



Red Hat CloudForms 4.7

为 Red Hat CloudForms 配置 Lenovo 物理基础 架构供应商

在 Red Hat CloudForms 中添加和配置 Lenovo 物理基础架构供应商

Red Hat CloudForms 4.7 为 Red Hat CloudForms 配置 Lenovo 物理基础架构供应商

在 Red Hat CloudForms 中添加和配置 Lenovo 物理基础架构供应商

Red Hat CloudForms 文档团队
cloudforms-docs@redhat.com

Lenovo 文档
icfeedback@lenovo.com

法律通告

Copyright © 2019 Red Hat, Inc.

The text of and illustrations in this document are licensed by Red Hat under a Creative Commons Attribution–Share Alike 3.0 Unported license ("CC-BY-SA"). An explanation of CC-BY-SA is available at

<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/>

. In accordance with CC-BY-SA, if you distribute this document or an adaptation of it, you must provide the URL for the original version.

Red Hat, as the licensor of this document, waives the right to enforce, and agrees not to assert, Section 4d of CC-BY-SA to the fullest extent permitted by applicable law.

Red Hat, Red Hat Enterprise Linux, the Shadowman logo, JBoss, OpenShift, Fedora, the Infinity logo, and RHCE are trademarks of Red Hat, Inc., registered in the United States and other countries.

Linux ® is the registered trademark of Linus Torvalds in the United States and other countries.

Java ® is a registered trademark of Oracle and/or its affiliates.

XFS ® is a trademark of Silicon Graphics International Corp. or its subsidiaries in the United States and/or other countries.

MySQL ® is a registered trademark of MySQL AB in the United States, the European Union and other countries.

Node.js ® is an official trademark of Joyent. Red Hat Software Collections is not formally related to or endorsed by the official Joyent Node.js open source or commercial project.

The OpenStack ® Word Mark and OpenStack logo are either registered trademarks/service marks or trademarks/service marks of the OpenStack Foundation, in the United States and other countries and are used with the OpenStack Foundation's permission. We are not affiliated with, endorsed or sponsored by the OpenStack Foundation, or the OpenStack community.

All other trademarks are the property of their respective owners.

摘要

在Red Hat CloudForms 中添加和配置 Lenovo 物理基础架构供应商。如果您有关于改进本指南的建议或发现了错误，请在 <http://bugzilla.redhat.com> 上针对Red Hat CloudForms Management Engine 的 Documentation 组件提交 Bugzilla 报告。请提供具体的详细信息，如章节编号、指南名称和 CloudForms 版本等，以便我们能够轻松找到相关的内容。

目录

第 1 章 概述	4
第 2 章 配置 XCLARITY ADMINISTRATOR	5
2.1. 设置 XCLARITY ADMINISTRATOR	5
2.2. 利用 XCLARITY ADMINISTRATOR 发现和管理硬件	5
第 3 章 管理物理基础架构供应商	6
3.1. 添加物理基础架构供应商	6
3.2. 刷新物理基础架构供应商	7
3.3. 删除物理基础架构供应商	7
3.4. 编辑物理基础架构供应商	8
3.5. 通过物理基础架构供应商更改 XCLARITY ADMINISTRATOR 实例的密码	8
第 4 章 查看关系	9
4.1. 查看物理服务器与虚拟主机之间的关系	9
4.2. 查看服务器关系	9
4.2.1. 从物理基础架构供应商概览视图中	9
4.2.2. 从物理基础架构供应商仪表盘视图中	10
4.3. 查看虚拟主机关系	10
4.4. 查看存储关系	10
4.4.1. 从物理基础架构供应商概览视图中	10
4.4.2. 从物理基础架构供应商仪表盘视图中	11
4.5. 查看交换机关系	11
4.5.1. 从物理基础架构供应商概览视图中	11
4.5.2. 从物理基础架构供应商仪表盘视图中	11
4.6. 查看机箱关系	11
4.6.1. 从物理基础架构供应商概览视图中	11
4.6.2. 从物理基础架构供应商仪表盘视图中	12
4.7. 查看机架关系	12
4.7.1. 从物理基础架构供应商概览视图中	12
4.7.2. 从物理基础架构供应商仪表盘视图中	12
第 5 章 管理物理服务器	13
5.1. 查看物理服务器	13
5.2. 查看物理服务器的时间线	13
5.3. 打开和关闭物理服务器电源	14
5.4. 定位物理服务器	14
5.5. 使用配置 PATTERNS 置备物理服务器	15
5.6. 查看与物理服务器关联的网络设备	16
5.7. 查看与物理服务器关联的存储设备	16
5.8. 在仪表板中添加物理服务器 WIDGET	17
5.9. 创建一个属于物理基础架构用户组的用户	17
第 6 章 管理物理机箱	18
6.1. 查看物理机箱	18
6.2. 定位物理机箱	18
第 7 章 管理物理机架	20
7.1. 查看物理机架	20
第 8 章 管理物理存储系统	21
8.1. 查看物理存储系统	21

第 9 章 管理物理交换机	22
9.1. 查看物理交换机	22
9.2. 重启物理交换机	22
第 10 章 基于事件自动化任务	24
10.1. 创建自动化任务	24
10.1.1. 第 1 步：创建自定义域。	24
10.1.2. 第 2 步：把 LenovoXclarity 和 Event Handler 类添加到自定义域。	24
10.1.3. 第 3 步：创建命名空间。	26
10.1.4. 第 4 步：创建类。	26
10.1.5. 第 5 步：创建类的方法。	26
10.2. 在事件发生时调用自动化任务	27
10.2.1. 第 1 步：创建和配置策略。	27
10.2.2. 第 2 步：创建自定义操作。	27
10.2.3. 第 3 步：创建和分配策略配置集。	28
第 11 章 创建警告来监测物理服务器健康状态	30
11.1. 第 1 步：创建物理服务器警告配置集	30
11.2. 第 2 步：为警告配置集分配服务器	30
11.3. 第 3 步：配置与警告配置集关联的警告	30
第 12 章 创建一个策略以打开处于关闭状态的服务器	32
第 13 章 使用 ANSIBLE PLAYBOOK 更新物理服务器固件	33
第 14 章 使用 ANSIBLE PLAYBOOK 配置物理服务器	34

第 1 章 概述

Lenovo® 物理基础架构供应商让 IT 管理员能够将 Lenovo XClarity Administrator 的管理功能与 Red Hat CloudForms 的混合云功能相集成。通过利用 Lenovo 的硬件管理功能，Lenovo 扩展了内部云配置的物理基础架构管理功能。它提供了配置、监控、事件管理和电源监控功能，从而可以通过服务器整合和简化的管理来降低成本和复杂度。

主要功能包括：

- 与一台或多台 XClarity Administrator 虚拟设备无缝集成，提供 Lenovo 基础架构摘要视图、物理服务器与虚拟主机关系视图，以及使用 Configuration Patterns 配置服务器。此外，还提供仪表板视图，显示以下内容：
 - 受管服务器、交换机、机架以及存储系统的数量
 - 显示服务器健康状态、可用性以及近期发现的服务器信息的 Widget
- 提供单一界面来监控由多个 XClarity Administrator 实例管理的 Lenovo 硬件
- 自动发现由 XClarity Administrator 管理的硬件
- 管理用于内部云部署的设备
- 提供服务器事件的时间线
- 利用可自定义的过滤器来整理数据中心内受管设备的视图
- 生成物理服务器与虚拟主机（如 ESXI、ovirt、KVM 和红帽 OpenStack）之间的关系
- 管理受管设备上的当前系统设置（如 BMC、uEFI 和引导顺序设置）
- 通过可以根据硬件设备的健康状态作出响应的自定义策略和自动化，简化系统管理

第 2 章 配置 XCLARITY ADMINISTRATOR

在 CloudForms 中，通过添加物理基础架构供应商的方法就可以将 XClarity Administrator 虚拟设备连接到 CloudForms。物理基础架构供应商让您能够管理受 XClarity Administrator 管理的设备并与之互动。在添加了物理基础架构供应商后，受 XClarity Administrator 管理的设备注册到 CloudForms 中。受管理的设备就可以通过 XClarity Administrator 进行监控、配置和更新。物理基础架构供应商会显示关于这些受管设备和 XClarity Administrator 实例的信息。

2.1. 设置 XCLARITY ADMINISTRATOR

如需关于下载和设置 XClarity Administrator 的信息，请参见 XClarity Administrator 在线文档中的[安装和设置 Lenovo XClarity Administrator](#)。

注意： XClarity Administrator 中提供的所有功能可以免费使用 90 天。90 天后，仍然可以继续免费使用 XClarity Administrator 来管理和监控您的硬件，但是，需要购买支持完整功能的许可证才能继续使用 XClarity Administrator 来通过 Configuration Patterns 配置您的硬件和部署操作系统。Lenovo XClarity Pro 提供服务和支持授权及支持 XClarity Administrator 完整功能的许可证。如需关于购买 Lenovo XClarity Pro 的更多信息，请联系您的 Lenovo 代表或授权商务合作伙伴。

2.2. 利用 XCLARITY ADMINISTRATOR 发现和管理硬件

XClarity Administrator 可以通过 SLP 发现操作找出与 XClarity Administrator 处于同一 IP 子网中的可管理设备。也可以使用 IP 地址或 IP 地址范围，或者从电子表格导入信息（该操作被称为*批量导入*）来指定可管理的设备。单击菜单栏中的**硬件 > 发现和管理新设备**可以访问发现选项。XClarity Administrator 随后会管理所发现的设备。在管理过程中，系统会要求输入目标服务器的管理控制器的登录凭据，并可以选择为服务器创建恢复帐户。如需关于发现和管理设备的更多信息，请参见[XClarity Administrator 在线文档](#)。

注意：

- 确保 XClarity Administrator 支持您想要进行管理的设备。若需关于受支持设备的信息，请参见 XClarity Administrator 在线文档中的[受支持的设备](#)。
- 确保您想要通过 XClarity Administrator 管理的所有设备的固件都达到所需级别。如需关于受支持的固件级别的更多信息，请参见 XClarity Administrator 在线文档中的[受支持的固件](#)。

第 3 章 管理物理基础架构供应商

3.1. 添加物理基础架构供应商

XClarity Administrator 虚拟设备通过添加物理基础架构供应商来连接到 CloudForms。物理基础架构供应商让您能够管理受 XClarity Administrator 管理的设备并与之互动。

注意： 您必须以有权添加供应商的用户身份登录 CloudForms。默认用户为 admin，密码为 smartvm。

为您要连接到 CloudForms 的每个 XClarity Administrator 实例完成下列步骤。

连接到特定的 XClarity Administrator 实例：

1. 前往**计算 > 物理基础架构 > 供应商**。
2. 单击**配置**，然后单击**添加新的基础架构供应商**。
3. 输入供应商的**名称**（例如，Physical Infrastructure Manager）。
4. 从**类型**列表中，选择“Lenovo XClarity”。
5. 接受默认**区域**。
6. 在凭据区域中，提供下列信息：
 - a. 输入 XClarity Administrator 实例的主机名、IPv4 地址或 IPv6 地址。
 - b. 输入“443”作为 API 端口。
 - c. 输入用于登录 XClarity Administrator 实例的用户名和密码。
7. 单击**验证**来确认您可以连接到 XClarity Administrator 实例。
8. 单击**添加**。

发现某一范围的 XClarity Administrator 实例并进行连接：

1. 发现 XClarity Administrator 实例：
 - a. 前往**计算 > 物理基础架构 > 供应商**。
 - b. 单击**配置**，再单击**发现物理基础架构供应商**。
 - c. 从**类型**列表中，选择“Lenovo XClarity Administrator”。
 - d. 输入从**起始地址**到**结束地址**的 IP 地址范围。
 - e. 输入**端口**。
 - f. 单击**开始**来开始发现过程。
2. 更新发现的每一物理基础架构供应商（XClarity Administrator 实例）的凭据：
 - a. 前往**计算 > 物理基础架构 > 供应商**。
 - b. 选择要编辑的**供应商**。

- c. 单击菜单中的**配置**按钮。
- d. 单击**编辑所选基础架构供应商**。
- e. 输入用于登录 XClarity Administrator 实例的用户名和密码。
- f. 单击**验证**来确认您可以连接到 XClarity Administrator 实例。
- g. 单击**保存**。此时会显示一条消息，确认已成功执行您的更改。

在添加了物理基础架构供应商后，您可以前往**计算 > 物理基础架构 > 供应商**来查看所有可用的供应商，如下所示。

	Name	Hostname	Discovered IP Address	Type	EVM Zone	Physical Servers	Hosts	VMs	Templates	Region
<input type="checkbox"/>	Lenovo XClarity Administrator	cpx3.labs.lenovo.com	10.243.6.103	Lenovo XClarity	default	1	0	0	0	Region 0
<input type="checkbox"/>	Lenovo XClarity Administrator AG	lxcamaas1.labs.lenovo.com	10.243.9.123	Lenovo XClarity	default	5	1	5	0	Region 0

3.2. 刷新物理基础架构供应商

CloudForms 会定期轮询物理基础架构供应商以检索最新的数据，包括受管设备、关系和电源状态等。您可以通过完成下列步骤来手动检索最新的数据。

1. 前往**计算 > 物理基础架构 > 供应商**。
2. 选择要刷新的物理基础架构供应商。
3. 单击**配置**，再单击**刷新关系和电源状态**。
4. 单击**确定**。

3.3. 删除物理基础架构供应商

您可以通过下列步骤来删除物理基础架构供应商。

1. 前往**计算 > 物理基础架构 > 供应商**。
2. 选择要删除的物理基础架构供应商。
3. 单击**配置**，再单击**从清单中删除物理基础架构供应商**。

4. 单击**确定**。

3.4. 编辑物理基础架构供应商

您可以通过下列步骤来修改物理基础架构供应商的系统设置。

1. 前往**计算 > 物理基础架构 > 供应商**。
2. 选择要修改的物理基础架构供应商。
3. 单击菜单中的**配置**按钮。
4. 单击**编辑所选基础架构供应商**。
5. 进行所需的更改，然后根据需要重新验证凭据。
6. 单击**保存**。此时会显示一条消息，确认已成功执行您的更改。

3.5. 通过物理基础架构供应商更改 XCLARITY ADMINISTRATOR 实例的密码

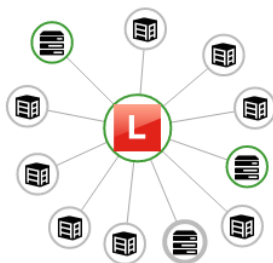
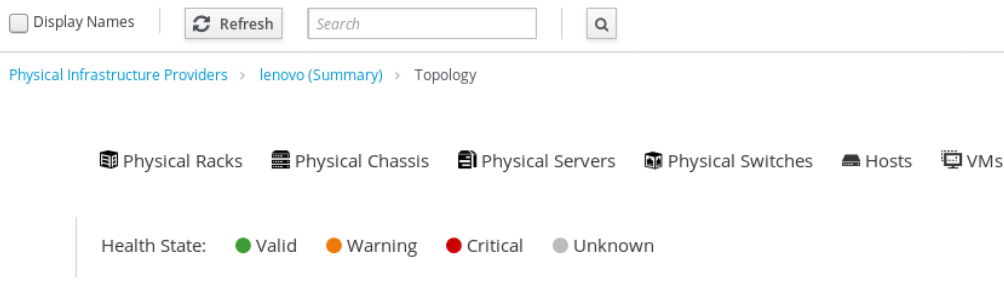
在 CloudForms 中，您可以通过与 XClarity Administrator 实例关联的物理基础架构供应商来更改其密码。以这种方式更改密码之后，CloudForms 中的密码也随之更改，以便两者匹配。

1. 前往**计算 > 物理基础架构 > 供应商**。
2. 单击要修改的物理基础架构供应商。
3. 单击顶部菜单中的**验证**按钮，然后选择**更改密码**。此时会显示“更改物理基础架构供应商密码”页面。
4. 在**当前密码**字段中，输入 XClarity Administrator 实例的当前密码。
5. 在**新密码**和**确认新密码**字段中输入新密码。
6. 单击**保存**。

第 4 章 查看关系

4.1. 查看物理服务器与虚拟主机之间的关系

CloudForms 为每一物理基础架构供应商显示虚拟主机系统和物理服务器与虚拟主机之间的关系。拓扑视图中提供关系的图形化表示，让您能够轻松地浏览连接的节点（见下图）。



若要显示特定物理基础架构供应商的拓扑视图，请完成下列步骤。

1. 前往 **计算 > 物理基础架构 > 供应商**。
2. 单击要查看的物理基础架构供应商。
3. 加载页面后，确保已使用概览视图。
4. 在**概览表**中，单击**拓扑**来显示“拓扑”页面。您可以从此页中执行下列操作：
 - 单击**物理服务器**来隐藏或显示所有物理服务器。
 - 单击**主机**来隐藏或显示所有主机。
 - 单击**虚拟机**来隐藏或显示所有虚拟机。
 - 单击以下任意状态，隐藏或显示图表中特定健康状态的节点：**有效**、**警告**、**重要**或者**未知**。
 - 双击或右键单击图形中的节点来浏览该节点的摘要页面。

4.2. 查看服务器关系

您可以查看受特定物理基础架构供应商管理的所有物理服务器的列表。

4.2.1. 从物理基础架构供应商概览视图中

1. 前往 **计算 > 物理基础架构 > 供应商**。
2. 单击要查看的物理基础架构供应商。

3. 加载页面后，确保使用的是概览视图。
4. 单击**关系表**中的**物理服务器**。

4.2.2. 从物理基础架构供应商仪表板视图中

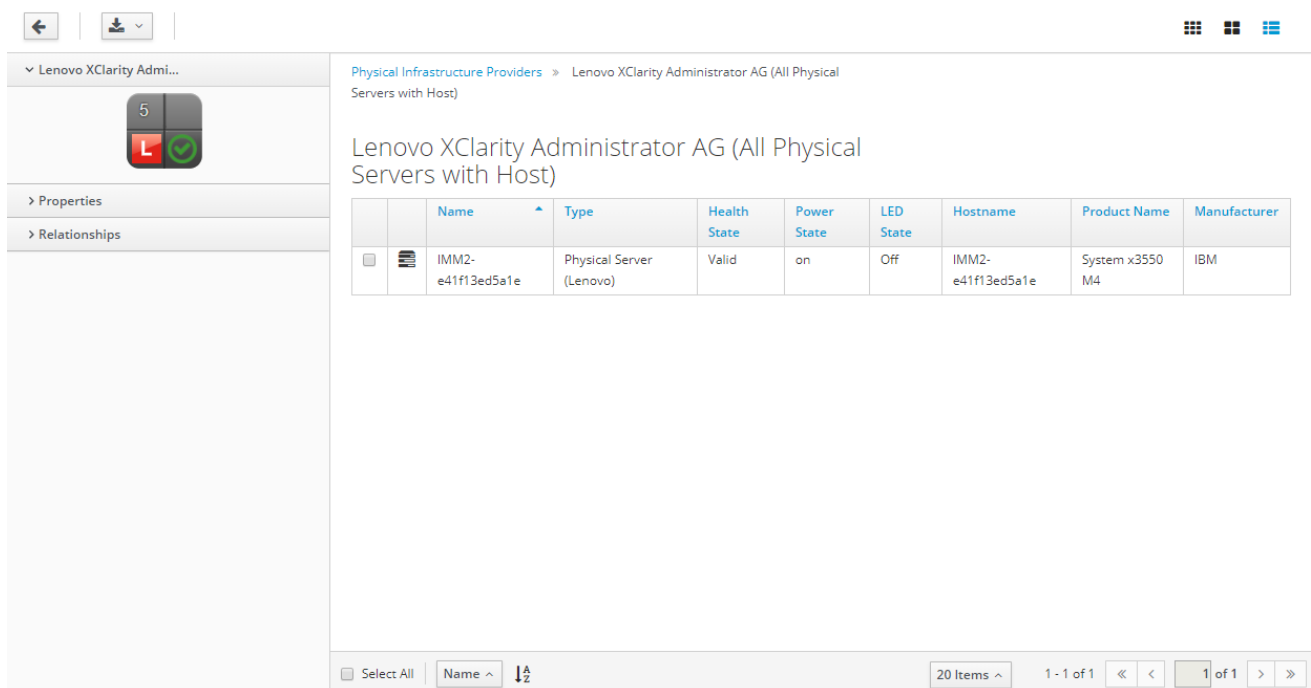
1. 前往**计算 > 物理基础架构 > 供应商**。
2. 单击要查看的物理基础架构供应商。
3. 加载页面后，确保使用的是仪表板视图。
4. 单击**服务器卡**中显示的服务器数量。

4.3. 查看虚拟主机关系

您可以查看，与受特定物理基础架构供应商管理的主机相关联的物理服务器列表。

1. 前往**计算 > 物理基础架构 > 供应商**。
2. 单击要查看的物理基础架构供应商。
3. 加载页面后，确保使用的是概览视图。
4. 单击**关系表**中的**物理服务器与主机**。

与主机关联的物理服务器列表会被显示，如下所示。



The screenshot shows the 'Lenovo XClarity Administrator AG (All Physical Servers with Host)' view. The table below represents the data shown in the interface:

	Name	Type	Health State	Power State	LED State	Hostname	Product Name	Manufacturer
<input type="checkbox"/>	IMM2-e41f13ed5a1e	Physical Server (Lenovo)	Valid	on	Off	IMM2-e41f13ed5a1e	System x3550 M4	IBM

4.4. 查看存储关系

您可以查看受特定物理基础架构供应商管理的所有存储系统的列表。

4.4.1. 从物理基础架构供应商概览视图中

1. 前往**计算 > 物理基础架构 > 供应商**。

2. 单击要查看的物理基础架构供应商。
3. 加载页面后，确保使用的是概览视图。
4. 单击**关系表**中的**物理存储**。

4.4.2. 从物理基础架构供应商仪表板视图中

1. 前往**计算 > 物理基础架构 > 供应商**。
2. 单击要查看的物理基础架构供应商。
3. 加载页面后，确保使用的是仪表板视图。
4. 单击**存储卡**中显示的存储系统数量。

4.5. 查看交换机关系

您可以查看受特定物理基础架构供应商管理的所有交换机的列表。

4.5.1. 从物理基础架构供应商概览视图中

1. 前往**计算 > 物理基础架构 > 供应商**。
2. 单击要查看的物理基础架构供应商。
3. 加载页面后，确保使用的是概览视图。
4. 单击**关系表**中的**物理交换机**。

4.5.2. 从物理基础架构供应商仪表板视图中

1. 前往**计算 > 物理基础架构 > 供应商**。
2. 单击要查看的物理基础架构供应商。
3. 加载页面后，确保使用的是仪表板视图。
4. 单击**交换机卡**中显示的交换机数量。

4.6. 查看机箱关系

您可以查看受特定物理基础架构供应商管理的所有机箱的列表。

4.6.1. 从物理基础架构供应商概览视图中

1. 前往**计算 > 物理基础架构 > 供应商**。
2. 单击要查看的物理基础架构供应商。
3. 加载页面后，确保使用的是概览视图。
4. 单击**关系表**中的**物理机箱**。

4.6.2. 从物理基础架构供应商仪表板视图中

1. 前往**计算 > 物理基础架构 > 供应商**。
2. 单击要查看的物理基础架构供应商。
3. 加载页面后，确保使用的是仪表板视图。
4. 单击**机箱卡**中显示的机箱数量。

4.7. 查看机架关系

您可以查看受特定物理基础架构供应商管理的所有机架的列表。

4.7.1. 从物理基础架构供应商概览视图中

1. 前往**计算 > 物理基础架构 > 供应商**。
2. 单击要查看的物理基础架构供应商。
3. 加载页面后，确保使用的是概览视图。
4. 单击**关系表**中的**物理机架**。

4.7.2. 从物理基础架构供应商仪表板视图中

1. 前往**计算 > 物理基础架构 > 供应商**。
2. 单击要查看的物理基础架构供应商。
3. 加载页面后，确保使用的是仪表板视图。
4. 单击**机架卡**中显示的机架数量。

第 5 章 管理物理服务器

在添加了 Lenovo 物理基础架构供应商后，受 XClarity Administrator 管理的服务器就会被注册到 CloudForms 中。然后，您可以查看和管理这些服务器。

注意：添加物理基础架构供应商之后，服务器需要等待几秒才会显示。

5.1. 查看物理服务器

若要查看受所有物理基础架构供应商管理的所有物理服务器，请前往 **计算 > 物理基础架构 > 服务器**。此时会显示“物理服务器”页面（见下图）。

提示：您可以对表列进行排序，以方便查找特定的服务器。此外，也可从**过滤器**下拉菜单中选择服务器类型或在**搜索**字段中输入文字（如名称或 IP 地址），以选择要显示的服务器类型。

	Name	Type	Health State	Power State	LED State	Hostname	Product Name	Manufacturer
<input type="checkbox"/>	IMM2-e41f13ed5a1e	Physical Server (Lenovo)	Valid	on	Off	IMM2-e41f13ed5a1e	System x3550 M4	IBM
<input type="checkbox"/>	IMM-e41f13ed4f6f	Physical Server (Lenovo)	Valid	on	Off	IMM-e41f13ed4f6f	System x3550 M4	IBM
<input type="checkbox"/>	mlk	Physical Server (Lenovo)	Valid	on	Off	mlk	TD350	td350_
<input type="checkbox"/>	rackserver	Physical Server (Lenovo)	Valid	off	Off	IMM2-6cae8b4b4f15	Lenovo System x3850 X6	IBM(CLCN)
<input type="checkbox"/>	XinYi-71	Physical Server (Lenovo)	Valid	off	On	IMM2-40f2e9af0ffd	Lenovo System x3650 M5	IBM(WIST)
<input type="checkbox"/>	XinYi-71	Physical Server (Lenovo)	Valid	on	Blinking	IMM2-40f2e9af0ffd	Lenovo System x3650 M5	IBM(WIST)

5.2. 查看物理服务器的时间线

通过**时间线**工具，您可以跟踪物理服务器在一段时间内的状态。这包括电源活动、设备增删和固件更改等。时间线可用于识别关键故障、确定行为模式、审核用户操作，以及对问题进行故障排除。

注意：只有具有关联事件的物理服务器才会提供时间线。

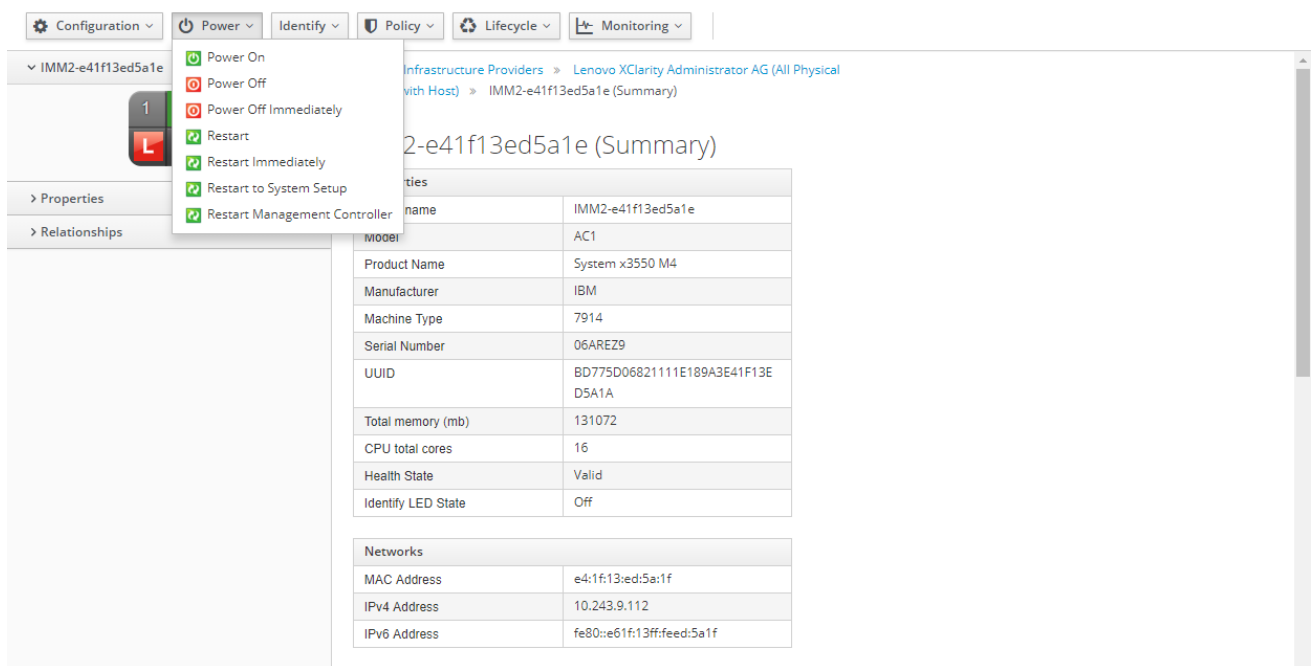
若要查看含有特定物理服务器的事件时间线，请完成下列步骤

1. 前往 **计算 > 物理基础架构 > 服务器**。
2. 选择具有事件的物理服务器。
3. 从顶部菜单中，单击 **监控 > 时间线**。
4. 从选项过滤器中选择事件类型和期间。通过使用过滤器，可将注意力放在特定时间间隔内的相关消息上。
5. 单击 **应用**。此时会显示时间线及与指定过滤器匹配的事件。您可以单击事件来查看该事件的详细信息。

5.3. 打开和关闭物理服务器电源

您可以通过下列步骤，对物理服务器执行电源操作。

1. 前往**计算 > 物理基础架构 > 服务器**。
2. 选择物理服务器。
3. 单击顶部菜单中的**电源**，再单击下列电源操作之一：
 - **通电** - 打开服务器的电源。
 - **关机** - 关闭操作系统并断开服务器的电源。
 - **立即关机** - 关闭服务器的电源。
 - **重启** - 关闭操作系统并重启服务器。
 - **立即重启** - 重启服务器。
 - **重启到系统设置** - 重启服务器到默认的 BIOS/UEFI (F1) 设置。
 - **重启管理控制器** - 重启服务器中的基板管理控制器。



5.4. 定位物理服务器

您可以更改物理服务器上的位置 LED 状态，在数据中心中定位该服务器。

1. 前往**计算 > 物理基础架构 > 服务器**。
2. 选择物理服务器。
3. 单击顶部菜单中的**识别**，再单击相应的操作：**闪烁 LED**、**打开 LED** 或**关闭 LED**。

IMM2-e41f13ed5a1e (Summary)

Properties	
Server name	IMM2-e41f13ed5a1e
Model	AC1
Product Name	System x3550 M4
Manufacturer	IBM
Machine Type	7914
Serial Number	06AREZ9
UUID	BD775D06821111E189A3E41F13E D5A1A
Total memory (mb)	131072
CPU total cores	16
Health State	Valid
Identify LED State	Off

Networks	
MAC Address	e4:1f:13:ed:5a:1f
IPv4 Address	10.243.9.112
IPv6 Address	fe80::e61f:13ff:feed:5a1f

5.5. 使用配置 PATTERNS 置备物理服务器

您可以使用 XClarity Administrator 中的 Configuration Patterns，从一组定义的配置设置置备或预置备多台服务器。Configuration Patterns 充当模板，用于配置逻辑存储、I/O 适配器、引导顺序及其他基板管理控制器和统一可扩展固件接口 (UEFI) 设置。

物理基础架构供应商可以发现关联 XClarity Administrator 实例中定义的配置模式。然后，就可以选择一个配置模式应用到一台或多台物理服务器。

注意：配置模式仅可分配到尚未分配有模式的物理服务器。

Physical Infrastructure Providers > Lenovo XClarity Administrator AG (All Physical Servers with Host) > IMM2-e41f13ed5a1e (Summary) > Add PhysicalServer

Request Purpose **Catalog** Customize Schedule

Physical Servers

Physical Servers

Server Name

IMM2-e41f13ed5a1e

Configuration Pattern *

XinYi-71-config

Submit Cancel

Note: Fields marked with * are required.

您可以通过完成下列步骤，将配置模式部署到一台或多台物理服务器。

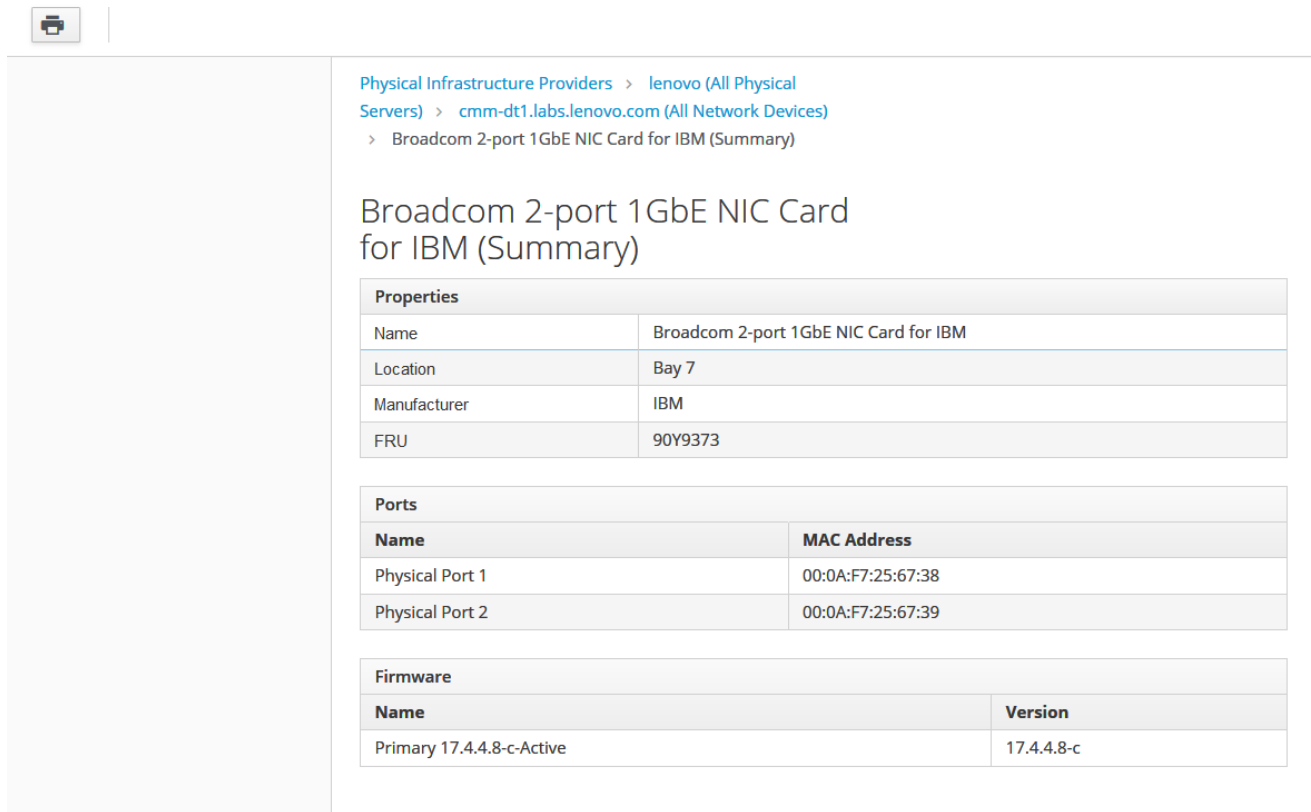
1. 前往**计算 > 物理基础架构 > 服务器**，以显示“物理服务器”页面。
2. 单击一台服务器（以显示服务器详细信息页面），或选择您要置备的多台服务器。
3. 单击顶部菜单中的**生命周期 > 置备物理服务器**，以显示“添加物理服务器”页面。
4. 在**请求**选项卡上的电子邮件字段中输入电子邮件地址。
5. 在**目录**选项卡上，从**配置模式**下拉菜单中选择您要部署的配置模式，然后单击**提交**。此时会显示“请求”页面。

6. 从请求表中，单击创建的请求来部署配置模式。此时会显示“应用配置模式”页面。
7. 单击勾号按钮。
8. 在原因字段中，输入执行此操作的原因。
9. 单击**提交**，将配置模式部署到指定的服务器。您可以在请求表中监控操作的状态。

5.6. 查看与物理服务器关联的网络设备

在“物理服务器概览”页面，您可以访问网络设备的详细信息，例如网络接口卡。

1. 按照第 5.1 节“查看物理服务器”部分的描述，访问“物理服务器”页面，然后选择一个物理服务器。此时会显示“物理服务器概览”页面。
2. 单击属性表中的网络设备数量。此时会显示网络设备列表。
3. 从列表中选择网络设备。此时会显示“网络设备概览”页面。



Physical Infrastructure Providers > lenovo (All Physical Servers) > cmm-dt1.labs.lenovo.com (All Network Devices) > Broadcom 2-port 1GbE NIC Card for IBM (Summary)

Broadcom 2-port 1GbE NIC Card for IBM (Summary)

Properties	
Name	Broadcom 2-port 1GbE NIC Card for IBM
Location	Bay 7
Manufacturer	IBM
FRU	90Y9373

Ports	
Name	MAC Address
Physical Port 1	00:0A:F7:25:67:38
Physical Port 2	00:0A:F7:25:67:39

Firmware	
Name	Version
Primary 17.4.4.8-c-Active	17.4.4.8-c

5.7. 查看与物理服务器关联的存储设备

从“物理服务器概览”页面，可以查看存储设备的详细信息，例如 RAID 卡。

1. 按照第 5.1 节“查看物理服务器”部分的描述，访问“物理服务器”页面，然后选择一个物理服务器。此时会显示“物理服务器概览”页面。
2. 单击属性表中的存储设备数量，将显示存储设备列表。
3. 从列表中选择存储设备。此时会显示“存储设备概览”页面。



Physical Infrastructure Providers > lenovo (All Physical Servers) > cmm-dt1.labs.lenovo.com (All Storage Devices) > ServeRAID M5210 (Summary)

ServeRAID M5210 (Summary)

Properties	
Name	ServeRAID M5210
Location	Bay 12
Manufacturer	IBM
FRU	N/A

Ports	
Name	MAC Address

Firmware	
Name	Version
Primary MegaRAID Controller Firmware-Active	24.21.0-0020

5.8. 在仪表板中添加物理服务器 WIDGET

您可以在默认仪表板中添加用来显示物理服务器详细信息的 widget。

1. 前往云智能 > 仪表板。
2. 单击顶部菜单中的 + 按钮，然后选择下列 widget 之一：
 - 物理服务器可用性
 - 物理服务器健康状态
 - 最近发现的物理服务器

该 widget 会在默认仪表板中显示。

5.9. 创建一个属于物理基础架构用户组的用户

您可以使用物理基础架构用户组来管理物理基础架构。属于这个组的用户有一个包含物理服务器 widget 的默认仪表板。物理服务器 widget 显示有用的信息，例如服务器健康状态、可用性和最近发现的服务器。

为了利用这种用户组优势，您必须创建一个属于物理基础架构组的新用户。

1. 依照 *CloudForms 普通配置文档* 的 *创建用户* 部分所描述的步骤操作。对于组，请选择 *EvmGroup-physical_infrastructure*。

创建用户之后，以新用户的身份登录，系统将显示包含物理服务器 widget 的默认仪表板。

第 6 章 管理物理机箱

在添加了 Lenovo 物理基础架构供应商后，受 XClarity Administrator 管理的物理机箱就会被注册到 CloudForms 中。然后，您可以查看和管理这些机箱。

6.1. 查看物理机箱

若要查看受所有物理基础架构供应商管理的所有物理机箱，请前往 **计算 > 物理基础架构 > 机箱**。此时会显示“物理机箱”页面（见下图）。

提示： 您可以对表列进行排序，以方便查找特定的机箱。




		Name	Type	Health State	Product Name	Manufacturer
<input type="checkbox"/>		13156030ECF211E68AAAC9EBE61C2874	Physical Chassis (Lenovo)			Lenovo
<input type="checkbox"/>		SN#Y011BG32302H	Physical Chassis (Lenovo)	Critical	IBM Flex System Enterprise Chassis Midplane Card	IBM
<input type="checkbox"/>		SN#Y011BG38E032	Physical Chassis (Lenovo)	Critical	IBM Chassis Midplane	IBM
<input type="checkbox"/>		SN#Y013BG25P0NJ	Physical Chassis (Lenovo)	Critical	IBM Chassis Midplane	IBM
<input type="checkbox"/>		SN#Y030BG168001	Physical Chassis (Lenovo)	Critical	IBM Flex System Enterprise Chassis Midplane	IBM


6.2. 定位物理机箱

您可以更改物理机箱上的位置 LED 状态，以在数据中心中定位机箱。

1. 前往 **计算 > 物理基础架构 > 机箱**。
2. 选择物理机箱。此时会显示“物理机箱概览”页面。
3. 单击顶部菜单中的识别，再单击相应的操作：**闪烁 LED**、**打开 LED** 或**关闭 LED**。

Identify ▾




-  Blink LED
-  Turn On LED
-  Turn Off LED



Physical Chassis > 13156030ECF211E68AAAC9EBE61C2874
(Summary)

13156030ECF211E68AAAC9EBE61C2874 (Summary)

Properties	
Chassis name	13156030ECF211E68AAAC9EBE61C2874
Product Name	
Manufacturer	Lenovo
Serial Number	
Part Number	
Health State	
UUID	13156030ECF211E68AAAC9EBE61C2874
Description	

Relationships	
Physical Infrastructure Provider	 lenovo2
Physical Servers	 1
Physical Storages	 0

Management Network	
IP	

> Properties

> Relationships

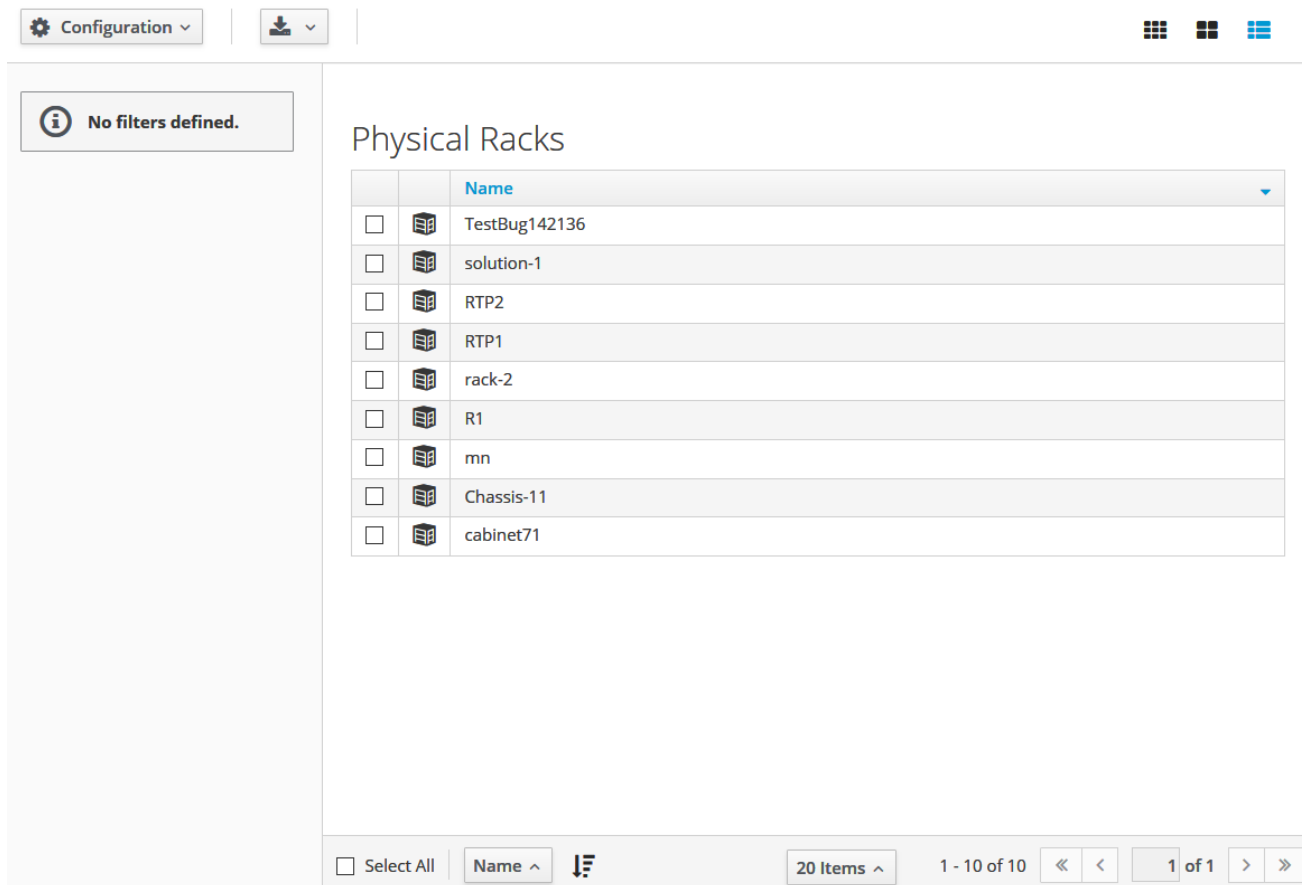
第 7 章 管理物理机架

在添加了 Lenovo 物理基础架构供应商后，受 XClarity Administrator 管理的物理机架就会注册到 CloudForms 中。然后，您可以查看和管理这些机架。

7.1. 查看物理机架

若要查看所有物理基础架构供应商管理的所有物理机架的列表，请前往 **计算 > 物理基础架构 > 机架**。此时会显示“物理机架”页面（见下图）。

提示：您可以对表列进行排序，以方便查找特定的机架。



The screenshot displays the 'Physical Racks' management interface. At the top, there is a 'Configuration' dropdown menu and a download icon. A message box on the left states 'No filters defined.' The main content area is a table with the following data:

	Name
<input type="checkbox"/>	TestBug142136
<input type="checkbox"/>	solution-1
<input type="checkbox"/>	RTP2
<input type="checkbox"/>	RTP1
<input type="checkbox"/>	rack-2
<input type="checkbox"/>	R1
<input type="checkbox"/>	mn
<input type="checkbox"/>	Chassis-11
<input type="checkbox"/>	cabinet71

At the bottom of the table, there is a 'Select All' checkbox, a dropdown menu for sorting by 'Name', a '20 Items' dropdown, and pagination controls showing '1 - 10 of 10' and '1 of 1'.

第 8 章 管理物理存储系统

在添加了 Lenovo 物理基础架构供应商后，受 XClarity Administrator 管理的物理存储系统就会注册到 CloudForms 中。然后，您可以查看和管理这些存储系统。

8.1. 查看物理存储系统

若要查看所有物理基础架构供应商管理的所有物理存储系统的列表，请前往 **计算 > 物理基础架构 > 存储**。此时会显示“物理存储”页面（见下图）。

提示：您可以对表列进行排序，以方便查找特定的存储系统。

Configuration | Download

No filters defined.

Physical Storages

		Name ▲	Type	Health State	Power State	Product Name	Manufacturer
<input type="checkbox"/>		Enclosure 11	ManagelQ/Providers /Lenovo/Physical Infra Manager/Physical Storage	None		PRODUCT DESCRIPTION STORAGE ITE PRODUCT DESCRIPTION STORAGE ITE PRODUCT DESCRIPTION STORAGE ITE	
<input type="checkbox"/>		SeagateV1-S3200-DM	ManagelQ/Providers /Lenovo/Physical Infra Manager/Physical Storage	Unknown		S3200	

Select All | Name ▲ | 20 Items ▲ | 1 - 2 of 2 | 1 of 1

第 9 章 管理物理交换机

在添加了 Lenovo 物理基础架构供应商后，受 XClarity Administrator 管理的物理交换机就会注册到 CloudForms 中。然后，您可以查看和管理这些交换机。

9.1. 查看物理交换机

若要查看所有物理基础架构供应商管理的所有物理交换机的列表，请前往**计算 > 物理基础架构 > 交换机**。此时会显示“物理交换机”页面（见下图）。

提示：您可以对表列进行排序，以方便查找特定的交换机。

		Name ^	Type	Health State	Power State	Product Name	Manufacturer
<input type="checkbox"/>		IO Module 01	Physical Switch (Lenovo)	Valid	on	IBM Flex System Fabric EN4093R 10Gb Scalable Switch	IBM
<input type="checkbox"/>		IO Module 01	Physical Switch (Lenovo)	Valid	on	IBM Flex System Fabric EN4093R 10Gb Scalable Switch	IBM
<input type="checkbox"/>		IO Module 01	Physical Switch (Lenovo)	Valid	on	IBM Flex System Fabric EN4093 10Gb Scalable Switch	IBM
<input type="checkbox"/>		IO Module 01	Physical Switch (Lenovo)	Warning	on	IBM Flex System Fabric EN4093 10Gb Scalable Switch	IBM
<input type="checkbox"/>		IO Module 01	Physical Switch (Lenovo)	Valid	on	IBM Flex System Fabric EN4093R 10Gb Scalable Switch	IBM
<input type="checkbox"/>		IO Module 01	Physical Switch (Lenovo)	Warning	on	IBM Flex System Fabric SI4093 System Interconnect Module	IBM
<input type="checkbox"/>		IO Module 01	Physical Switch (Lenovo)	Valid	on	IBM Flex System Fabric EN4093 10Gb Scalable Switch	IBM

9.2. 重启物理交换机

您可以重启受物理基础架构供应商管理的物理交换机。

1. 前往**计算 > 物理基础架构 > 交换机**。
2. 选择物理交换机。此时会显示“物理交换机概览”页面。
3. 单击顶部菜单中的**电源**，再单击**重启**。

Configuration Power Restart

IO Module 01

IO Module 01 (Summary)

IO Module 01 (Summary)

Properties	
Name	IO Module 01
Product Name	IBM Flex System Fabric EN4093R 10Gb Scalable Switch
Manufacturer	IBM
Serial Number	
Part Number	95Y3311
Ports	0
Health State	Valid
UUID	1B33D6D2008A03214567A897DC7A7900
Description	EN4093R 10Gb Ethernet Switch

Management Networks		
IP	Default Gateway	Subnet Mask
fe80:0:0:aa97:dcff:fe7a:79ef	0:0:0:0:0:0:0	
fd55:faaf:e1ab:2021:aa97:dcff:fe7a:79ef	0:0:0:0:0:0:0	
10.243.15.43	0.0.0.0	0.0.0.0

Relationships	
Physical Infrastructure Provider	lenovo2

第 10 章 基于事件自动化任务

在 CloudForms 中设置 Lenovo 物理基础架构供应商后，就可以在 XClarity Administrator 所管理的服务器上发生特定事件时，自动执行特定的任务。若要创建自动化任务，您必须创建和配置自定义域。若要在特定事件发生时自动调用任务，您必须创建、配置和分配自定义策略。

如需关于 CloudForms 自动化功能的更多信息，请参见 [CloudForms 脚本操作指南](#) 网站。

10.1. 创建自动化任务

若要创建自动化任务，您必须创建和配置自定义域。

域是一系列可以自动化的任务。这些任务按照域优先级定义的次序运行。高优先级域中的任务会覆盖低优先级域中的相同任务。这样，CloudForms 可以提供核心域，同时允许您利用自己的自定义域来覆盖自动化任务。

每个域包含一组命名空间。**命名空间**是用于组织任务并对任务进行分类的容器。命名空间内可以包含子命名空间和类。

类是用于特定任务的模板。类使用模式为类实例填充默认值。类实例中可以包含属性、调用方法和关系。

方法定义您要执行的任务。它使用 Ruby 代码来运行各种操作。

例如，下列步骤描述了如何创建一个自动化任务，以便对 Lenovo 物理基础架构供应商识别的第一台物理服务器执行电源操作（如开机、关机或重启服务器）。

注意：您必须以有权创建域的用户身份登录 CloudForms。默认用户为 admin，密码为 smartvm。

10.1.1. 第 1 步：创建自定义域。

1. 前往 **自动化 > 自动化 > 浏览**。
2. 单击顶部菜单中的 **配置 > 添加新的域**。
3. 输入域名（例如，Lenovo）。
4. 选择 **启用** 以启用该域。
5. 单击 **添加**。

10.1.2. 第 2 步：把 **LenovoXclarity** 和 **Event Handler** 类添加到自定义域。

1. 复制 **LenovoXclarity** 类到自定义域。
 - a. 选择 **ManagelQ** 域。
 - b. 前往 **ManagelQ > System > Event > EmsEvent > LenovoXclarity**。
 - c. 单击顶部菜单中的 **配置 > 复制选择的类**。
 - d. 从 **至域** 下拉菜单中选择自定义域。
 - e. 单击 **复制**。
2. 把 **Event Handler** 类复制到自定义域。

- a. 选择 **ManagelQ** 域。
 - b. 前往 **ManagelQ > System > Event Handlers**。
 - c. 选择您所需的实例（例如，event_action_policy）。
 - d. 单击顶部菜单中的**配置 > 复制这个实例**。
 - e. 从**至域**下拉菜单中选择自定义域。
 - f. 单击**复制**。
 - g. 选择 **event_action_policy** 方法。
 - h. 单击**配置**图标，然后单击**复制这个方法**图标。
 - i. 单击**复制**。
3. 创建 LenovoXclarity 类的新实例。
- a. 选择 **ManagelQ** 域。
 - b. 浏览到自定义域的名称（例如，Lenovo），再单击**系统 > 事件 > EmsEvent >LenovoXclarity**。
 - c. 单击顶部菜单中的**配置 > 添加新的实例**。
 - d. 输入新类实例的名称（例如 FQXHMTS0003G，这是当无法从设备获得清单数据时产生的事件）。
重要：类实例名称必须与触发要调用的任务的事件名称相同。CloudForms 按照该名称来匹配类实例和事件。若要查找事件名称，请参见 XClarity Administrator 在线文档中的[消息](#)。
 - e. 添加在字段的 **rel3** 中复制的事件处理程序的路径。
 可用的策略操作有三种：
 - 物理服务器重置
 - 物理服务器启动
 - 物理服务器关机
 可用的策略事件有三种：
 - physical_server_reset
 - physical_server_start
 - physical_server_shutdown
 策略操作和策略事件必须匹配。例如，使用策略操作**物理服务器关机**的以下路径：


```

      /System/event_handlers/event_action_policy?
      target=physical_server&policy_event=physical_server_shutdown&p
      aram=
      
```

policy_event 值与应用的策略操作匹配。
 - f. 单击**添加**。

10.1.3. 第 3 步：创建命名空间。

1. 选择自定义域 (**Lenovo**)。
2. 单击顶部菜单中的**配置 > 添加新的命名空间**。
3. 输入命名空间的唯一名称（例如，Functions）。
4. 单击**添加**。

10.1.4. 第 4 步：创建类。

1. 选择您在上一步中创建的命名空间（例如，Functions）。
2. 单击顶部菜单中的**配置 > 添加新的类**。
3. 输入类的唯一名称（例如，Power_actions）。
4. 单击**添加**。

10.1.5. 第 5 步：创建类的方法。

1. 创建方法。
 - a. 选您创建的类（例如 Power_actions）。
 - b. 单击**方法**选项卡。
 - c. 单击顶部菜单中的**配置 > 添加新的方法**。
 - d. 选择“**inline**”作为类型。
 - e. 输入方法的名称（例如，power_off）。
 - f. 在**数据**字段中输入以下脚本：

```
server = $evm.vmdb('PhysicalServer').first
$evm.log(:info, "Powering Server #{server.name} OFF")
server.power_off
exit MIQ_OK
```

- g. 单击**验证**以验证语法。
 - h. 单击**添加**。
2. 为类添加一个模式。
 - a. 选您创建的类（例如 Power_actions）。
 - b. 选择**模式**选项卡。
 - c. 单击顶部菜单中的**配置 > 编辑所选模式**。
 - d. 单击 **+** 图标，为该模式添加一个字段。
 - e. 输入“**execute**”作为名称。

- f. 选择“**Method**”作为类型。
 - g. 选择“**String**”作为数据类型。
 - h. 输入“**Power_actions**”作为默认值。
 - i. 单击勾号图标。
 - j. 单击**保存**。
3. 添加方法到该类。
 - a. 选择**实例**选项卡。
 - b. 输入您之前创建的方法的名称（例如， power_off）。
 - c. 单击**添加**。

10.2. 在事件发生时调用自动化任务

若要在特定事件发生时自动调用任务，您必须创建、配置和分配自定义策略。

例如，下列步骤描述了如何在 CloudForms 收到（您定义的）特定事件时执行一个特定的自动化任务。

注意：您必须以有权创建策略的用户身份登录 CloudForms。默认用户为 admin，密码为 smartvm。

10.2.1. 第 1 步：创建和配置策略。

1. 前往**控制 > 浏览器**。
2. 单击**策略 > 所有策略 > 控制策略 > 物理基础架构控制策略**。
3. 单击顶部菜单中的**配置 > 添加新的物理服务器控制策略**。
4. 输入描述（例如， Lenovo_Policy）。
5. 单击**添加**。

10.2.2. 第 2 步：创建自定义操作。

1. 创建自定义操作。
 - a. 前往**动作 > 所有动作**。
 - b. 单击顶部菜单中的**配置 > 添加新的动作**。
 - c. 输入描述（例如， Power_Off_Server）。
 - d. 选择**调用自定义自动化**作为操作类型。
 - e. 输入相关的消息（例如， create）。
 - f. 在“请求”字段中填入 **Call_Instance**。
 - g. 按照所给的顺序指定下列属性：

- 指定**命名空间**属性，并将其值设为新的域和命名空间 (<domain_name>/<namespace>) (例如, Lenovo/Functions) 。
 - 指定**类** 属性，并将其值设为对应的类 (例如, Power_actions) 。
 - 指定**实例**属性，并将其值设为对应的实例 (例如, Physical_Server_PowerOff) 。
- h. 单击**添加**。
2. 配置您创建的策略。
- a. 选择新策略 (例如, Lenovo_Policy) 。
 - b. 单击顶部菜单中的**配置 > 编辑这个策略的事件分配**。
 - c. 找到物理服务器操作，再选择**物理服务器关机**选项。
 - d. 单击**保存**。
 - e. 选择新策略事件。
 - f. 单击顶部菜单中的**配置 > 为这个策略事件编辑动作**。
 - g. 从**如果所有条件都为 True 时的动作顺序** 字段中，选择您在上一步中创建的自定义操作 (例如, Power_Off_Server) 。
 - h. 单击**保存**。

10.2.3. 第 3 步：创建和分配策略配置集。

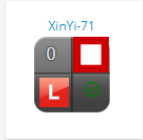
1. 创建策略配置集。
 - a. 单击**策略配置集 > 所有策略配置集**。
 - b. 单击顶部菜单中的**配置 > 添加新的策略配置集**。
 - c. 输入策略的描述 (例如, Lenovo_Policy_Profile) 。
 - d. 选择您的策略，并将它拖到右侧。
 - e. 单击**添加**。
2. 将策略配置集分配到 Lenovo 物理基础架构供应商：
 - a. 前往**计算 > 物理基础架构 > 供应商**。
 - b. 指定您要向其分配策略配置集的物理基础架构供应商。
 - c. 从顶部菜单中，单击**策略 > 管理策略**。
 - d. 选择您刚刚创建的策略配置集 (例如, Lenovo_Policy_Profile) 。
 - e. 单击**保存**。

Physical Servers > XinYi-71 (Summary) > 'Physical Server' Policy Assignment

Select Policy Profiles

- > AG Domain Control Policy
- > OpenSCAP profile

Policy changes will affect 1 Physical Server



第 11 章 创建警告来监测物理服务器健康状态

注意：若要这个警告正常工作，您必须先按照 *CloudForms 配置文档* 的 *转出 SMTP 邮件设置* 部分的指令来配置 CloudForms 的 SMTP 设置。

在 CloudForms 中，有一个针对物理服务器的可配置警告，当分配给该警告的服务器处于不健康状态时，该警告将发送警告电子邮件。此警告可用于通知 IT 管理员服务器处于不健康状态，以便在问题导致停机之前调查和解决潜在问题。

要启用此警告，您必须创建物理服务器警告配置集，将服务器分配给该配置集，然后配置与该配置集关联的警告。

11.1. 第 1 步：创建物理服务器警告配置集

1. 前往控制 > 浏览器。
2. 单击 **警告配置集 > 物理服务器警告配置集**。
3. 单击顶部菜单中的 **配置 > 添加新的物理服务器警告配置集**。
4. 在 **描述** 字段中输入描述信息。
5. 从 **可用的物理服务器警告** 列表选择 **物理服务器存在关键健康状态**，然后单击 > 按钮，将其添加到右侧的 **配置集警告** 列表。
6. 单击 **添加**。

11.2. 第 2 步：为警告配置集分配服务器

1. 单击 **警告配置集 > 物理服务器警告配置集 > ProfileName**，其中 *ProfileName* 是之前创建的物理服务器警告的名称。
2. 单击 **配置 > 编辑这个警告配置集的分配**。
3. 从 **分配给** 下拉菜单中选择 **已选服务器**。
4. 从选择列表中，选中想要分配给配置集的服务器的复选框。
5. 单击 **保存**。

11.3. 第 3 步：配置与警告配置集关联的警告

1. 单击 **警告配置集 > 物理服务器警告配置集 > ProfileName > 物理服务器存在关键健康状态**，其中 *ProfileName* 是之前创建的物理服务器警告配置集的名称。
2. 单击顶部菜单中的 **配置 > 编辑这个警告**。
3. 选择 **激活** 复选框，以启用该警告。
4. （可选）可以通过从 **通知频率** 下拉菜单中选择新值来增大通知频率。默认频率为 1 小时。
5. 确保 **发送电子邮件** 复选框已选中。
6. （可选）在 **发件人** 字段中输入值。默认使用的是 *cfadmin@cfserver.com* 地址。

7. 在**添加**字段中输入您想要用来收取警告通知的电子邮件地址，然后单击 **+** 按钮。电子邮件地址会显示在**收件人**字段中。
8. 单击**保存**。

系统每隔一小时检查一次分配的服务器；如果分配的任何服务器存在关键健康状态，会通过电子邮件发送通知。

第 12 章 创建一个策略以打开处于关闭状态的服务器

CloudForms 中有一个针对物理服务器的控制策略，可以在服务器关闭之后自动将其打开。

要启动此策略，您必须将物理基础架构配置集分配给服务器。

1. 前往 **计算 > 物理基础架构 > 服务器**，以显示“物理服务器”页面。
2. 单击一台服务器（以显示“物理服务器概览”页面），或选择您要置备的多台服务器。
3. 单击顶部菜单的 **策略 > 管理策略**。此时会显示“物理服务器策略分配”页面。
4. 选择 **物理基础架构配置集** 复选框。
5. 单击 **保存**。

现在，策略已分配给服务器。

第 13 章 使用 ANSIBLE PLAYBOOK 更新物理服务器固件

在 CloudForms 中，可使用 Ansible playbook 来更新物理服务器固件。

注意：指向 Ansible Tower 实例的 Ansible Tower 供应商必须添加至 CloudForms。请查看 *CloudForms 管理供应商* 文档中的 *添加 Ansible Tower 供应商* 部分。

1. 在 Ansible Tower 中，为 *config.yml* playbook 创建任务模板。指定 *update_firmware* 作为任务标签，并指定 playbook 所需的额外变量。确保已启用“启动提示”选项。您可以使用这个 playbook 升级物理服务器的固件。可以从 <https://galaxy.ansible.com/lenovo/lxca-config> 网页下载此 playbook。
2. 按照 *CloudForms 管理供应商* 文档的 *执行来自服务目录的 Ansible Tower 任务模版* 部分所述的步骤进行操作。使用您在之前步骤中创建的任务模板。

第 14 章 使用 ANSIBLE PLAYBOOK 配置物理服务器

在 CloudForms 中，XClarity Administrator configuration patterns 可以用来通过 Ansible playbook 置备物理服务器。configuration patterns 充当模板，用于配置逻辑存储、I/O 适配器、引导顺序及其他基板管理控制器和统一可扩展固件接口 (UEFI) 设置。

注意：指向 Ansible Tower 实例的 Ansible Tower 供应商必须添加至 CloudForms。请查看 *CloudForms 管理供应商* 文档中的 *添加 Ansible Tower 供应商* 部分。

1. 在 Ansible Tower 中，为 *config.yml* playbook 创建任务模板。指定 *apply_configpatterns* 作为任务标签，指定 playbook 所需的任意额外变量。确保已启用“启动提示”选项。您可以使用这个 playbook 对物理服务器应用配置模式。可以从 <https://galaxy.ansible.com/lenovo/lxca-config> 网页下载此 playbook。
2. 按照 *CloudForms 管理供应商* 文档的 *执行来自服务目录的 Ansible Tower 任务模版* 部分所述的步骤进行操作。使用您在之前步骤中创建的任务模板。