



## 仮想マシントラッカーの構成

この章は、次の項で構成されています。

- 仮想マシントラッカーに関する情報 (1 ページ)
- 花王マシントラッカーの有効化 (3 ページ)
- vCenterへの新規接続の作成 (3 ページ)
- VMware vCenterとの情報の同期 (4 ページ)
- VPC トポロジで互換性チェック (5 ページ)
- VXLAN テレメトリの表示 (6 ページ)
- 仮想マシントラッカー構成の確認 (7 ページ)
- 特定のインターフェイスで仮想マシントラッカーを有効にする (7 ページ)
- ダイナミック VLAN 作成の構成 (8 ページ)
- 仮想マシントラッカーの構成例 (10 ページ)

## 仮想マシントラッカーに関する情報

### VM トラッカーの注意事項と制限事項

VM トラッカーに関する注意事項および制限事項は次のとおりです。

- キーワードが付いている `show` コマンドはサポートされていません。**internal**
- すべてのポートで VM トラッカーが有効になっている場合、スイッチポートおよび VLAN に関連するレイヤ 2 またはレイヤ 3 の構成を行うことはできません。
- VM トラッカーは、最大 4 つの vCenter 接続をサポートします。
- VM トラッカーは、vCenter の高可用性およびフォルト トレランスの機能をサポートします。
- VM トラッcker は、ホストあたり最大 256 台の VM をサポートします。
- VM トラッcker は、ホストあたり最大 64 台の VM をサポートします。
- VM トラッcker は、すべての vCenter で最大 350 台のホストをサポートします。

## VM トラッカーの注意事項と制限事項

- VM トラッカーは、最大 600 の VLAN をサポートします。
- VM トラッカーは、Per VLAN Rapid Spanning Tree (PVRST) モードでは、ハードウェア制限により、507 の VLAN のみをサポートします。507 を超える VLAN を有効にするには、Multiple Spanning Tree (MST) を使用します。
- VM トラッcker は、VMware vCenter の ESXi 5.5、6.0、6.5、および 6.7 バージョンでのみサポートされます。
- VM トラッcker は、VMware vCenter の ESXi 5.0、5.1、および 5.5 バージョンでのみサポートされます。
- VM トラッcker の現在のバージョンは、VMware オーケストレーションのみサポートします。他のハイパーバイザ搭載のオーケストレーションはサポートしません。
- VM トラッcker の現在のバージョンは、Cisco Discovery Protocol (CDP) 情報に依存します。Link Layer Discovery Protocol (LLDP) はサポートしません。
- すべてのポートで VM トラッcker が有効になっている場合、スイッチポートおよび VLAN に関するレイヤ 2 またはレイヤ 3 の構成を行うことはできません。ただし、ネイティブ VLAN を更新できません。
- VM トラッcker では、VLAN 4095 はサポートしません。
- VM トラッcker では、VXLAN 9504、9508、および 9516 はサポートしません。
- VM トラッcker は仮想ポートチャネル (vPC) スイッチでサポートされませんが、vPC セットアップのダウンストリームスイッチで構成できます。
- Cisco Nexus 9000 シリーズポートに直接ホストを接続する必要があります。IOM 経由のホスト接続、IOM、ファブリックエクステンダ (FEX) またはシャーシはサポートされていません。
- リモート IP アドレスを構成するとき、仮想ルーティングおよびフォーワーディング (VRF) を指定しない場合、管理 VRF が使用されます。
- インターフェイス上でネイティブ VLAN として VLAN を構成しない場合、VM トラッcker はこの VLAN を削除し、VM トラッcker を無効にできません。
- VMware vCenterにおいてシングルサインオン (SSO) で vShield を設定する際に使用されるユーザ名/パスワードの組み合わせは、VXLAN テレメトリ情報の構築の際に使用されるユーザ名/パスワードの組み合わせでもあります。
- ホストを Cisco Nexus 9000 シリーズスイッチのポートに直接接続する必要があります。ファブリックインターフェース、別のスイッチ、またはシャーシを介したホスト接続はサポートされていません。



(注) ファブリックエクステンダ (FEX) を介したホストの接続は、Cisco Nexus 9000 シリーズスイッチでサポートされています。

- VMware Distributed Resource Scheduler (DRS) が有効になっている場合、VM トラッカーは VM の電源がオンになったことをすぐに検出できません。ただし、後で VM トラッカーが VMware vCenter との完全同期を実行すると、VM は VM トラッカーによって認識されるようになります。VMware DRS を無効にすると、この問題を回避できます。

## 花王マシントラッカーの有効化

デフォルトでは、VM トラッカー機能はすべてのインターフェイスで有効です。

### 手順の概要

- switch# configure terminal**
- switch(config)# [no] feature vmtracker**

### 手順の詳細

#### 手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ1	<b>switch# configure terminal</b>	グローバル コンフィギュレーション モードを開始します。
ステップ2	<b>switch(config)# [no] feature vmtracker</b>	すべてのインターフェイスで VM トラッカー機能を有効にします。 コマンドの <b>no</b> 形式では、すべてのインターフェイスで VM トラッカーを無効にします。

#### 例

この例では、VM トラッカーを有効にする方法を示します。

```
switch# configure terminal
switch(config)# feature vmtracker
switch(config)#

```

## vCenterへの新規接続の作成

### 手順の概要

- switch# configure terminal**
- switch(config)# [no] vmtracker connection *connection-name***
- switch(config-vmt-conn)# [no] remote {ip address *ip\_address* | port *port\_number* | vrf}**

## ■ VMware vCenterとの情報の同期

4. switch(config-vmt-conn)# **username** *username* **password** *password*
5. switch(config-vmt-conn)# [no] **connect**

### 手順の詳細

#### 手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ1	switch# <b>configure terminal</b>	グローバルコンフィギュレーションモードを開始します。
ステップ2	switch(config)# [no] <b>vmtracker connection</b> <i>connection-name</i>	指定された接続名のVMトラッカー接続構成モードを開始します。 コマンドの <b>no</b> 形式は接続を無効にします。
ステップ3	switch(config-vmt-conn)# [no] <b>remote</b> { <b>ip address</b> <i>ip_address</i>   <b>port</b> <i>port_number</i>   <b>vrf</b> }	リモートIPパラメータを構成します。
ステップ4	switch(config-vmt-conn)# <b>username</b> <i>username</i> <b>password</b> <i>password</i>	vCenterに接続するためのユーザー名とパスワードを確認します。
ステップ5	switch(config-vmt-conn)# [no] <b>connect</b>	vCenterに接続します。 コマンドの <b>no</b> 形式では、vCenterからVMトラッカーを切断します。

#### 例

次に、VMware vCenterとの新しい接続を作成する例を示します。

```
switch# configure terminal
switch(config)# vmtracker connection conn1
switch(config-vmt-conn)# remote ip address 20.1.1.1 port 80 vrf management
switch(config-vmt-conn)# username user1 password abc1234
switch(config-vmt-conn)# connect
```

## VMware vCenterとの情報の同期

デフォルトでは、VMトラッカーがVMware vCenterからすべての非同期イベントを追跡し、スイッチポート構成をすぐに更新します。同期メカニズムを任意に構成することで、VMware vCenterとすべてのホスト、VM、ポートグループの情報を指定した間隔で自動的に同期することもできます。

コマンド	目的
<b>[no] set interval find-new-host val</b>	vCenter に新たに接続されたホストを検索する間隔を秒単位で設定します。コマンドの <b>no</b> 形式は、以前構成された間隔を無効にします。 デフォルトの間隔は 3600 秒です。
<b>[no] set interval sync-full-info val</b>	すべてのホスト、VM、ポートグループの関連情報を vCenter と同期する間隔を秒単位で設定します。コマンドの <b>no</b> 形式は、以前構成された間隔を無効にします。 デフォルトの間隔は 3600 秒です。
<b>vmtracker connection connection-name refresh</b>	指定した接続に対して、すべてのホスト、VM、ポートグループの関連情報を vCenter とただちに同期します。

### 例

次に、vCenter に新たに接続されたホストを検索する間隔を設定する例を示します。

```
switch(config-vmt-conn)# set interval find-new-host 300
```

次に、すべてのホスト、VM、ポートグループの情報を vCenter と同期する間隔を設定する例を示します。

```
switch(config-vmt-conn)# set interval sync-full-info 120
```

次に、すべてのホスト、VM、ポートグループの情報を vCenter とただちに同期する例を示します。

```
switch# vmtracker connection conn1 refresh
```

## VPC トポロジで互換性チェック

VPC トポロジでは、VM トラッcker はタイプ 2 の互換性チェックを実行します。このチェックにより、特定の接続名について、次のフィールドが VPC ピア間で照合します。

- VM トラッcker が接続する必要がある vCenter IP アドレス。
- VM トラッcker が接続する必要がある vCenter ポート番号。
- 特定の接続で許可される VLAN 範囲。
- VM トラッcker が vCenter Server への接続に使用するユーザー名とパスワードの組み合わせ。

## VXLAN テレメトリの表示

VPC チェックが成功したかどうかを判断するには、**show vpc consistency-parameters global** を使用します。コマンドを使用して、ACI イメージがスタンダードアロンスイッチに正常に転送されたことを確認します。

VPC チェックの例を次に示します。

```
switch# show vpc consistency-parameters global

Legend:
Type 1 : vPC will be suspended in case of mismatch

Name          Type Local Value      Peer Value
-----
Vlan to Vn-segment Map   1  No Relevant Maps  No Relevant Maps
STP Mode        1  Rapid-PVST       Rapid-PVST
STP Disabled     1  None            None
STP MST Region Name  1  ""              ""
STP MST Region Revision 1  0               0
STP MST Region Instance to VLAN Mapping
STP Loopguard    1  Disabled         Disabled
STP Bridge Assurance 1  Enabled          Enabled
STP Port Type, Edge 1  Normal, Disabled, Normal, Disabled,
BPDUfilter, Edge BPDUGuard      Disabled           Disabled
STP MST Simulate PVST  1  Enabled         Enabled
Interface-vlan admin up  2  1-8             1-8
Interface-vlan routing  2  1-8             1-8
capability
vmtracker connection params  2  conn1, 10.193.174.215, conn1, 10.193.174.215,
                             80, 1-4094          80, 1-4094
Allowed VLANs      -  1-100           1-100
Local suspended VLANs -  -               -
switch#
```

## VXLAN テレメトリの表示

VXLAN トライフィック用に設定されているすべての仮想ワイヤのリストを表示するには、**show vmtracker info vxlan-segment** コマンドを使用します。

```
switch# show vmtracker info vxlan-segment

-----
VXLAN Segment Info (Conn:a IP:172.23.40.204 vShieldIP:172.23.40.205)
-----
Virtual Wire Name      Multicast IP      vdnID
-----
virtual wire 1          226.0.0.0      5001
virtual wire 2          226.0.0.1      5002
virtual wire 3          226.0.0.2      5003
virtual wire 4          226.0.0.3      5004
```

各仮想ワイヤ上のすべての VM のリストをホストごとに表示するには、**show vmtracker info vxlan-vm** コマンドを使用します。

```
switch# show vmtracker info vxlan-vm

-----
VXLAN Segment Info (Conn:a IP:172.23.40.204 vShieldIP:172.23.40.205)
-----
VirtualWireName    VTEP IP      VLAN-Range   VMs
-----
virtual wire 1    10.10.10.10  11           -
virtual wire 2    10.10.10.10  11           Bob, app-1, vMotion VM
virtual wire 3    10.10.10.10  11           -
virtual wire 4    10.10.10.10  11           -
virtual wire 1    10.10.10.20  11           -
virtual wire 2    10.10.10.20  11           web-1
virtual wire 3    10.10.10.20  11           -
virtual wire 4    10.10.10.20  11           -
```

## 仮想マシントラッカー構成の確認

VM トラッカーの構成を表示し、検証するには、次のコマンドを使用します。

コマンド	目的
<b>show running-config vmtracker [all]</b>	VM トラッカー構成を表示します。
<b>show vmtracker [connection <i>conn_name</i>] {{info [interface <i>intf_id</i>] }{summary   detail   host   vm   port-group}}   event-history}</b>	次に基づいて VM トラッカーの構成を表示します。 <ul style="list-style-type: none"> <li>接続 (Connection)</li> <li>インターフェイス</li> <li>イベント履歴</li> </ul>
<b>show vmtracker [connection <i>conn_name</i>] status</b>	指定した vCenter 接続の IP アドレスおよび接続ステータスを表示します。
<b>show logging level vmtracker</b>	VM トラッカーの syslog メッセージのログ レベルを表示します。

## 特定のインターフェイスで仮想マシントラッカーを有効にする

**[no] feature vmtracker** コマンドを使用して VM トラッカーを有効にするとき、すべてのインターフェイスでデフォルトで有効になります。 **[no] vmtracker enable** コマンドを使用して、特定のインターフェイスでオプションで無効および有効にできます。

## ■ ダイナミック VLAN 作成の構成

### 手順の概要

1. switch# **configure terminal**
2. switch(config)# **interface type slot/port**
3. switch(config-if)# **[no] vmtracker enable**

### 手順の詳細

#### 手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ1	switch# <b>configure terminal</b>	グローバルコンフィギュレーションモードを開始します。
ステップ2	switch(config)# <b>interface type slot/port</b>	指定したインターフェイスのインターフェイスコンフィギュレーションモードを開始します。
ステップ3	switch(config-if)# <b>[no] vmtracker enable</b>	指定したインターフェイスで、VM トラッカー機能を有効にします。 コマンドの <b>no</b> 形式では、指定したインターフェイスで VM トラッcker 機能を無効にします。

#### 例

次に、指定したインターフェイスで VM トラッカー機能を有効にする例を示します。

```
switch# configure terminal
switch(config)# interface ethernet 1/3/1
switch(config-if)# vmtracker enable
```

## ダイナミック VLAN 作成の構成

### ダイナミック VLAN 作成の有効化

グローバルな VLAN のダイナミック作成および削除は、デフォルトでは有効になっています。ダイナミック VLAN 作成が有効になっているときに、VM があるホストから別のホストに移動し、この VM に必要な VLAN がスイッチに存在しない場合、必要な VLAN がスイッチ上に自動的に作成されます。この機能も無効にできます。ただし、ダイナミック VLAN 作成を無効にする場合、必要な VLAN すべてを手動で作成する必要があります。

#### 始める前に

VM トラッcker 機能が有効になっていることを確認します。

## 手順の概要

1. switch# **configure terminal**
2. switch(config)# **vmtracker connection connection-name**
3. switch(config-vmt-conn)# **[no] autovlan enable**

## 手順の詳細

### 手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	switch# <b>configure terminal</b>	グローバル コンフィギュレーションモードを開始します。
ステップ 2	switch(config)# <b>vmtracker connection connection-name</b>	指定された接続名の VM トラッカー接続構成モードを開始します。
ステップ 3	switch(config-vmt-conn)# <b>[no] autovlan enable</b>	ダイナミック VLAN 作成および削除を有効にします。 コマンドの <b>no</b> 形式は、ダイナミック VLAN 作成および削除を無効にします。

### 例

この例では、ダイナミック VLAN 作成を有効にする方法を示します。

```
switch# configure terminal
switch(config)# vmtracker connection conn1
switch(config-vmt-conn)# autovlan enable
```

## 許可されている VLAN リストの構成

デフォルトでは、すべての VLAN はインターフェイスでダイナミックに設定できます。このような VLAN の制限リストを定義することもできます。

### 始める前に

VM トラッカー機能が有効になっていることを確認します。

## 手順の概要

1. switch# **configure terminal**
2. switch(config)# **vmtracker connection connection-name**
3. switch(config-vmt-conn)# **allowed-vlans {allow-vlans | add add-vlans | except except-vlans | remove remove-vlans | all}**

## 仮想マシントラッカーの構成例

### 手順の詳細

#### 手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ1	switch# <b>configure terminal</b>	グローバルコンフィギュレーションモードを開始します。
ステップ2	switch(config)# <b>vmtracker connection connection-name</b>	指定された接続名のVMトラッカー接続構成モードを開始します。
ステップ3	switch(config-vmt-conn)# <b>allowed-vlans {allow-vlans   add add-vlans   except except-vlans   remove remove-vlans   all}</b>	インターフェイスでダイナミックに構成できるVLANのリストを構成します。

#### 例

次に、許可 VLAN のリストを構成する例を示します。

```
switch# configure terminal
switch(config)# vmtracker connection test
switch(config-vmt-conn)# allowed-vlans 100-101
```

## 仮想マシントラッカーの構成例

この例では、vCenterとの接続を作成する方法を示します。

```
switch# configure terminal
switch(config)# feature vmtracker
switch(config)# vmtracker connection test
switch(config-vmt-conn)# remote ip address 20.1.1.1 port 80 vrf management
switch(config-vmt-conn)# username user1 password abc@123
switch(config-vmt-conn)# connect
switch(config-vmt-conn)# show vmtracker status
```

Connection	Host/IP	status
test	20.1.1.1	Connected

```
switch(config-vmt-conn)# show vmtracker info detail
-----
Interface      Host          VMNIC    VM        State  PortGroup  VLAN-Range
-----
```

Interface	Host	VMNIC	VM	State	PortGroup	VLAN-Range
Ethernet1/3/1	20.2.2.2	vmnic4	No-OS1	on	PGroup100	100

```
switch(config-vmt-conn)# show running-config vmtracker
!Command: show running-config vmtracker
!Time: Mon Mar 10 09:07:47 2014
```

```

version 6.0(2)U3(1)
feature vmtracker
vmtracker connection test
remote ip address 20.1.1.1 port 80
username user1 password abc@123
connect

switch(config-vmt-conn)# show running-config interface ethernet 1/3/1
!Command: show running-config interface Ethernet1/3/1
!Time: Mon Mar 10 09:09:13 2014
version 6.0(2)U3(1)
interface Ethernet1/3/1
switchport mode trunk
switchport trunk allowed vlan 1,100

```



(注) VLAN 1 は、インターフェイス Ethernet1/3/1 でのネイティブ VLAN です。

次に、vCenter で VM の電源をオフにした後に VM トラッカー情報を確認する例を示します。

```

switch(config-vmt-conn)# show vmtracker info detail
-----
Interface      Host          VMNIC     VM        State  PortGroup  VLAN-Range
----- 
Ethernet1/3/1   20.2.2.2    vmnic4    No-OS1    off    PGroup100  100
----- 

switch(config-vmt-conn)# show running-config interface ethernet 1/3/1
!Command: show running-config interface Ethernet1/3/1
!Time: Mon Mar 10 09:09:13 2014
version 6.0(2)U3(1)
interface Ethernet1/3/1
switchport mode trunk
switchport trunk allowed vlan 1, 100

```

次に、vCenter を介して新しい VLAN を追加した後に VM トラッカー情報を確認する例を示します。

```

switch(config-vmt-conn)# show vmtracker info detail
-----
Interface      Host          VMNIC     VM        State  PortGroup  VLAN-Range
----- 
Ethernet1/3/1   20.2.2.2    vmnic4    No-OS1    on    PGroup100  100
Ethernet1/3/1   20.2.2.2    vmnic4    No-OS1    on    PGroup103  103
----- 

switch(config-vmt-conn)# show running-config interface ethernet 1/3/1
!Command: show running-config interface Ethernet1/3/1
!Time: Mon Mar 10 09:11:06 2014
version 6.0(2)U3(1)

```

## 仮想マシントラッカーの構成例

```
interface Ethernet1/3/1
switchport mode trunk
switchport trunk allowed vlan 1,100,103
```

次に、VM トラッカーのイベント履歴情報を確認する例を示します。

```
switch(config-vmt-conn)# show vmtracker event-history
-----
Event History (Connection:test NumEv:6 IP:20.1.1.1)
-----
EventId Event Msg
-----
77870 Reconfigured No-OS1 on 20.2.2.2 in N3K-VM
77867 No-OS1 on 20.2.2.2 in N3K-VM is powered on
77863 Reconfigured No-OS1 on 20.2.2.2 in N3K-VM
77858 No-OS1 on 20.2.2.2 in N3K-VM is powered off
```

次に、vCenterとの接続を切断する例を示します。

```
switch(config)# vmtracker connection test
switch(config-vmt-conn)# no connect
switch(config-vmt-conn)# show vmtracker status
Connection Host/IP status
-----
test 20.1.1.1 No Connect
-----
switch(config-vmt-conn)# sh running-config interface ethernet 1/3/1
!Command: show running-config interface Ethernet1/3/1
!Time: Mon Mar 10 09:15:43 2014
version 6.0(2)U3(1)
interface Ethernet1/3/1
switchport mode trunk
switchport trunk allowed vlan 1

switch(config-vmt-conn)# show vmtracker info detail
-----
Interface Host VMNIC VM State PortGroup VLAN-Range
-----
```

## 翻訳について

このドキュメントは、米国シスコ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。