 access-list copp-system-acl-icmp6-msgs
  10 permit icmp any any router-advertisement
  20 permit icmp any any router-solicitation
  30 permit icmp any any nd-na
  40 permit icmp any any nd-ns
  50 permit icmp any any mld-query
  60 permit icmp any any mld-report
  70 permit icmp any any mld-reduction
ip access-list copp-system-acl-igmp
  10 permit igmp any 224.0.0.0/3
ip access-list copp-system-acl-msdp
  10 permit tcp any gt 1024 any eq 639
  20 permit tcp any eq 639 any gt 1024
ip access-list copp-system-acl-ntp
  10 permit udp any any eq ntp
  20 permit udp any eq ntp any
ipv6 access-list copp-system-acl-ntp6
  10 permit udp any any eq ntp
  20 permit udp any eq ntp any
```

```
ip access-list copp-system-acl-ospf
 10 permit ospf any any
ipv6 access-list copp-system-acl-ospf6
 10 permit 89 any any
ip access-list copp-system-acl-pim
 10 permit pim any 224.0.0.0/24
 20 permit udp any any eq pim-auto-rp
 30 permit ahp any 224.0.0.13/32
ip access-list copp-system-acl-pim-reg
 10 permit pim any any
ipv6 access-list copp-system-acl-pim6
 10 permit 103 any ff02::d/128
 20 permit udp any any eq pim-auto-rp
ip access-list copp-system-acl-radius
 10 permit udp any any eq 1812
 20 permit udp any any eq 1813
 30 permit udp any any eq 1645
 40 permit udp any any eq 1646
 50 permit udp any eq 1812 any
 60 permit udp any eq 1813 any
 70 permit udp any eq 1645 any
 80 permit udp any eq 1646 any
ipv6 access-list copp-system-acl-radius6
 10 permit udp any any eq 1812
 20 permit udp any any eq 1813
 30 permit udp any any eq 1645
 40 permit udp any any eq 1646
 50 permit udp any eq 1812 any
 60 permit udp any eq 1813 any

ipv6 access-list copp-system-acl-ssh6
 10 permit tcp any any eq 22
 20 permit tcp any eq 22 any
ip access-list copp-system-acl-tacacs
 10 permit tcp any any eq tacacs
 20 permit tcp any eq tacacs any
ipv6 access-list copp-system-acl-tacacs6
 10 permit tcp any any eq tacacs
 20 permit tcp any eq tacacs any
ip access-list copp-system-acl-telnet
 10 permit tcp any any eq telnet
 20 permit tcp any any eq 107
 30 permit tcp any eq telnet any
```

```
40 permit tcp any eq 107 any
ipv6 access-list copp-system-acl-telnet6
10 permit tcp any any eq telnet
20 permit tcp any any eq 107
30 permit tcp any eq telnet any
40 permit tcp any eq 107 any
ip access-list copp-system-acl-tftp
10 permit udp any any eq tftp
20 permit udp any any eq 1758
30 permit udp any eq tftp any
40 permit udp any eq 1758 any
ipv6 access-list copp-system-acl-tftp6
10 permit udp any any eq tftp
20 permit udp any any eq 1758
30 permit udp any eq tftp any
40 permit udp any eq 1758 any
ip access-list copp-system-acl-traceroute
10 permit icmp any any ttl-exceeded
20 permit icmp any any port-unreachable
ip access-list copp-system-acl-undesirable
10 permit udp any any eq 1434
ip access-list copp-system-acl-vpc
10 permit udp any any eq 3200
ip access-list copp-system-acl-vrrp
10 permit 112 any 224.0.0.0/24
ip access-list copp-system-acl-wccp
10 permit udp any eq 2048 any eq 2048
class-map type control-plane match-any copp-system-class-critical
match access-group name copp-system-acl-bgp
match access-group name copp-system-acl-bgp6
match access-group name copp-system-acl-eigrp
match access-group name copp-system-acl-igmp
match access-group name copp-system-acl-msdp
match access-group name copp-system-acl-ospf
match access-group name copp-system-acl-ospf6
match access-group name copp-system-acl-pim
match access-group name copp-system-acl-pim6
match access-group name copp-system-acl-rip
match access-group name copp-system-acl-vpc
class-map type control-plane match-any copp-system-class-exception
match exception ip option
match exception ip icmp unreachable
match exception ipv6 option
```

```
match exception ipv6 icmp unreachable
class-map type control-plane match-any copp-system-class-important
  match access-group name copp-system-acl-cts
  match access-group name copp-system-acl-glbp
  match access-group name copp-system-acl-hsrp
  match access-group name copp-system-acl-hsrp6
  match access-group name copp-system-acl-vrrp
  match access-group name copp-system-acl-wccp
  match access-group name copp-system-acl-icmp6-msgs
  match access-group name copp-system-acl-pim-reg
class-map type control-plane match-any copp-system-class-management
  match access-group name copp-system-acl-ftp
  match access-group name copp-system-acl-ntp
  match access-group name copp-system-acl-ntp6
  match access-group name copp-system-acl-radius
  match access-group name copp-system-acl-sftp
  match access-group name copp-system-acl-snmp
  match access-group name copp-system-acl-ssh
  match access-group name copp-system-acl-ssh6
  match access-group name copp-system-acl-tacacs
  match access-group name copp-system-acl-telnet
  match access-group name copp-system-acl-tftp
  match access-group name copp-system-acl-tftp6
  match access-group name copp-system-acl-radius6
  match access-group name copp-system-acl-tacacs6
  match access-group name copp-system-acl-telnet6
class-map type control-plane match-any copp-system-class-monitoring
  match access-group name copp-system-acl-icmp
  match access-group name copp-system-acl-icmp6
  match access-group name copp-system-acl-traceroute
class-map type control-plane match-any copp-system-class-normal
  match access-group name copp-system-acl-dhcp
  match redirect dhcp-snoop
  match protocol arp
class-map type control-plane match-any copp-system-class-redirect
  match redirect arp-inspect
class-map type control-plane match-any copp-system-class-undesirable
  match access-group name copp-system-acl-undesirable
policy-map type control-plane copp-system-policy
  class copp-system-class-critical
    police cir 39600 kbps bc 250 ms conform transmit violate drop
  class copp-system-class-important
    police cir 1060 kbps bc 1000 ms conform transmit violate drop
```

```
class copp-system-class-management
  police cir 10000 kbps bc 250 ms conform transmit violate drop
class copp-system-class-normal
  police cir 680 kbps bc 250 ms conform transmit violate drop
class copp-system-class-redirect
  police cir 280 kbps bc 250 ms conform transmit violate drop
class copp-system-class-monitoring
  police cir 130 kbps bc 1000 ms conform transmit violate drop
class copp-system-class-exception
  police cir 360 kbps bc 250 ms conform transmit violate drop
class copp-system-class-undesirable
  police cir 32 kbps bc 250 ms conform drop violate drop
class class-default
  police cir 100 kbps bc 250 ms conform transmit violate drop
control-plane
  service-policy input copp-system-policy
snmp-server user admin network-admin auth md5 0xafe52bbb338a1ef40f9c90ce1e6f401d priv
0xafe52bbb338a1ef40f9c90ce1e6f401d localizedkey
snmp-server user cisco network-admin auth md5 0xafe52bbb338a1ef40f9c90ce1e6f401d priv
0xafe52bbb338a1ef40f9c90ce1e6f401d localizedkey
snmp-server enable traps link
snmp-server enable traps callhome event-notify
snmp-server enable traps callhome smtp-send-fail
snmp-server enable traps aaa server-state-change
snmp-server enable traps snmp authentication
snmp-server community public group network-admin
snmp-server community secret group network-operator

vrf context management
  ip route 0.0.0.0/0 10.77.152.33
  ip route 0.0.0.0/0 10.78.240.1
vlan configuration 1
vlan 1,180
vlan 1,180

interface Overlay1
  otv join-interface Ethernet7/1
  otv control-group 239.1.1.1
  otv data-group 239.192.1.0/24
  otv extend-vlan 180
  no shutdown

interface Ethernet1/1
```

```
ip igmp version 3

interface Ethernet1/3
  switchport
  switchport mode trunk

interface Ethernet1/5

interface Ethernet1/7

interface Ethernet1/25

interface Ethernet1/26

interface Ethernet1/27

interface Ethernet1/28

interface Ethernet1/29

interface Ethernet1/30

interface Ethernet1/31

interface Ethernet1/32

interface Ethernet3/1

interface Ethernet3/2

interface Ethernet3/3

interface Ethernet3/4

interface Ethernet3/5

interface Ethernet3/6

interface Ethernet3/7

interface Ethernet3/8

interface Ethernet3/9
```



```
interface Ethernet3/10

interface Ethernet3/11

interface Ethernet3/12

interface Ethernet3/13

interface Ethernet3/14

interface Ethernet3/15

interface Ethernet3/16

interface Ethernet3/17

interface Ethernet3/18

interface Ethernet3/19

interface Ethernet3/20

interface Ethernet3/21

interface Ethernet3/22

interface Ethernet3/23

interface Ethernet3/24

interface Ethernet3/25

interface Ethernet3/26

interface Ethernet3/27

interface Ethernet3/28

interface Ethernet3/29

interface Ethernet3/30
```

```
interface Ethernet3/31

interface Ethernet3/32

interface Ethernet3/33

interface Ethernet3/34

interface Ethernet3/35

interface Ethernet3/36

interface Ethernet3/37

interface Ethernet3/38

interface Ethernet3/39

interface Ethernet3/40

interface Ethernet3/41

interface Ethernet3/42

interface Ethernet3/34

interface Ethernet3/35

interface Ethernet3/36

interface Ethernet3/37

interface Ethernet3/38

interface Ethernet3/39

interface Ethernet3/40

interface Ethernet3/41

interface Ethernet3/42

interface Ethernet3/43
```

```
interface Ethernet3/44

interface Ethernet3/45

interface Ethernet3/46

interface Ethernet3/47

interface Ethernet3/48

interface Ethernet7/1
  description "OTV_join_in_cat6k_1/4"
  mtu 1542
  ip address 172.18.1.13/30
  ip router ospf 10 area 0.0.0.10
  ip igmp version 3
  no shutdown

interface Ethernet7/2
  description "OTV_int_Agg02_e7/22"
  switchport
  switchport mode trunk
  no shutdown

interface Ethernet7/3
  description "OTV_int_Agg01_e1/22"
  switchport
  switchport mode trunk
  no shutdown

interface Ethernet7/4
  no shutdown

interface Ethernet7/5

interface Ethernet7/6

interface Ethernet7/7

interface Ethernet7/8

interface Ethernet7/25
```

```
interface Ethernet7/26

interface Ethernet7/27

interface Ethernet7/28

interface Ethernet7/29

interface Ethernet7/30

interface Ethernet7/31

interface Ethernet7/32

interface Ethernet8/1

interface Ethernet8/2

interface Ethernet8/3

interface Ethernet8/4

interface Ethernet8/5

interface Ethernet8/6

interface Ethernet8/7

interface Ethernet8/8

interface Ethernet8/9

interface Ethernet8/10

interface Ethernet8/11

interface Ethernet8/12

interface Ethernet8/13

interface Ethernet8/14
```

```
interface Ethernet8/15

interface Ethernet8/16

interface Ethernet8/17

interface Ethernet8/18

interface Ethernet8/19

interface Ethernet8/20

interface Ethernet8/21

interface Ethernet8/22

interface Ethernet8/23

interface Ethernet8/24

interface Ethernet8/25

interface Ethernet8/26

interface Ethernet8/27

interface Ethernet8/28

interface Ethernet8/29

interface Ethernet8/30

interface Ethernet8/31

interface Ethernet8/32

interface Ethernet8/33

interface Ethernet8/34

interface Ethernet8/35

interface Ethernet8/36
```

```
interface Ethernet8/37

interface Ethernet8/38

interface Ethernet8/39

interface Ethernet8/40

interface Ethernet8/41

interface Ethernet8/42

interface Ethernet8/43

interface Ethernet8/44

interface Ethernet8/45

interface Ethernet8/46

interface Ethernet8/47

interface Ethernet8/48

interface Ethernet10/1

interface Ethernet10/2

interface Ethernet10/3

interface Ethernet10/4

interface Ethernet10/5

interface Ethernet10/6

interface Ethernet10/7

interface Ethernet10/8

interface Ethernet10/9
```

```
interface Ethernet10/10

interface Ethernet10/11

interface Ethernet10/12

interface Ethernet10/13

interface Ethernet10/14

interface Ethernet10/15

interface Ethernet10/16

interface Ethernet10/17

interface Ethernet10/18

interface Ethernet10/19

interface Ethernet10/20

interface Ethernet10/21

interface Ethernet10/22

interface Ethernet10/23

interface Ethernet10/24

interface Ethernet10/25

interface Ethernet10/26

interface Ethernet10/27

interface Ethernet10/28

interface Ethernet10/29

interface Ethernet10/30

interface Ethernet10/31
```

```
interface Ethernet10/32

interface Ethernet10/33

interface Ethernet10/34

interface Ethernet10/35

interface Ethernet10/36

interface Ethernet10/37

interface Ethernet10/38

interface Ethernet10/39

interface Ethernet10/40

interface Ethernet10/41

interface Ethernet10/42

interface Ethernet10/43

interface Ethernet10/44

interface Ethernet10/45

interface Ethernet10/46

interface Ethernet10/47

interface Ethernet10/48

interface mgmt0
  no snmp trap link-status
  ip address 10.78.240.164/24
line console
line vty
boot kickstart bootflash:/n7000-s1-kickstart.5.1.3.bin sup-1
boot system bootflash:/n7000-s1-dk9.5.1.3.bin sup-1
boot kickstart bootflash:/n7000-s1-kickstart.5.1.3.bin sup-2
```



```
boot system bootflash:/n7000-s1-dk9.5.1.3.bin sup-2
router ospf 10
```

```
B_OTV_VDC#
```

