



Netflow Monitoring

- [NetFlow モニタリング \(1 ページ\)](#)
- [NetFlow に関する制限事項 \(3 ページ\)](#)
- [Configuring a Flow Record Definition, on page 3](#)
- [Configuring an Exporter Profile, on page 4](#)
- [Configuring a Netflow Collector, on page 5](#)
- [Configuring a Flow Exporter, on page 6](#)
- [Configuring a Flow Monitor, on page 7](#)
- [Configuring a Flow Monitor Session, on page 8](#)
- [Configuring a NetFlow Cache Active and Inactive Timeout, on page 9](#)
- [Associating a Flow Monitor Session to a vNIC, on page 9](#)

NetFlow モニタリング

NetFlow は、IP トラフィック データを収集するための標準ネットワーク プロトコルです。NetFlow により、特定の特性を共有する単方向 IP パケットに関して、フローを定義することができます。フロー定義に一致するすべてのパケットが収集され、1 つ以上の外部 NetFlow コレクタにエクスポートされます。そこでは、アプリケーション固有の処理のために、さらに集約、分析、および使用されます。

Cisco UCS Manager は、Netflow 対応アダプタ (Cisco UCS VIC 1240、Cisco UCS VIC 1280、Cisco UCS VIC 1225、Cisco UCS VIC 1300 シリーズ、および Cisco UCS VIC 1440 series) を使用して、フロー情報を収集し、エクスポートするルータおよびスイッチと通信します。



- (注)
- NetFlow モニタリングは、Cisco UCS 6400 シリーズ ファブリック インターコネクト ではサポートされません。
 - リリース 3.0(2) では、NetFlow モニタはエンド ホスト モードでのみサポートされます。

ネットワーク フロー

フローとは、トラフィックの送信元または送信先、ルーティング情報、使用されているプロトコルなど、共通のプロパティを持つ一連の単方向IPパケットです。フローは、フローレコード定義での定義に一致する場合に収集されます。

フローレコード定義

フローレコード定義は、フロー定義で使用されるプロパティに関する情報で構成され、特性プロパティと測定プロパティの両方を含めることができます。フローキーとも呼ばれる特性プロパティは、フローを定義するプロパティです。Cisco UCS ManagerではIPv4、IPv6、およびレイヤ2のキーがサポートされています。フロー値または非キーとも呼ばれる測定された特性は、フローのすべてのパケットに含まれるバイト数またはパケットの合計数などの、測定できる値です。

フローレコード定義は、フローキーとフロー値の特定の組み合わせです。次の2つのタイプのフローレコード定義があります。

- **[System-defined]:** Default flow record definitions supplied by Cisco UCS Managerが提供するデフォルトのフローレコード定義。
- **[User-defined]:** ユーザが独自に作成できるフローレコード定義。

フローエクスポート、フローエクスポートプロファイル、およびフローコレクタ

フローエクスポートは、フローエクスポートプロファイルの情報に基づき、フローコネクタにフローを転送します。フローエクスポートプロファイルには、NetFlowパケットをエクスポートする際に使用されるネットワークングプロパティが含まれます。ネットワークングプロパティには、各ファブリックインターコネクタのVLAN、送信元IPアドレス、およびサブネットマスクが含まれます。



(注) Cisco UCS Manager GUIでは、ネットワークングプロパティは、プロファイルに含まれているエクスポートインターフェイスで定義されます。Cisco UCS Manager CLIでは、プロパティはプロファイルで定義されます。

フローコレクタは、フローエクスポートからフローを受信します。各フローコレクタには、フローの送信先を定義する、IPアドレス、ポート、外部ゲートウェイIP、VLANが含まれます。

フローモニタおよびフローモニタセッション

フローモニタは、フロー定義、1つまたは2つのフローエクスポート、タイムアウトポリシーで構成されます。フローモニタを使用することで、どのフロー情報をどこから収集するかを指定できます。各フローモニタは、出力または入力のどちらかの方向で動作します。

フローモニタセッションには、次の4つまでのフローモニタが含まれます。入力方向の2つのフローモニタと出方向の2つのフローモニタ。また、フローモニタセッションは、vNICに関連付けることができます。

NetFlow に関する制限事項

NetFlow モニタリングには、次の制限事項が適用されます。

- NetFlow モニタリングは、Cisco UCS 6400 シリーズ ファブリック インターコネクト ではサポートされません。
- NetFlow モニタリングは、Cisco UCS 1200、1300、および 1400 シリーズ VIC アダプタでサポートされています。ただし、1200 シリーズの VIC アダプタでは、FCoE トラフィックに対して NetFlow を使用することは推奨されません。
- 最大 64 のフロー レコード定義、フロー エクスポータ、フロー モニタを使用できます。
- NetFlow は、vNIC テンプレート オブジェクトではサポートされません。
- PVLAN およびローカル VLAN は、サービス VLAN に対してサポートされません。
- すべての VLAN は公開されており、両方のファブリック インターコネクトに共通である必要があります。
- VLAN はフロー コレクタと併用する前に、エクスポート インターフェイスとして定義する必要があります。
- NetFlow は、usNIC、仮想マシン キュー、または Linux ARFS と併用できません。

Configuring a Flow Record Definition

Procedure

| | Command or Action | Purpose |
|--------|--|---|
| Step 1 | UCS-A# scope eth-flow-mon | Enters the ethernet flow monitor mode. |
| Step 2 | UCS-A /eth-flow-mon # enter flow-record <i>flow-record-name</i> | Enters flow record mode for the specified flow record. |
| Step 3 | UCS-A /eth-flow-mon/flow-record # set keytype { ipv4keys ipv6keys l2keys } | Specifies the key type. |
| Step 4 | UCS-A /eth-flow-mon/flow-record # set ipv4keys { dest-port ip-protocol ip-tos ipv4-dest-address ipv4-src-address src-port } | Specifies the attributes for the key type that you selected in Step 3. Note Use this command only if you chose ipv4keys in step 3. |
| Step 5 | UCS-A /eth-flow-mon/flow-record # set ipv6keys { dest-port ip-protocol ipv6-dest-address ipv6-src-address src-port } | Specifies the attributes for the key type that you selected in Step 3. Note Use this command only if you chose ipv6keys in Step 3. |

| | Command or Action | Purpose |
|---------------|---|---|
| Step 6 | UCS-A /eth-flow-mon/flow-record # set l2keys { dest-mac-address ethertype src-mac-address } | Specifies the attributes for the key type that you chose in Step 3. Note Use this command only if you selected l2keys in step 3. |
| Step 7 | UCS-A /eth-flow-mon/flow-record # set nonkeys { counter-bytes-long counter-packets-long sys-uptime-first sys-uptime-last } | Specifies the nonkey attributes. |
| Step 8 | UCS-A /eth-flow-mon/flow-record # commit-buffer | Commits the transaction to the system configuration. |

Example

The following example shows how to create a flow record definition with Layer 2 keys and commit the transaction:

```
UCS-A# scope eth-flow-mon
UCS-A /eth-flow-mon # enter flow-record r1
UCS-A /eth-flow-mon/flow-record* # set keytype l2keys
UCS-A /eth-flow-mon/flow-record* #set l2keys dest-mac-address src-mac-address
UCS-A /eth-flow-mon/flow-record* # set nonkeys sys-uptime counter-bytes counter-packets
UCS-A /eth-flow-mon/flow-record* # commit-buffer
UCS-A /eth-flow-mon/flow-record #
```

Configuring an Exporter Profile

SUMMARY STEPS

1. UCS-A# **scope eth-flow-mon**
2. UCS-A /eth-flow-mon # **scope flow-profile** *profile-name*
3. UCS-A /eth-flow-mon/flow-profile # **show config**
4. UCS-A /eth-flow-mon/flow-profile # **enter vlan** *vlan-name*
5. UCS-A /eth-flow-mon/flow-profile/vlan # **enter fabric** {**a** | **b**}
6. UCS-A /eth-flow-mon/flow-profile/vlan/fabric/ # **set addr** *ip-addr* **subnet** *ip-addr*
7. UCS-A /eth-flow-mon/flow-profile/vlan/fabric/ # **commit-buffer**

DETAILED STEPS

| | Command or Action | Purpose |
|---------------|---|--|
| Step 1 | UCS-A# scope eth-flow-mon | Enters the ethernet flow monitor mode. |
| Step 2 | UCS-A /eth-flow-mon # scope flow-profile <i>profile-name</i> | Enters the flow profile mode for the specified profile. |
| Step 3 | UCS-A /eth-flow-mon/flow-profile # show config | Displays the flow profile configuration. |
| Step 4 | UCS-A /eth-flow-mon/flow-profile # enter vlan <i>vlan-name</i> | Specifies the VLAN associated with the exporter profile. PVLANS and local VLAN are not supported. All VLAN |

| | Command or Action | Purpose |
|---------------|--|--|
| | | must be public and must be common to both fabric interconnects. |
| Step 5 | UCS-A /eth-flow-mon/flow-profile/vlan # enter fabric {a b} | Enters flow profile mode for the specified fabric. |
| Step 6 | UCS-A /eth-flow-mon/flow-profile/vlan/fabric/ # set addr ip-addr subnet ip-addr | Specifies the source IP and subnet mask for the exporter profile on the fabric. Important Make sure the IP address you specify is unique within the Cisco UCS ドメイン. IP address conflicts can occur if you specify an IP address that is already being used by Cisco UCS Manager. |
| Step 7 | UCS-A /eth-flow-mon/flow-profile/vlan/fabric/ # commit-buffer | Commits the transaction to the system configuration. |

Example

The following example shows how to configure the default exporter profile, set the source IP and subnet mask for the exporter interface on each fabric, and commit the transaction:

```
UCS-A# scope eth-flow-mon
UCS-A /eth-flow-mon # scope flow-profile default
UCS-A /eth-flow-mon/flow-profile # enter vlan 100
UCS-A /eth-flow-mon/flow-profile/vlan* # enter fabric a
UCS-A /eth-flow-mon/flow-profile/vlan/fabric* # set addr 10.10.10.10 subnet 255.255.255.0
UCS-A /eth-flow-mon/flow-profile/vlan/fabric* # up
UCS-A /eth-flow-mon/flow-profile/vlan* # enter fabric b
UCS-A /eth-flow-mon/flow-profile/vlan/fabric* # set addr 10.10.10.11 subnet 255.255.255.0
UCS-A /eth-flow-mon/flow-profile/vlan/fabric* # commit-buffer
UCS-A /eth-flow-mon/flow-profile/vlan/fabric #
```

Configuring a Netflow Collector

SUMMARY STEPS

1. UCS-A# **scope eth-flow-mon**
2. UCS-A /eth-flow-mon # **enter flow-collector** *flow-collector-name*
3. UCS-A /eth-flow-mon/flow-collector # **set dest-port** *port_number*
4. UCS-A /eth-flow-mon/flow-collector # **set vlan** *vlan_id*
5. UCS-A /eth-flow-mon/flow-collector # **enter ip-if**
6. UCS-A /eth-flow-mon/flow-collector/ip-if # **set addr** *ip-address*
7. UCS-A /eth-flow-mon/flow-collector/ip-if # **set exporter-gw** *gw-address*
8. UCS-A /eth-flow-mon/flow-collector/ip-if # **commit-buffer**

DETAILED STEPS

| | Command or Action | Purpose |
|---------------|---|--|
| Step 1 | UCS-A# scope eth-flow-mon | Enters the ethernet flow monitor mode. |
| Step 2 | UCS-A /eth-flow-mon # enter flow-collector <i>flow-collector-name</i> | Enters the flow collector mode for the specified flow collector. |
| Step 3 | UCS-A /eth-flow-mon/flow-collector # set dest-port <i>port_number</i> | Specifies the destination port for the flow collector. |
| Step 4 | UCS-A /eth-flow-mon/flow-collector # set vlan <i>vlan_id</i> | Specifies the VLAN ID for the flow collector. |
| Step 5 | UCS-A /eth-flow-mon/flow-collector # enter ip-if | Enters IPv4 configuration mode. |
| Step 6 | UCS-A /eth-flow-mon/flow-collector/ip-if # set addr <i>ip-address</i> | Specifies the exporter IP address. |
| Step 7 | UCS-A /eth-flow-mon/flow-collector/ip-if # set exporter-gw <i>gw-address</i> | Specifies the exporter gateway address. |
| Step 8 | UCS-A /eth-flow-mon/flow-collector/ip-if # commit-buffer | Commits the transaction to the system configuration. |

Example

The following example shows how to configure a NetFlow collector, set the exporter IP and gateway address, and commit the transaction:

```
UCS-A# scope eth-flow-mon
UCS-A /eth-flow-mon # enter flow-collector c1
UCS-A /eth-flow-mon/flow-collector* # set dest-port 9999
UCS-A /eth-flow-mon/flow-collector* # set vlan vlan100
UCS-A /eth-flow-mon/flow-collector* # enter ip-if
UCS-A /eth-flow-mon/flow-collector/ip-if* # set addr 20.20.20.20
UCS-A /eth-flow-mon/flow-collector/ip-if* # set exporter-gw 10.10.10.1
UCS-A /eth-flow-mon/flow-collector/ip-if* # commit-buffer
UCS-A /eth-flow-mon/flow-collector/ip-if #
```

Configuring a Flow Exporter

Procedure

| | Command or Action | Purpose |
|---------------|---|--|
| Step 1 | UCS-A# scope eth-flow-mon | Enters the ethernet flow monitor mode. |
| Step 2 | UCS-A /eth-flow-mon # enter flow-exporter <i>flow-exporter-name</i> | Enters the flow exporter mode for the specified flow exporter. |
| Step 3 | UCS-A /eth-flow-mon/flow-exporter # set dscp <i>dscp_number</i> | Specifies the differentiated services code point. |

| | Command or Action | Purpose |
|---------------|--|--|
| Step 4 | UCS-A /eth-flow-mon/flow-exporter # set flow-collector <i>flow-collector_name</i> | Specifies the flow collector. |
| Step 5 | UCS-A /eth-flow-mon/flow-exporter # set exporter-stats-timeout <i>timeout_number</i> | Specifies the timeout period for resending NetFlow flow exporter data. |
| Step 6 | UCS-A /eth-flow-mon/flow-exporter # set interface-table-timeout <i>timeout_number</i> | Specifies the time period for resending the NetFlow flow exporter interface table. |
| Step 7 | UCS-A /eth-flow-mon/flow-exporter # set template-data-timeout <i>timeout_number</i> | Specifies the timeout period for resending NetFlow template data. |
| Step 8 | UCS-A /eth-flow-mon/flow-exporter # commit-buffer | Commits the transaction to the system configuration. |

Example

The following example shows how to configure a flow exporter, set the timeout values, and commit the transaction:

```
UCS-A# scope eth-flow-mon
UCS-A /eth-flow-mon # enter flow-exporter ex1
UCS-A /eth-flow-mon/flow-exporter* # set dscp 6
UCS-A /eth-flow-mon/flow-exporter* # set flow-collector c1
UCS-A /eth-flow-mon/flow-exporter* # set exporter-stats-timeout 600
UCS-A /eth-flow-mon/flow-exporter* # set interface-table-timeout 600
UCS-A /eth-flow-mon/flow-exporter* # set template-data-timeout 600
UCS-A /eth-flow-mon/flow-exporter* # commit-buffer
UCS-A /eth-flow-mon/flow-exporter #
```

Configuring a Flow Monitor

Procedure

| | Command or Action | Purpose |
|---------------|---|--|
| Step 1 | UCS-A# scope eth-flow-mon | Enters the ethernet flow monitor mode. |
| Step 2 | UCS-A /eth-flow-mon # enter flow-monitor <i>flow-monitor-name</i> | Enters the flow monitor mode for the specified flow monitor. |
| Step 3 | UCS-A /eth-flow-mon/flow-monitor # set flow-record <i>flow-record-name</i> | Specifies the flow record. |
| Step 4 | UCS-A /eth-flow-mon/flow-monitor # create flow-exporter <i>flow-exporter-name</i> | Specifies the first flow exporter. |
| Step 5 | UCS-A /eth-flow-mon/flow-monitor # create flow-exporter <i>flow-exporter-name</i> | Specifies the second flow exporter. |
| Step 6 | UCS-A /eth-flow-mon/flow-monitor # commit-buffer | Commits the transaction to the system configuration. |

Example

The following example shows how to create a flow monitor and commit the transaction:

```
UCS-A# scope eth-flow-mon
UCS-A /eth-flow-mon # enter flow-monitor m1
UCS-A /eth-flow-mon/flow-monitor* # set flow-record r1
UCS-A /eth-flow-mon/flow-monitor* # create flow-exporter ex1
UCS-A /eth-flow-mon/flow-monitor* # create flow-exporter ex2
UCS-A /eth-flow-mon/flow-monitor* # commit-buffer
UCS-A /eth-flow-mon/flow-monitor #
```

Configuring a Flow Monitor Session

SUMMARY STEPS

1. UCS-A# **scope eth-flow-mon**
2. UCS-A /eth-flow-mon # **enter flow-mon-session** *flow-monitor-session-name*
3. UCS-A /eth-flow-mon/flow-mon-session # **create flow-monitor** *flow-monitor-1*
4. UCS-A /eth-flow-mon/flow-mon-session # **create flow-monitor** *flow-monitor-2*
5. UCS-A /eth-flow-mon/flow-mon-session # **commit-buffer**

DETAILED STEPS

| | Command or Action | Purpose |
|---------------|---|--|
| Step 1 | UCS-A# scope eth-flow-mon | Enters the ethernet flow monitor mode. |
| Step 2 | UCS-A /eth-flow-mon # enter flow-mon-session <i>flow-monitor-session-name</i> | Enters the flow monitor session mode for the specified flow monitor session. |
| Step 3 | UCS-A /eth-flow-mon/flow-mon-session # create flow-monitor <i>flow-monitor-1</i> | Specifies the first flow monitor. |
| Step 4 | UCS-A /eth-flow-mon/flow-mon-session # create flow-monitor <i>flow-monitor-2</i> | Specifies the second flow monitor. |
| Step 5 | UCS-A /eth-flow-mon/flow-mon-session # commit-buffer | Commits the transaction to the system configuration. |

Example

The following example shows how to create a flow monitor session with two flow monitors:

```
UCS-A# scope eth-flow-mon
UCS-A /eth-flow-mon # enter flow-mon-session s1
UCS-A /eth-flow-mon/flow-mon-session* # create flow-monitor m1
UCS-A /eth-flow-mon/flow-mon-session* # create flow-monitor m2
UCS-A /eth-flow-mon/flow-mon-session* # commit-buffer
UCS-A /eth-flow-mon/flow-mon-session #
```


Configuring a NetFlow Cache Active and Inactive Timeout

Procedure

| | Command or Action | Purpose |
|--------|--|---|
| Step 1 | UCS-A# scope eth-flow-mon | Enters the ethernet flow monitor mode. |
| Step 2 | UCS-A /eth-flow-mon # scope flow-timeout timeout-name | Enters the flow timeout mode for the specified flow timeout. |
| Step 3 | UCS-A /eth-flow-mon/flow-timeout # set cache-timeout-active timeout-value | Specifies the active timeout value. This value can be between 60 and 4092 seconds. The default value is 120 seconds. |
| Step 4 | UCS-A /eth-flow-mon/flow-timeout # set cache-timeout-inactive timeout-value | Specifies the inactive timeout value. This value can be between 15 and 4092 seconds. The default value is 15 seconds. |
| Step 5 | UCS-A /eth-flow-mon/flow-timeout # commit-buffer | Commits the transaction to the system configuration. |

Example

The following example shows how to change the NetFlow timeout values and commit the transaction:

```
UCS-A# scope eth-flow-mon
UCS-A /eth-flow-mon # scope flow-timeout default
UCS-A /eth-flow-mon/flow-timeout # set cache-timeout-active 1800
UCS-A /eth-flow-mon/flow-timeout* # set cache-timeout-inactive 20
UCS-A /eth-flow-mon/flow-timeout* # commit-buffer
UCS-A /eth-flow-mon/flow-timeout #
```

Associating a Flow Monitor Session to a vNIC

SUMMARY STEPS

1. UCS-A# **scope org org-name**
2. UCS-A /org # **scope service-profile profile-name**
3. UCS-A /org/service-profile # **scope vnic vnic-name**
4. UCS-A /org/service-profile/vnic # **enter flow-mon-src flow-monitor-session-name**
5. UCS-A /org/service-profile/vnic # **commit-buffer**

DETAILED STEPS

| | Command or Action | Purpose |
|--------|----------------------------------|--|
| Step 1 | UCS-A# scope org org-name | 指定した組織の設定モードに入ります。ルート組織モードを開始するには、 <i>org-name</i> に/を入力します。 |

| | Command or Action | Purpose |
|---------------|--|---|
| Step 2 | UCS-A /org # scope service-profile <i>profile-name</i> | Enters the organization service profile mode for the specified service profile. |
| Step 3 | UCS-A /org/service-profile # scope vnic <i>vnic-name</i> | Enters the organization service profile mode for the specified vNIC. |
| Step 4 | UCS-A /org/service-profile/vnic # enter flow-mon-src <i>flow-monitor-session-name</i> | Associates the flow monitor session to the vNIC. |
| Step 5 | UCS-A /org/service-profile/vnic # commit-buffer | Commits the transaction to the system configuration. |

Example

The following example shows how to associate the flow monitor session s1 to the vNIC eth5:

```
UCS-A# scope org /
UCS-A /org # scope service-profile sp1
UCS-A /org/service-profile # scope vnic eth5
UCS-A /org/service-profile/vnic # enter flow-mon-src s1
UCS-A /org/service-profile/vnic # commit-buffer
```