



## 仮想ネットワーク機能のモニタリング

- [ETSI API を使用した仮想ネットワーク機能のモニタリング \(1 ページ\)](#)
- [VM モニタリング操作 \(4 ページ\)](#)

### ETSI API を使用した仮想ネットワーク機能のモニタリング

VNF の導入中に、ESC モニタリング エージェント コンポーネント (MONA) に VNF が正常かどうかを判断する方法を指示するメトリックを定義する必要があります。メトリックの定義は VNFD の重要業績評価指標 (KPI) セクション内にあり、MONA は VNF を定期的にモニタして、VNFC ごとに定義された、その健全性とワークロードを確認できます。その後アクションはこれらの KPI に関連付けられ、適切な条件が満たされると実行されます。

ICMP Ping や SNMP など、いくつかの組み込みモニタリングメソッドがあります。構成 VNFC でモニタするメトリックには、次のものがあります。

- 到達可能性
- リソース使用率 (CPU、メモリ、ディスク、ネットワークスループットなど)

展開した VNFC をモニタするには、次の前提条件を満たしている必要があります。

- 展開した VNFC が動作している必要がある
- モニタリングが有効になっている
- KPI が設定されている必要がある

例：

```
vdu2:
  type: cisco.nodes.nfv.Vdu.Compute
  properties:
    name: Example VDU 2
    description: Example VDU
    ...
  kpi_data:
    VM_ALIVE-1:
```

```

event_name: 'VM_ALIVE-1'
metric_value: 1
metric_cond: 'GT'
metric_type: 'UINT32'
metric_occurrences_true: 1
metric_occurrences_false: 30
metric_collector:
  type: 'ICMPping'
  nicid: 1
  poll_frequency: 10
  polling_unit: 'seconds'
  continuous_alarm: false
property_list:
  - name: vmname
    value: vdu2
  - name: status
    value: ERROR
admin_rules:
  VM_ALIVE-1:
    event_name: 'VM_ALIVE-1'
    action:
      - 'ALWAYS log'
      - 'FALSE recover autohealing'
      - 'TRUE esc_vm_alive_notification'
    property_list:
      - name: vmname
        value: vdu2
      - name: status
        value: SUCCESS
...

```

上記の `kpi_data` はデフォルトで必要な KPI で、最低でもすべての展開が必要です。これにより、VM\_ALIVE メッセージが生成され、VNFC が正常に展開されたことが ESC Manager に通知されます。これは、KPI、その収集方法、および KPI が満たされたときに実行されるアクションで構成されています。

シスコのデータ構造プロパティ

データ タイプ	プロパティ名	説明	値
cisco.datatypes.nfv.data.Kpi	KPI ラベル	ユーザ定義の一意の KPI 名	任意
cisco.datatypes.nfv.data.Kpi	monitoring_agent	ローカルまたは分散型 MONA など、VNF のモニタリングエージェントを指定します。	エージェントの URI
cisco.datatypes.nfv.data.Kpi	event_name		
cisco.datatypes.nfv.data.Kpi	metric_value		
cisco.datatypes.nfv.data.Kpi	metric_cond		
cisco.datatypes.nfv.data.Kpi	metric_type		
cisco.datatypes.nfv.data.Kpi	metric_occurrences_true		

データタイプ	プロパティ名	説明	値
cisco.datatypes.nfv.data.Kpi	metric_occurrences_false		
cisco.datatypes.nfv.metric.Collector	type	『NETCONF API Guide』を参照してください。	『NETCONF API Guide』を参照してください。
cisco.datatypes.nfv.metric.Collector	nicid		
cisco.datatypes.nfv.metric.Collector	poll_frequency		
cisco.datatypes.nfv.metric.Collector	polling_unit		
cisco.datatypes.nfv.metric.Collector	continuous_alarm		
cisco.datatypes.nfv.metric.Collector	property_list		
cisco.datatypes.nfv.data.Admin_rules	ルールラベル	一意のユーザ定義名	任意
cisco.datatypes.nfv.data.Admin_rules	event_name	この値は、Kpi event_name と一致する必要があります	
cisco.datatypes.nfv.data.Admin_rules	action		
cisco.datatypes.nfv.data.Admin_rules	property_list		

以下は、拡張通知タイプへのサブスクリプションを許可する ETSI プロパティファイルからの抜粋です。

```
# For notificationType "InfrastructureOperationOccurrenceNotification"
subscription.notifications.infra.filter.operationTypes=MONITORING_MIGRATION
subscription.notifications.infra.filter.operationStates=COMPLETED, FAILED_TEMP, FAILED, ROLLED_BACK
subscription.notifications.infra.callbackUri=http://<nfvoHost>:<nfvoPort>/monitoring/migration/notification
# Full URL where the notification will be sent
subscription.notifications.infra.authentication.authType=BASIC # or
OAUTH2_CLIENT_CREDENTIALS

# Basic Auth credentials (based on authType)
subscription.notifications.infra.authentication.paramsBasic.userName=nfvo
subscription.notifications.infra.authentication.paramsBasic.password=mypw

# Alternatively, OAUTH 2.0 credentials (based on authType)
#subscription.notifications.infra.authentication.paramsOauth2ClientCredentials.clientId=
#subscription.notifications.infra.authentication.paramsOauth2ClientCredentials.clientPassword=
#subscription.notifications.infra.authentication.paramsOauth2ClientCredentials.tokenEndpoint=
```



(注) 前のプロパティが設定されていない場合、これらの通知はすべての通知タイプが適用されるサブスクリプションに送信されます。

KPI とルールの詳細については、『Cisco Elastic Services Controller User Guide』を参照してください。

## VM モニタリング操作

RESTful インターフェイスを使用して VM のモニタリングを設定および設定解除できます。

操作はデフォルトにより非同期になります。この機能を同期モードで使用するには、`sync.supported = true` を設定する必要があります。

VM をモニタするにはペイロードが必要です。

メソッドタイプ

POST

VNFM エンドポイント

SOL003 の例：

```
{apiRoot}/or_vnfm/vnflcm/v1/ext/vnf_instances/{vnfInstanceId}/monitoring/operations
```

SOL002 の例：

```
{apiRoot}/ve_vnfm/vnflcm/v1/ext/vnf_instances/{vnfInstanceId}/monitoring/operations
```

指定した VM でモニタリング動作を開始および停止するには、以下のペイロードで `vnfcInstanceIds` を

設定します。

```
{
  "vnfcInstanceIds": ["vnfcInstanceId1", "vnfcInstanceId2", ..., "vnfcInstanceIdN"],
  ## optional
  "operation": "ENABLE_MONITOR",
  ## mandatory ENABLE_MONITOR, DISABLE_MONITOR, REBOOT
  "additionalParams": []
  ## optional - for future use :-)
}
```

VNF 全体のモニタリング動作を開始および停止するには、`vnfcInstanceIds` を設定しないでください。

VM モニタリングを設定するには、`enable_monitoring` を指定し、VM モニタリングを設定解除するには操作フィールドで `disable_monitoring` を指定する必要があります。



(注) ユーザーが ESC ETSI インターフェイスから VM を再起動すると、モニタリングが自動的に有効になります。

## VM モニタリングステータスの通知

ETSI NFV MANO は、VM モニタリングのステータス通知を提供します。ペイロードを使用して、特定の VNF または VNF の特定の VM で、VM を有効化、無効化、再起動できます。

VM を設定、設定解除、または再起動時に、ETSI NFV MANO は次の [notifications-per-operation] を送信します。

```
[notifications-per-operation]
-----
VM_MONITOR_SET notification when enabling a monitor
VM_MONITOR_UNSET notification when disabling a monitor
VM_REBOOTED notification when rebooting
```

