



有限状態マシン

この章の内容は、次のとおりです。

- [FSM の概要, 1 ページ](#)
- [FSM の段階名, 2 ページ](#)
- [Cisco UCS Manager GUI における FSM, 2 ページ](#)
- [Cisco UCS Manager CLI における FSM, 3 ページ](#)

FSM の概要

FSM とはワークフロー モデルを表し、フロー チャートと似ています。FSM は次の内容で構成されています。

- 段階（状態）の有限数
- 段階の遷移
- 操作

FSM での現在の段階は、過去の段階と、段階を遷移する際に実行された動作によって決まります。ある段階から別の段階への遷移は、動作の成功または失敗によって決まります。

Cisco UCS Manager は、データ管理エンジン（DME）で実行する FSM タスクを使用して、次の内容を含む Cisco UCS オブジェクト モデルのエンドポイントを管理します。

- 物理コンポーネント（シャーシ、I/O モジュール、サーバ）
- 論理コンポーネント（LAN クラウド、ポリシー）
- ワークフロー（サーバのディスクバリ、サービスプロファイルの管理、ダウンロード、アップグレード、バックアップ）

DME は FSM の段階と遷移を管理し、管理対象のエンドポイントで操作を実行するようにアプリケーションゲートウェイ（AG）に指示します。そのため、各段階は、DME、AG、および管理対

象エンドポイント間の対話であると考えられます。AG は、CIMC、アダプタ、I/O モジュールなどの管理対象エンドポイントとの対話を行うときに実際の作業を行います。

すべての FSM の段階が正常に実行されると、Cisco UCS は FSM が成功したと見なします。

ある段階で FSM にエラーやタイムアウトが発生した場合、FSM はスケジュール設定された間隔でその段階を再実行します。その段階の再実行回数に達すると、FSM が停止し、Cisco UCS Manager は変更が失敗したことを宣言します。FSM タスクが失敗すると、Cisco UCS Manager は障害とアラームを発生させます。

複数の FSM タスクを 1 つのエンドポイントに関連付けることができます。ただし、一度に実行できる FSM タスクは 1 つだけです。同じエンドポイントのその他の FSM タスクはキューに配置され、前の FSM タスクが正常に完了するか失敗してから実行されるようにスケジュールされます。

特定のエンドポイントの FSM の詳細を表示して、タスクが成功したかどうかを判断できます。また、FSM を使用して任意のエラーのトラブルシューティングを行うこともできます。

FSM の段階名

FSM の段階名は、一般的には次の表記法を使用して作成されます。

FsmObjectWorkflowOperationWhere-is-it-executed

説明：

- *Object* は、ブレードやシャーシなどの FSM を実行しているオブジェクトを表します。
- *Workflow* は、検出やアソシエーションなど、FSM が実行している全体的なタスクを表します。
- *Operation* は、Pnuos-Config など、特定の段階で実行されているタスクを表します。
- *Where-is-it-executed* には、一般的に「」、 「A」、 「B」、 「Local」、 「Peer」が指定されます。指定されていない場合は、managingInst ノードで実行されます。

FSM の段階名には、FSM を識別するプレフィックスと、FSM 内の段階を識別するサフィックスがあります。プレフィックスの表記法は **FsmObjectWorkflow** で、サフィックスの表記法は **OperationWhere-is-it-executed** です。たとえば、FSM 名が **FsmComputeBladeDiscoverCimInventory** の場合、プレフィックスは **FsmComputeBladeDiscover**、サフィックスは **CimInventory** になります。

Cisco UCS Manager GUI における FSM

Cisco UCS Manager GUI では、エンドポイントの [FSM] タブにエンドポイントの FSM 情報が表示されます。[FSM] タブを使用して、現在の FSM タスクの経過や状態を監視したり、保留中の FSM タスクのリストを表示できます。

Cisco UCS Manager GUI の現在の FSM タスクの情報は動的に変化し、タスクの経過に合わせて変更されます。現在の FSM タスクに関する次の情報を表示できます。

- 実行中の FSM タスク
- そのタスクの現在の状態
- 前に完了したタスクの時刻と状態
- タスクの処理中に返されたリモート呼び出しのエラー コード
- 現在のタスクの経過表示

FSM をサポートするエンドポイントの FSM タスクを表示するには、[Navigation] ペインでエンドポイントにナビゲートし、[Work] ペインで [FSM] タブをクリックします。

Cisco UCS Manager CLI における FSM

Cisco UCS Manager CLI では、エンドポイントのコマンドモードを使用しているときに、対象エンドポイントの FSM 情報を表示できます。

適切なモードで **show fsm status** コマンドを使用すると、エンドポイントの現在の FSM タスクを表示できます。コマンドラインインターフェイス (CLI) で表示される現在の FSM タスクの情報は、静的な情報です。経過の更新情報を確認するには、コマンドを再入力する必要があります。

次の例は、シャーシ 1、スロット 6 にあるサーバの現在の FSM タスクに関する情報を表示する方法を示しています。

```
)
UCS-A# scope server 1/6

UCS-A /chassis/server # show fsm status
Slot: 6
Server: sys/chassis-1/blade-6
FSM 1:
  Remote Result: Not Applicable
  Remote Error Code: None
  Remote Error Description:
  Status: Discover Blade Boot Wait
  Previous Status: Discover Blade Boot Wait
  Timestamp: 2006-01-26T23:31:36
  Try: 0
  Flags: 0
  Progress (%): 33
  Current Task: Waiting for system reset on server 1/6
(FSM-STAGE:sam:dme:ComputeBladeDiscover:BladeBootWait)
```

適切なモードで **show fsm task** コマンドを使用すると、FSM のキューにある保留中のタスクをすべて表示できます。

次の例は、シャーシ 1、スロット 6 にあるサーバの FSM タスク キュー表示する方法を示しています。

```
UCS-A# scope server 1/6
UCS-A /chassis/server # show fsm task

FSM Task:
  Item          ID          Completion  FSM Flags
  -----
  Powercycle    1154858    Scheduled
  BiosRecovery  1154860    Scheduled
```

