|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | | |  |
| **Huawei Server Huawei-iBMC-Cmdlets 1.3.0** | | |  |
| **用户指南** | | |
| **文档版本** | **01** | |
| **发布日期** | **2019-12-31** | |
|  | | | | |
|  | 华为技术有限公司 | |  |  |

|  |
| --- |
| 版权所有 © 华为技术有限公司2020。 保留一切权利。  非经本公司书面许可，任何单位和个人不得擅自摘抄、复制本文档内容的部分或全部，并不得以任何形式传播。  商标声明  和其他华为商标均为华为技术有限公司的商标。  本文档提及的其他所有商标或注册商标，由各自的所有人拥有。  注意  您购买的产品、服务或特性等应受华为公司商业合同和条款的约束，本文档中描述的全部或部分产品、服务或特性可能不在您的购买或使用范围之内。除非合同另有约定，华为公司对本文档内容不做任何明示或默示的声明或保证。  由于产品版本升级或其他原因，本文档内容会不定期进行更新。除非另有约定，本文档仅作为使用指导，本文档中的所有陈述、信息和建议不构成任何明示或暗示的担保。 |

|  |  |
| --- | --- |
| 华为技术有限公司 | |
| 地址： | 深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼 邮编：518129 |
| 网址： | <https://e.huawei.com> |

前言

概述

本指南介绍了安装和使用Huawei-iBMC-Cmdlets。

读者对象

本指南主要适用于以下工程师：

* 技术支持工程师
* 维护工程师

符号约定

在本文中可能出现下列标志，它们所代表的含义如下。

| **符号** | **说明** |
| --- | --- |
|  | 用于警示紧急的危险情形，若不避免，将会导致人员死亡或严重的人身伤害。 |
|  | 用于警示潜在的危险情形，若不避免，可能会导致人员死亡或严重的人身伤害。 |
|  | 用于警示潜在的危险情形，若不避免，可能会导致中度或轻微的人身伤害。 |
|  | 用于传递设备或环境安全警示信息，若不避免，可能会导致设备损坏、数据丢失、设备性能降低或其它不可预知的结果。  不带安全警示符号的“注意”不涉及人身伤害。 |
|  | 用于突出重要/关键信息、最佳实践和小窍门等。  “说明”不是安全警示信息，不涉及人身、设备及环境伤害。 |

修订记录

修改记录累积了每次文档更新的说明。最新版本的文档包含以前所有文档版本的更新内容。

| **文档版本** | **发布日期** | **修改说明** |
| --- | --- | --- |
| 01 | 2019-12-31 | 第一次正式发布。 |

目 录

[前言 ii](#_Toc29365790)

[1 简介 1](#_Toc29365791)

[2 安装和卸载Huawei-iBMC-Cmdlets 3](#_Toc29365792)

[2.1 安装准备 3](#_Toc29365793)

[2.2 在线安装和卸载Huawei-iBMC-Cmdlets 5](#_Toc29365794)

[2.3 本地安装和卸载Huawei-iBMC-Cmdlets 6](#_Toc29365795)

[3 使用Huawei-iBMC-Cmdlets 7](#_Toc29365796)

[3.1 查看帮助 14](#_Toc29365797)

[3.2 查询Huawei-iBMC-Cmdlets版本信息 16](#_Toc29365798)

[3.3 创建iBMC连接 17](#_Toc29365799)

[3.4 断开iBMC连接 21](#_Toc29365800)

[3.5 测试iBMC连接状态 23](#_Toc29365801)

[3.6 查询会话服务信息 25](#_Toc29365802)

[3.7 修改会话服务信息 26](#_Toc29365803)

[3.8 查询用户列表 26](#_Toc29365804)

[3.9 创建用户 28](#_Toc29365805)

[3.10 修改用户 29](#_Toc29365806)

[3.11 移除用户 30](#_Toc29365807)

[3.12 查询iBMC服务信息 31](#_Toc29365808)

[3.13 设置iBMC服务信息 33](#_Toc29365809)

[3.14 查询电源功耗信息 34](#_Toc29365810)

[3.15 查询系统信息 35](#_Toc29365811)

[3.16 查询以太网口信息 37](#_Toc29365812)

[3.17 设置电源状态 39](#_Toc29365813)

[3.18 重启iBMC 40](#_Toc29365814)

[3.19 重启系统 41](#_Toc29365815)

[3.20 查询资产标签 42](#_Toc29365816)

[3.21 设置资产标签 42](#_Toc29365817)

[3.22 查询虚拟媒体信息 43](#_Toc29365818)

[3.23 连接虚拟媒体 44](#_Toc29365819)

[3.24 断开虚拟媒体 46](#_Toc29365820)

[3.25 查询启动设备 47](#_Toc29365821)

[3.26 设置启动设备 48](#_Toc29365822)

[3.27 查询启动顺序 49](#_Toc29365823)

[3.28 设置启动顺序 50](#_Toc29365824)

[3.29 导出BIOS设置 51](#_Toc29365825)

[3.30 导入BIOS设置 52](#_Toc29365826)

[3.31 恢复出厂设置 54](#_Toc29365827)

[3.32 恢复BIOS默认值 55](#_Toc29365828)

[3.33 查询NTP资源信息 55](#_Toc29365829)

[3.34 设置NTP资源属性 57](#_Toc29365830)

[3.35 导入NTP组密钥 58](#_Toc29365831)

[3.36 查询SMTP通知列表 59](#_Toc29365832)

[3.37 设置SMTP通知对象 61](#_Toc29365833)

[3.38 查询SMTP资源信息 62](#_Toc29365834)

[3.39 设置SMTP资源属性 63](#_Toc29365835)

[3.40 查询SNMP资源信息 65](#_Toc29365836)

[3.41 设置SNMP资源属性 66](#_Toc29365837)

[3.42 查询SNMP Trap服务器 68](#_Toc29365838)

[3.43 设置SNMP Trap服务器 69](#_Toc29365839)

[3.44 查询SNMP Trap资源信息 70](#_Toc29365840)

[3.45 设置SNMP Trap资源属性 71](#_Toc29365841)

[3.46 查询Syslog通知列表 73](#_Toc29365842)

[3.47 设置Syslog通知对象 75](#_Toc29365843)

[3.48 查询Syslog资源信息 76](#_Toc29365844)

[3.49 设置Syslog资源信息 77](#_Toc29365845)

[3.50 查询带内固件版本 78](#_Toc29365846)

[3.51 查询带外固件版本 79](#_Toc29365847)

[3.52 升级带内固件 80](#_Toc29365848)

[3.53 升级带外固件 82](#_Toc29365849)

[3.54 查询CPU健康状态 84](#_Toc29365850)

[3.55 查询RAID卡控制器健康状态 85](#_Toc29365851)

[3.56 查询内存健康状态 86](#_Toc29365852)

[3.57 查询电源健康状态 87](#_Toc29365853)

[3.58 查询驱动器健康状态 88](#_Toc29365854)

[3.59 查询网卡健康状态 89](#_Toc29365855)

[3.60 查询风扇健康状态 90](#_Toc29365856)

[3.61 查询CPU信息 91](#_Toc29365857)

[3.62 查询RAID卡控制器信息 94](#_Toc29365858)

[3.63 查询内存信息 97](#_Toc29365859)

[3.64 查询电源信息 99](#_Toc29365860)

[3.65 查询驱动器信息 102](#_Toc29365861)

[3.66 查询网卡信息 107](#_Toc29365862)

[3.67 查询风扇信息 110](#_Toc29365863)

[3.68 查询SP服务的配置结果资源 112](#_Toc29365864)

[3.69 修改SP服务资源属性 114](#_Toc29365865)

[3.70 导出SP服务的RAID配置 114](#_Toc29365866)

[3.71 创建SP服务的RAID配置 115](#_Toc29365867)

[3.72 删除SP服务的RAID配置 117](#_Toc29365868)

[3.73 修改SP服务的RAID配置 118](#_Toc29365869)

[3.74 查询SP服务的RAID配置资源 119](#_Toc29365870)

[3.75 创建SP服务的OS安装配置 120](#_Toc29365871)

[3.76 查询SP服务的OS安装配置资源 126](#_Toc29365872)

[3.77 恢复指定RAID卡控制器的默认配置 128](#_Toc29365873)

[3.78 修改指定RAID卡控制器资源信息 129](#_Toc29365874)

[3.79 修改指定驱动器属性 130](#_Toc29365875)

[3.80 查询逻辑盘资源信息 131](#_Toc29365876)

[3.81 修改逻辑盘资源属性 134](#_Toc29365877)

[3.82 初始化逻辑盘 137](#_Toc29365878)

[3.83 删除逻辑盘 138](#_Toc29365879)

[3.84 创建逻辑盘 139](#_Toc29365880)

[3.85 一键收集iBMC日志 143](#_Toc29365881)

[3.86 下载BMC文件 145](#_Toc29365882)

[3.87 文件上传 146](#_Toc29365883)

[3.88 查询License服务信息 147](#_Toc29365884)

[3.89 安装License 149](#_Toc29365885)

[3.90 导出License 150](#_Toc29365886)

[3.91 删除License 151](#_Toc29365887)

[3.92 查询iBMC网口信息 152](#_Toc29365888)

[3.93 设置iBMC网口信息 154](#_Toc29365889)

[3.94 查询LDAP信息 155](#_Toc29365890)

[3.95 修改LDAP信息 157](#_Toc29365891)

[3.96 导入LDAP证书 158](#_Toc29365892)

[3.97 设置LDAP的使能状态 161](#_Toc29365893)

[4 FAQ 163](#_Toc29365894)

[4.1 如何实现在调用Cmdlets时不使用明文密码 163](#_Toc29365895)

[4.2 如何使用CA根证书认证华为服务器 164](#_Toc29365896)

[4.3 如何调用Cmdlets接口 173](#_Toc29365897)

[4.4 如何在非管理员用户权限下记录日志 175](#_Toc29365898)

[A 如何获取帮助 176](#_Toc29365899)

[A.1 联系华为前准备 176](#_Toc29365900)

[A.2 如何从网站获取帮助 176](#_Toc29365901)

# 简介

Huawei-iBMC-Cmdlets是基于PowerShell语言开发的命令行工具，通过Redfish接口对接iBMC，方便用户管理华为服务器。可以实现以下功能：

* 支持服务器基本信息的查询。
* 支持iBMC和BIOS参数配置。
* 支持iBMC、BIOS和CPLD固件升级。
* 支持SP、RAID卡、网卡的固件升级。
* 支持服务器复位和上下电控制。
* 支持OS部署的相关配置。
* 支持部件基本信息和健康状态查询。
* 支持RAID配置。
* 支持日志收集。
* 支持多线程并行访问，最多支持256台。
* 支持IPv4、IPv6和域名的方式访问iBMC。

Huawei-iBMC-Cmdlets支持的服务器如表1-1所示。

支持的服务器

| 类型 | 服务器 |
| --- | --- |
| 机架服务器 | RH1288 V3 |
| RH2288 V3 |
| RH2288H V3 |
| 1288H V5 |
| 2288 V5 |
| 2288H V5 |
| 2488H V5 |
| 刀片服务器 | CH121 V3 |
| CH242 V3 |
| 高密服务器 | XH622 V3 |
| XH321 V5 |

Huawei-iBMC-Cmdlets支持的部件如下：

支持的部件

| 部件类型 | 型号 |
| --- | --- |
| RAID卡 | LSI SAS3008、LSI SAS3108、Avago SAS3408iMR、Avago SAS3508、Avago SAS3004 |
| 网卡 | X722、SP212、SP330、SP380 |

# 安装和卸载Huawei-iBMC-Cmdlets

[2.1 安装准备](#_ZH-CN_TOPIC_0145842612)

[2.2 在线安装和卸载Huawei-iBMC-Cmdlets](#_ZH-CN_TOPIC_0145842654)

[2.3 本地安装和卸载Huawei-iBMC-Cmdlets](#_ZH-CN_TOPIC_0145842616)

## 安装准备

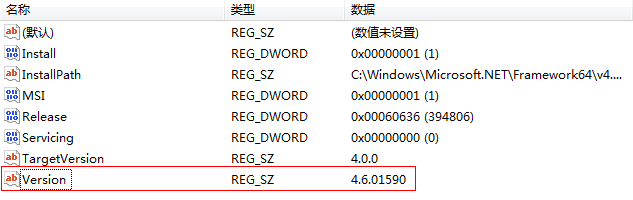
版本配套关系

* 仅支持4.5及以上版本的.Net Framework。
* 仅支持5.0及以上版本的PowerShell。
* 仅支持0.39以上版本的BIOS。
* 仅支持V116及以上版本的Smart Provisioning。
* V5服务器仅支持3.22及以上版本的iBMC，V3服务器仅支持3.08及以上版本的iBMC。

操作步骤

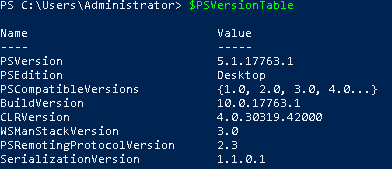
* Huawei-iBMC-Cmdlets支持.Net Framework 4.5及以上版本，执行以下操作确认当前的.Net Framework版本：
  1. 在“开始”搜索框中输入“regedit.exe”，按“Enter”打开注册表编辑器。
  2. 打开“HKEY\_LOCAL\_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\NET Framework Setup\NDP\v4\Full”文件，.Net Framework版本如图2-1所示。

注册表编辑器



* Huawei-iBMC-Cmdlets支持PowerShell 5.0及以上版本，执行以下操作确认当前的PowerShell版本：
  1. 打开PowerShell命令行。
  2. 执行**$PSVersionTable**命令查看PowerShell版本，如图2-2所示。

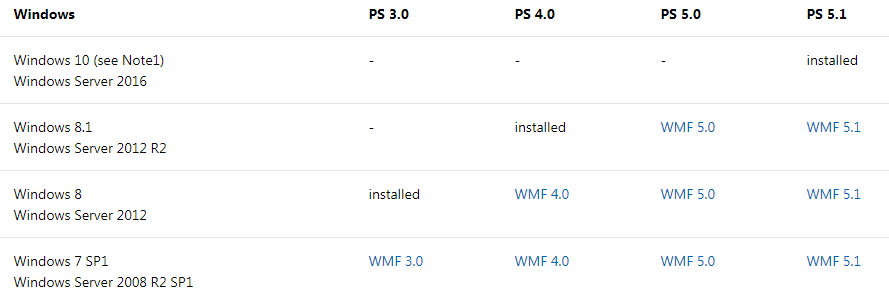
查看PowerShell版本



* 1. 如果PowerShell版本在5.0之前，执行以下操作重新安装5.0或以上版本的PowerShell：

各Windows版本默认安装的PowerShell如图2-3所示，此处以安装PowerShell 5.1为例。

默认安装的PowerShell

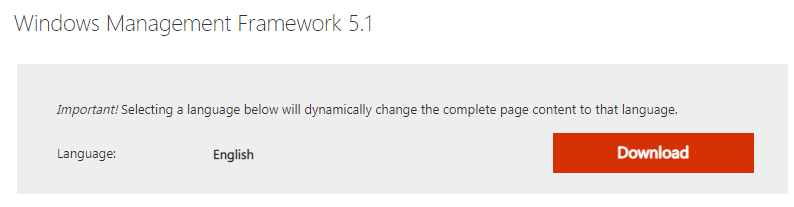


* + 1. 卸载旧版本的PowerShell。
    2. 参考以下链接下载PowerShell 5.1。

<https://docs.microsoft.com/en-us/powershell/scripting/install/installing-windows-powershell?view=powershell-6>

* + 1. 点击**Download**，然后勾选“W2K12-KB3191565-x64.msu”选项，点击“Next”开始下载。

PowerShell 5.1下载页面



* + 1. 双击"W2K12-KB3191565-x64.msu"，按照默认选项安装PowerShell 5.1。
    2. 安装完成根据提示重启操作系统生效。

## 在线安装和卸载Huawei-iBMC-Cmdlets

前提条件

确认操作环境可以访问Internet。

操作步骤

* 安装Huawei-iBMC-Cmdlets。
  1. 打开PowerShell命令行。
  2. 执行以下命令安装Huawei-iBMC-Cmdlets。

PS C:\Users\Administrator> **install-module Huawei-iBMC-Cmdlets**

* 1. 执行以下命令查看Huawei-iBMC-Cmdlets是否安装成功。

PS C:\Users\Administrator> **Get-Module | ? Name -eq Huawei-iBMC-Cmdlets**   
   
ModuleType Version Name ExportedCommands   
---------- ------- ---- ----------------   
Script 1.3.0 Huawei-iBMC-Cmdlets {Add-iBMCUser, Close-iBMCRedfishSession, Connect-iBMC, Con...

* 卸载Huawei-iBMC-Cmdlets。
  1. 打开PowerShell命令行。
  2. 执行如下命令卸载Huawei-iBMC-Cmdlets。

PS C:\Users\Administrator> **uninstall-module Huawei-iBMC-Cmdlets**

## 本地安装和卸载Huawei-iBMC-Cmdlets

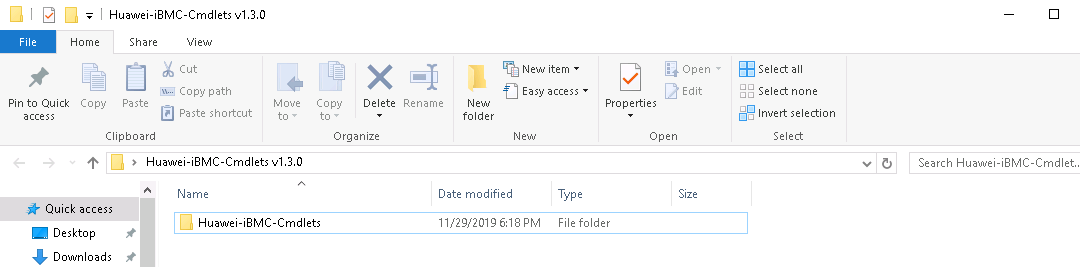
前提条件

已获取“[Huawei-iBMC-Cmdlets VX.X.zip](https://github.com/Huawei/Huawei-iBMC-Cmdlets/tree/master/release)”软件包，其中*X.X*指版本号，如“Huawei-iBMC-Cmdlets V1.0.zip”。

操作步骤

* 安装Huawei-iBMC-Cmdlets。
  1. 解压““Huawei-iBMC-Cmdlets V1.3.0.zip”软件包，获得“Huawei-iBMC-Cmdlets”文件夹，如图2-5所示。

“Huawei-iBMC-Cmdlets”文件夹



* 1. 通过**$env:PSModulePath**命令查看PowerShell当前支持的安装目录。

PS C:\Users\Administrator> **$env:PSModulePath**   
C:\Users\Administrator\Documents\WindowsPowerShell\Modules;C:\Program Files\WindowsPowerShell\Modules;C:\Windows\system32\WindowsPowerShell\v1.3.0\Modules

* 1. 将“Huawei-iBMC-Cmdlets”文件夹拷贝到PowerShell安装目录下。
  2. 打开PowerShell命令行。
  3. 执行以下命令安装Huawei-iBMC-Cmdlets。

PS C:\Users\Administrator> **Import-Module Huawei-iBMC-Cmdlets -Force**

* 1. 执行以下命令查看Huawei-iBMC-Cmdlets是否安装成功。

PS C:\Users\Administrator> **Get-Module | ? Name -eq Huawei-iBMC-Cmdlets**   
   
ModuleType Version Name ExportedCommands   
---------- ------- ---- ----------------   
Script 1.3.0 Huawei-iBMC-Cmdlets {Add-iBMCUser, Close-iBMCRedfishSession, Connect-iBMC, Con...

* 卸载Huawei-iBMC-Cmdlets。
  1. 打开PowerShell命令行。
  2. 执行如下命令卸载Huawei-iBMC-Cmdlets。

PS C:\Users\Administrator> **remove-module –name Huawei-iBMC-Cmdlets**

* 1. 从PowerShell模块目录中删除“Huawei-iBMC-Cmdlets”文件。

# 使用Huawei-iBMC-Cmdlets

可通过以下命令查看Huawei-iBMC-Cmdlets的所有命令。

**Get-Command -Module Huawei-iBMC-Cmdlets**

PS C:\Users\Administrator> Get-Command -Module Huawei-iBMC-Cmdlets   
   
CommandType Name Version Source   
----------- ---- ------- ------   
Function Add-iBMCSPRAIDVolume 1.3.0 Huawei-iBMC-Cmdlets   
Function Add-iBMCUser 1.3.0 Huawei-iBMC-Cmdlets   
Function Add-iBMCVolume 1.3.0 Huawei-iBMC-Cmdlets   
Function Clear-iBMCSPRAIDSetting 1.3.0 Huawei-iBMC-Cmdlets   
Function Connect-iBMC 1.3.0 Huawei-iBMC-Cmdlets   
Function Connect-iBMCVirtualMedia 1.3.0 Huawei-iBMC-Cmdlets   
Function Disconnect-iBMC 1.3.0 Huawei-iBMC-Cmdlets   
Function Disconnect-iBMCVirtualMedia 1.3.0 Huawei-iBMC-Cmdlets   
Function Export-iBMCBIOSSetting 1.3.0 Huawei-iBMC-Cmdlets   
Function Export-iBMCLicense 1.3.0 Huawei-iBMC-Cmdlets   
Function Export-iBMCMaintenanceInfo 1.3.0 Huawei-iBMC-Cmdlets   
Function Export-iBMCSPRAIDSetting 1.3.0 Huawei-iBMC-Cmdlets   
Function Get-iBMCAssetTag 1.3.0 Huawei-iBMC-Cmdlets   
Function Get-iBMCBootSourceOverride 1.3.0 Huawei-iBMC-Cmdlets   
Function Get-iBMCBootupSequence 1.3.0 Huawei-iBMC-Cmdlets   
Function Get-iBMCDrives 1.3.0 Huawei-iBMC-Cmdlets   
Function Get-iBMCDrivesHealth 1.3.0 Huawei-iBMC-Cmdlets   
Function Get-iBMCFans 1.3.0 Huawei-iBMC-Cmdlets   
Function Get-iBMCFansHealth 1.3.0 Huawei-iBMC-Cmdlets   
Function Get-iBMCInbandFirmware 1.3.0 Huawei-iBMC-Cmdlets   
Function Get-iBMCIP 1.3.0 Huawei-iBMC-Cmdlets   
Function Get-iBMCLDAP 1.3.0 Huawei-iBMC-Cmdlets   
Function Get-iBMCLicense 1.3.0 Huawei-iBMC-Cmdlets   
Function Get-iBMCMemory 1.3.0 Huawei-iBMC-Cmdlets   
Function Get-iBMCMemoryHealth 1.3.0 Huawei-iBMC-Cmdlets   
Function Get-iBMCModuleVersion 1.3.0 Huawei-iBMC-Cmdlets   
Function Get-iBMCNetworkAdapters 1.3.0 Huawei-iBMC-Cmdlets   
Function Get-iBMCNetworkAdaptersHealth 1.3.0 Huawei-iBMC-Cmdlets   
Function Get-iBMCNTPSetting 1.3.0 Huawei-iBMC-Cmdlets   
Function Get-iBMCOSDeployConfig 1.3.0 Huawei-iBMC-Cmdlets   
Function Get-iBMCOutbandFirmware 1.3.0 Huawei-iBMC-Cmdlets   
Function Get-iBMCPowerInfo 1.3.0 Huawei-iBMC-Cmdlets   
Function Get-iBMCPowerSupplies 1.3.0 Huawei-iBMC-Cmdlets   
Function Get-iBMCPowerSuppliesHealth 1.3.0 Huawei-iBMC-Cmdlets   
Function Get-iBMCProcessors 1.3.0 Huawei-iBMC-Cmdlets   
Function Get-iBMCProcessorsHealth 1.3.0 Huawei-iBMC-Cmdlets   
Function Get-iBMCRAIDControllers 1.3.0 Huawei-iBMC-Cmdlets   
Function Get-iBMCRAIDControllersHealth 1.3.0 Huawei-iBMC-Cmdlets   
Function Get-iBMCServices 1.3.0 Huawei-iBMC-Cmdlets   
Function Get-iBMCSessionTimeout 1.3.0 Huawei-iBMC-Cmdlets   
Function Get-iBMCSMTPRecipients 1.3.0 Huawei-iBMC-Cmdlets   
Function Get-iBMCSMTPSetting 1.3.0 Huawei-iBMC-Cmdlets   
Function Get-iBMCSNMPSetting 1.3.0 Huawei-iBMC-Cmdlets   
Function Get-iBMCSNMPTrapServer 1.3.0 Huawei-iBMC-Cmdlets   
Function Get-iBMCSNMPTrapSetting 1.3.0 Huawei-iBMC-Cmdlets   
Function Get-iBMCSPRAIDSetting 1.3.0 Huawei-iBMC-Cmdlets   
Function Get-iBMCSPTaskResult 1.3.0 Huawei-iBMC-Cmdlets   
Function Get-iBMCSyslogServer 1.3.0 Huawei-iBMC-Cmdlets   
Function Get-iBMCSyslogSetting 1.3.0 Huawei-iBMC-Cmdlets   
Function Get-iBMCSystemInfo 1.3.0 Huawei-iBMC-Cmdlets   
Function Get-iBMCSystemNetworkSettings 1.3.0 Huawei-iBMC-Cmdlets   
Function Get-iBMCUser 1.3.0 Huawei-iBMC-Cmdlets   
Function Get-iBMCVirtualMedia 1.3.0 Huawei-iBMC-Cmdlets   
Function Get-iBMCVolume 1.3.0 Huawei-iBMC-Cmdlets   
Function Import-iBMCBIOSSetting 1.3.0 Huawei-iBMC-Cmdlets   
Function Import-iBMCLDAPCert 1.3.0 Huawei-iBMC-Cmdlets   
Function Import-iBMCNTPGroupKey 1.3.0 Huawei-iBMC-Cmdlets   
Function Initialize-iBMCVolume 1.3.0 Huawei-iBMC-Cmdlets   
Function Install-iBMCLicense 1.3.0 Huawei-iBMC-Cmdlets   
Function Invoke-iBMCFileDownload 1.3.0 Huawei-iBMC-Cmdlets   
Function Invoke-iBMCFileUpload 1.3.0 Huawei-iBMC-Cmdlets   
Function Remove-iBMCLicense 1.3.0 Huawei-iBMC-Cmdlets   
Function Remove-iBMCUser 1.3.0 Huawei-iBMC-Cmdlets   
Function Remove-iBMCVolume 1.3.0 Huawei-iBMC-Cmdlets   
Function Reset-iBMC 1.3.0 Huawei-iBMC-Cmdlets   
Function Reset-iBMCBIOSSetting 1.3.0 Huawei-iBMC-Cmdlets   
Function Restore-iBMCFactorySetting 1.3.0 Huawei-iBMC-Cmdlets   
Function Restore-iBMCRAIDController 1.3.0 Huawei-iBMC-Cmdlets   
Function Set-iBMCAssetTag 1.3.0 Huawei-iBMC-Cmdlets   
Function Set-iBMCBootSourceOverride 1.3.0 Huawei-iBMC-Cmdlets   
Function Set-iBMCBootupSequence 1.3.0 Huawei-iBMC-Cmdlets   
Function Set-iBMCDrive 1.3.0 Huawei-iBMC-Cmdlets   
Function Set-iBMCFruControl 1.3.0 Huawei-iBMC-Cmdlets   
Function Set-iBMCIP 1.3.0 Huawei-iBMC-Cmdlets   
Function Set-iBMCLDAP 1.3.0 Huawei-iBMC-Cmdlets   
Function Set-iBMCLDAPServiceEnabled 1.3.0 Huawei-iBMC-Cmdlets   
Function Set-iBMCNTPSetting 1.3.0 Huawei-iBMC-Cmdlets   
Function Set-iBMCOSDeployConfig 1.3.0 Huawei-iBMC-Cmdlets   
Function Set-iBMCRAIDController 1.3.0 Huawei-iBMC-Cmdlets   
Function Set-iBMCServerPower 1.3.0 Huawei-iBMC-Cmdlets   
Function Set-iBMCService 1.3.0 Huawei-iBMC-Cmdlets   
Function Set-iBMCSessionTimeout 1.3.0 Huawei-iBMC-Cmdlets   
Function Set-iBMCSMTPRecipient 1.3.0 Huawei-iBMC-Cmdlets   
Function Set-iBMCSMTPSetting 1.3.0 Huawei-iBMC-Cmdlets   
Function Set-iBMCSNMPSetting 1.3.0 Huawei-iBMC-Cmdlets   
Function Set-iBMCSNMPTrapServer 1.3.0 Huawei-iBMC-Cmdlets   
Function Set-iBMCSNMPTrapSetting 1.3.0 Huawei-iBMC-Cmdlets   
Function Set-iBMCSPRAIDSetting 1.3.0 Huawei-iBMC-Cmdlets   
Function Set-iBMCSPService 1.3.0 Huawei-iBMC-Cmdlets   
Function Set-iBMCSyslogServer 1.3.0 Huawei-iBMC-Cmdlets   
Function Set-iBMCSyslogSetting 1.3.0 Huawei-iBMC-Cmdlets   
Function Set-iBMCUser 1.3.0 Huawei-iBMC-Cmdlets   
Function Set-iBMCVolume 1.3.0 Huawei-iBMC-Cmdlets   
Function Test-iBMCConnect 1.3.0 Huawei-iBMC-Cmdlets   
Function Update-iBMCInbandFirmware 1.3.0 Huawei-iBMC-Cmdlets   
Function Update-iBMCOutbandFirmware 1.3.0 Huawei-iBMC-Cmdlets

[3.1 查看帮助](#_ZH-CN_TOPIC_0146178666)

[3.2 查询Huawei-iBMC-Cmdlets版本信息](#_ZH-CN_TOPIC_0146743253)

[3.3 创建iBMC连接](#_ZH-CN_TOPIC_0146178667)

[3.4 断开iBMC连接](#_ZH-CN_TOPIC_0146178668)

[3.5 测试iBMC连接状态](#_ZH-CN_TOPIC_0146725025)

[3.6 查询会话服务信息](#_ZH-CN_TOPIC_0166052343)

[3.7 修改会话服务信息](#_ZH-CN_TOPIC_0155618367)

[3.8 查询用户列表](#_ZH-CN_TOPIC_0145842626)

[3.9 创建用户](#_ZH-CN_TOPIC_0145842649)

[3.10 修改用户](#_ZH-CN_TOPIC_0145842534)

[3.11 移除用户](#_ZH-CN_TOPIC_0145842661)

[3.12 查询iBMC服务信息](#_ZH-CN_TOPIC_0146053107)

[3.13 设置iBMC服务信息](#_ZH-CN_TOPIC_0146053106)

[3.14 查询电源功耗信息](#_ZH-CN_TOPIC_0146053108)

[3.15 查询系统信息](#_ZH-CN_TOPIC_0146053109)

[3.16 查询以太网口信息](#_ZH-CN_TOPIC_0146053110)

[3.17 设置电源状态](#_ZH-CN_TOPIC_0146053111)

[3.18 重启iBMC](#_ZH-CN_TOPIC_0146053112)

[3.19 重启系统](#_ZH-CN_TOPIC_0146053113)

[3.20 查询资产标签](#_ZH-CN_TOPIC_0145842623)

[3.21 设置资产标签](#_ZH-CN_TOPIC_0145842642)

[3.22 查询虚拟媒体信息](#_ZH-CN_TOPIC_0145842529)

[3.23 连接虚拟媒体](#_ZH-CN_TOPIC_0145842596)

[3.24 断开虚拟媒体](#_ZH-CN_TOPIC_0145842579)

[3.25 查询启动设备](#_ZH-CN_TOPIC_0145842607)

[3.26 设置启动设备](#_ZH-CN_TOPIC_0145842533)

[3.27 查询启动顺序](#_ZH-CN_TOPIC_0145842556)

[3.28 设置启动顺序](#_ZH-CN_TOPIC_0145842566)

[3.29 导出BIOS设置](#_ZH-CN_TOPIC_0145842633)

[3.30 导入BIOS设置](#_ZH-CN_TOPIC_0145842527)

[3.31 恢复出厂设置](#_ZH-CN_TOPIC_0145842537)

[3.32 恢复BIOS默认值](#_ZH-CN_TOPIC_0145842480)

[3.33 查询NTP资源信息](#_ZH-CN_TOPIC_0145842613)

[3.34 设置NTP资源属性](#_ZH-CN_TOPIC_0145842599)

[3.35 导入NTP组密钥](#_ZH-CN_TOPIC_0145842619)

[3.36 查询SMTP通知列表](#_ZH-CN_TOPIC_0145842518)

[3.37 设置SMTP通知对象](#_ZH-CN_TOPIC_0145842659)

[3.38 查询SMTP资源信息](#_ZH-CN_TOPIC_0145842526)

[3.39 设置SMTP资源属性](#_ZH-CN_TOPIC_0145842594)

[3.40 查询SNMP资源信息](#_ZH-CN_TOPIC_0145842669)

[3.41 设置SNMP资源属性](#_ZH-CN_TOPIC_0145842515)

[3.42 查询SNMP Trap服务器](#_ZH-CN_TOPIC_0145842650)

[3.43 设置SNMP Trap服务器](#_ZH-CN_TOPIC_0145842510)

[3.44 查询SNMP Trap资源信息](#_ZH-CN_TOPIC_0145842512)

[3.45 设置SNMP Trap资源属性](#_ZH-CN_TOPIC_0145842567)

[3.46 查询Syslog通知列表](#_ZH-CN_TOPIC_0145842625)

[3.47 设置Syslog通知对象](#_ZH-CN_TOPIC_0145842504)

[3.48 查询Syslog资源信息](#_ZH-CN_TOPIC_0145842608)

[3.49 设置Syslog资源信息](#_ZH-CN_TOPIC_0145842538)

[3.50 查询带内固件版本](#_ZH-CN_TOPIC_0155522770)

[3.51 查询带外固件版本](#_ZH-CN_TOPIC_0145842603)

[3.52 升级带内固件](#_ZH-CN_TOPIC_0145842564)

[3.53 升级带外固件](#_ZH-CN_TOPIC_0146053105)

[3.54 查询CPU健康状态](#_ZH-CN_TOPIC_0149803785)

[3.55 查询RAID卡控制器健康状态](#_ZH-CN_TOPIC_0149803786)

[3.56 查询内存健康状态](#_ZH-CN_TOPIC_0149803787)

[3.57 查询电源健康状态](#_ZH-CN_TOPIC_0149803788)

[3.58 查询驱动器健康状态](#_ZH-CN_TOPIC_0149803789)

[3.59 查询网卡健康状态](#_ZH-CN_TOPIC_0149803790)

[3.60 查询风扇健康状态](#_ZH-CN_TOPIC_0149803791)

[3.61 查询CPU信息](#_ZH-CN_TOPIC_0149803792)

[3.62 查询RAID卡控制器信息](#_ZH-CN_TOPIC_0149803793)

[3.63 查询内存信息](#_ZH-CN_TOPIC_0149803794)

[3.64 查询电源信息](#_ZH-CN_TOPIC_0149803795)

[3.65 查询驱动器信息](#_ZH-CN_TOPIC_0149803796)

[3.66 查询网卡信息](#_ZH-CN_TOPIC_0149803797)

[3.67 查询风扇信息](#_ZH-CN_TOPIC_0149803798)

[3.68 查询SP服务的配置结果资源](#_ZH-CN_TOPIC_0152267448)

[3.69 修改SP服务资源属性](#_ZH-CN_TOPIC_0152267447)

[3.70 导出SP服务的RAID配置](#_ZH-CN_TOPIC_0151056670)

[3.71 创建SP服务的RAID配置](#_ZH-CN_TOPIC_0151056672)

[3.72 删除SP服务的RAID配置](#_ZH-CN_TOPIC_0151056673)

[3.73 修改SP服务的RAID配置](#_ZH-CN_TOPIC_0151056674)

[3.74 查询SP服务的RAID配置资源](#_ZH-CN_TOPIC_0151056671)

[3.75 创建SP服务的OS安装配置](#_ZH-CN_TOPIC_0166052349)

[3.76 查询SP服务的OS安装配置资源](#_ZH-CN_TOPIC_0166052348)

[3.77 恢复指定RAID卡控制器的默认配置](#_ZH-CN_TOPIC_0151056675)

[3.78 修改指定RAID卡控制器资源信息](#_ZH-CN_TOPIC_0151056676)

[3.79 修改指定驱动器属性](#_ZH-CN_TOPIC_0151056677)

[3.80 查询逻辑盘资源信息](#_ZH-CN_TOPIC_0151056681)

[3.81 修改逻辑盘资源属性](#_ZH-CN_TOPIC_0151056678)

[3.82 初始化逻辑盘](#_ZH-CN_TOPIC_0149803799)

[3.83 删除逻辑盘](#_ZH-CN_TOPIC_0151056680)

[3.84 创建逻辑盘](#_ZH-CN_TOPIC_0151056679)

[3.85 一键收集iBMC日志](#_ZH-CN_TOPIC_0151056682)

[3.86 下载BMC文件](#_ZH-CN_TOPIC_0152267449)

[3.87 文件上传](#_ZH-CN_TOPIC_0152267450)

[3.88 查询License服务信息](#_ZH-CN_TOPIC_0166052344)

[3.89 安装License](#_ZH-CN_TOPIC_0166052345)

[3.90 导出License](#_ZH-CN_TOPIC_0166052346)

[3.91 删除License](#_ZH-CN_TOPIC_0166052347)

[3.92 查询iBMC网口信息](#_ZH-CN_TOPIC_0207005679)

[3.93 设置iBMC网口信息](#_ZH-CN_TOPIC_0207005680)

[3.94 查询LDAP信息](#_ZH-CN_TOPIC_0207005681)

[3.95 修改LDAP信息](#_ZH-CN_TOPIC_0207005682)

[3.96 导入LDAP证书](#_ZH-CN_TOPIC_0207005683)

[3.97 设置LDAP的使能状态](#_ZH-CN_TOPIC_0207005684)

## 查看帮助

命令功能

查看命令的帮助信息。

命令格式

**Get-Help** *<Name>* **-Full**

参数说明

| 参数 | 参数说明 |
| --- | --- |
| *<Name>* | 参数名，为必配参数。 |
| -Full | 命令的详细描述信息，为可选参数。 |

使用指南

无

使用实例

查询**Connect-iBMC**命令的帮助信息。

PS C:\> **Get-Help Connect-iBMC -Full**

**Connect-iBMC**命令的返回信息如下所示：

NAME   
 Connect-iBMC   
SYNOPSIS   
 Connect to iBMC Servers and initialize sessions used by other cmdlets.   
SYNTAX   
 Connect-iBMC [-Address] <String[]> [-Username] <String[]> [-Password] <String[]> [-TrustCert] [<CommonParameters>]   
 Connect-iBMC [-Address] <String[]> [-Credential] <PSCredential[]> [-TrustCert] [<CommonParameters>]   
DESCRIPTION   
 Initialize sessions for one or multiple iBMC servers and. This cmdlet has following parameters:   
 - Address - Holds the iBMC server IP/hostname.   
 - Username - Holds the iBMC server username.   
 - Password - Holds the iBMC server password.   
 - Credential - Holds the iBMC server Credential.   
 - TrustCert - Using this bypasses the server certificate authentication.   
PARAMETERS   
 -Address <String[]>   
 IP address or Hostname of the iBMC server.   
 Required? true   
 Position? 1   
 Default value   
 Accept pipeline input? true (ByValue, ByPropertyName)   
 Accept wildcard characters? false   
 -Username <String[]>   
 Username of iBMC account to access the iBMC server.   
 Required? true   
 Position? 2   
 Default value   
 Accept pipeline input? true (ByPropertyName)   
 Accept wildcard characters? false   
 -Password <String[]>   
 Password of iBMC account to access the iBMC server.   
 Required? true   
 Position? 3   
 Default value   
 Accept pipeline input? true (ByPropertyName)   
 Accept wildcard characters? false   
 -Credential <PSCredential[]>   
 PowerShell PSCredential object having username and passwword of iBMC account to access the iBMC.   
 Required? true   
 Position? 2   
 Default value   
 Accept pipeline input? true (ByPropertyName)   
 Accept wildcard characters? false   
 -TrustCert [<SwitchParameter>]   
 If this switch parameter is present then server certificate authentication is disabled for this iBMC session.   
 If not present, server certificate is enabled by default.   
 Required? false   
 Position? named   
 Default value False   
 Accept pipeline input? false   
 Accept wildcard characters? false   
 <CommonParameters>   
 This cmdlet supports the common parameters: Verbose, Debug,   
 ErrorAction, ErrorVariable, WarningAction, WarningVariable,   
 OutBuffer, PipelineVariable, and OutVariable. For more information, see   
 about\_CommonParameters (https:/go.microsoft.com/fwlink/?LinkID=113216).   
INPUTS   
OUTPUTS   
 RedfishSession[]   
 Returns the created RedfishSession if cmdlet executes successfully.   
 In case of an error or warning, exception will be returned.   
 -------------------------- EXAMPLE 1 --------------------------   
 PS C:\>$sessions = Connect-iBMC -Address 10.1.1.2 -Username root -Password password   
 PS C:\> $sessions   
 -------------------------- EXAMPLE 2 --------------------------   
 PS C:\>$credential = Get-Credential   
 PS C:\> $sessions = Connect-iBMC -Address 10.1.1.2 -Credential $credential   
 PS C:\> $sessions   
 -------------------------- EXAMPLE 3 --------------------------   
 PS C:\>$sessions = Connect-iBMC -Address "10.1.1.2,5,8" -Username root -Password password   
 PS C:\> $sessions   
 -------------------------- EXAMPLE 4 --------------------------   
 PS C:\>$sessions = Connect-iBMC -Address 10.1.1.2-10 -Username root -Password password   
 PS C:\> $sessions   
 -------------------------- EXAMPLE 5 --------------------------   
 PS C:\>$sessions = Connect-iBMC -Address 10.1.1.2,10.1.1.3 -Username root -Password password   
 PS C:\> $sessions   
 -------------------------- EXAMPLE 6 --------------------------   
 PS C:\>$sessions = Connect-iBMC -Address 10.1.1.2,10.1.1.3 -Username user1,user2 -Password password1,password2   
 PS C:\> $sessions   
 -------------------------- EXAMPLE 7 --------------------------   
 PS C:\>$sessions = Connect-iBMC -Address 2018::2018 -Username root -Password password   
 PS C:\> $sessions   
 This example shows how to connect to a bmc server using ipv6   
 -------------------------- EXAMPLE 8 --------------------------   
 PS C:\>$sessions = Connect-iBMC -Address "[2018::2018]:8080" -Username root -Password password   
 PS C:\> $sessions   
 This example shows how to connect to a bmc server using ipv6 and port   
 -------------------------- EXAMPLE 9 --------------------------   
 PS C:\>$sessions = Connect-iBMC -Address "2018::2018,201A" -Username root -Password password   
 PS C:\> $sessions   
 This example shows how to connect to multiple bmc server using "," seperated ipv6 addresses   
 -------------------------- EXAMPLE 10 --------------------------   
 PS C:\>$sessions = Connect-iBMC -Address "2018::2018-201A" -Username root -Password password   
 PS C:\> $sessions   
 This example shows how to connect to multiple bmc server using "-" seperated ipv6 addresses   
RELATED LINKS   
 https://github.com/Huawei/Huawei-iBMC-Cmdlets

## 查询Huawei-iBMC-Cmdlets版本信息

命令功能

查询Huawei-iBMC-Cmdlets版本信息。

命令格式

**Get-iBMCModuleVersion**

参数说明

无

使用指南

无

使用实例

查看当前Huawei-iBMC-Cmdlets的版本。

PS C:\> **Get-iBMCModuleVersion**

返回信息如下所示：

Name : Huawei-iBMC-Cmdlets   
Version : 1.3.0   
Path : C:\Program Files\WindowsPowerShell\Modules\Huawei-iBMC-Cmdlets\Huawei-iBMC-Cmdlets.psm1   
Description : Huawei iBMC cmdlets provide cmdlets to quick access iBMC Redfish devices.   
These cmdlets contains operation used most such as: bois setting, syslog, snmp, network, power and etc.

## 创建iBMC连接

命令功能

创建iBMC连接。

命令格式

**Connect-iBMC -Address** <*Address*> **-Username** <*Username*> **-Password** <*Password*> **-TrustCert**

**Connect-iBMC -Address** <*Address*> **-Credential** <*$Credential*> **-TrustCert**

参数说明

| 参数 | 参数说明 |
| --- | --- |
| <*Address*> | 服务器iBMC的IPv4/IPv6地址或域名，为必配参数。  多个IP地址之间可以用“,”或“-”分开。若使用IPv6地址，则IPv6地址需要用中括号括起来，如“[1001::1001]”。 |
| <*Username*> | iBMC管理员用户名，为可选参数。  多个用户名之间可以用“,”分开。 |
| *<Password>* | iBMC管理员密码，为可选参数。  多个密码之间可以用“,”分开。 |
| <$*Credential*> | 加密连接iBMC，为可选参数。  创建iBMC服务器凭据，详细操作请参考[使用实例](#d0e1299)。 |
| -TrustCert | 绕过服务器证书身份验证，为可选参数。 |
| 说明   * 明文连接iBMC时，**Username**和**Password**为必配参数。 * 加密连接iBMC时，**Credential**为必配参数。 | |

使用指南

无

使用实例

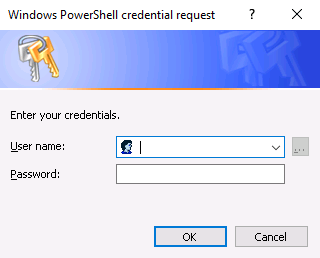
#（推荐）加密连接iBMC并创建session。

1. 创建iBMC服务器凭据。

PS C:\>**$credential = Get-Credential**   
cmdlet Get-Credential at command pipeline position 1   
Supply values for the following parameters:   
Credential

弹出“Windows PowerShell credential request”对话框，如图3-1所示。

“Windows PowerShell credential request”对话框



1. 在Windows PowerShell credential request”对话框中输入iBMC的用户名和密码。
2. 点击“OK”。
3. 加密连接iBMC并创建session。

PS C:\>**$session = Connect-iBMC -Address 10.1.1.2-3 -Credential $Credential -TrustCert**

1. 查看该session下iBMC的信息。

PS C:\>**$session**

Id : 1   
Name : Manager   
ManagerType : BMC   
FirmwareVersion : 3.04   
UUID : 3EBAF6CC-69CD-11E7-BF57-68CC6E3CDB29   
Model : iBMC   
Health : OK   
State : Enabled   
DateTime : 2018-12-16T15:17:52+00:00   
DateTimeLocalOffset : GMT   
Address : 10.1.1.2   
BaseUri : https://10.1.1.2   
Location : /redfish/v1/SessionService/Sessions/7ca5ad94c4dfc85e   
Alive : True   
AuthToken : 8b5f6599cdc89a14d36f5299a14952d9   
TrustCert : True   
   
Id : 2   
Name : Manager   
ManagerType : BMC   
FirmwareVersion : 3.04   
UUID : 3EBAF6CC-69CD-11E7-BF57-68CC6E3CDB29   
Model : iBMC   
Health : OK   
State : Enabled   
DateTime : 2018-12-16T15:17:52+00:00   
DateTimeLocalOffset : GMT   
Address : 10.1.1.3   
BaseUri : https://10.1.1.3   
Location : /redfish/v1/SessionService/Sessions/7ca5ad94c4dfc85e   
Alive : True   
AuthToken : 8b5f6599cdc89a14d36f5299a14952d9   
TrustCert : True

#连接单个iBMC并创建会话。

1. 创建session并连接iBMC。

PS C:\>**$session = Connect-iBMC -Address 10.1.1.2 -Username username -Password password -TrustCert**

1. 查看该session下iBMC的信息。

PS C:\>**$session**   
Id : 1   
Name : Manager   
ManagerType : BMC   
FirmwareVersion : 3.04   
UUID : 3EBAF6CC-69CD-11E7-BF57-68CC6E3CDB29   
Model : iBMC   
Health : OK   
State : Enabled   
DateTime : 2018-12-16T15:17:52+00:00   
DateTimeLocalOffset : GMT   
Address : 10.1.1.2   
BaseUri : https://10.1.1.2   
Location : /redfish/v1/SessionService/Sessions/7ca5ad94c4dfc85e   
Alive : True   
AuthToken : 8b5f6599cdc89a14d36f5299a14952d9   
TrustCert : True

#连接多个iBMC并创建session。

1. 创建session并连接iBMC。

PS C:\> $sessions = **Connect-iBMC -Address 10.1.1.2,10.1.1.3 -Username root -Password password**

1. 查看该session下iBMC的信息。

PS C:\> **$sessions**   
   
Id : 1   
Name : Manager   
ManagerType : BMC   
FirmwareVersion : 3.04   
UUID : 3EBAF6CC-69CD-11E7-BF57-68CC6E3CDB29   
Model : iBMC   
Health : OK   
State : Enabled   
DateTime : 2018-12-16T15:17:52+00:00   
DateTimeLocalOffset : GMT   
Address : 10.1.1.2   
BaseUri : https://10.1.1.2   
Location : /redfish/v1/SessionService/Sessions/7ca5ad94c4dfc85e   
Alive : True   
AuthToken : 8b5f6599cdc89a14d36f5299a14952d9   
TrustCert : True   
   
Id : 2   
Name : Manager   
ManagerType : BMC   
FirmwareVersion : 3.04   
UUID : 3EBAF6CC-69CD-11E7-BF57-68CC6E3CDB29   
Model : iBMC   
Health : OK   
State : Enabled   
DateTime : 2018-12-16T15:17:52+00:00   
DateTimeLocalOffset : GMT   
Address : 10.1.1.3   
BaseUri : https://10.1.1.3   
Location : /redfish/v1/SessionService/Sessions/7ca5ad94c4dfc85e   
Alive : True   
AuthToken : 8b5f6599cdc89a14d36f5299a14952d9   
TrustCert : True

输出说明

输出说明

| 输出项 | 说明 |
| --- | --- |
| Id | 会话ID，会话资源的唯一标识。 |
| Name | 会话的名称。 |
| ManagerType | 会话资源的类型。 |
| FirmwareVersion | 会话资源的FW版本。 |
| UUID | 会话资源的全局唯一标识符。 |
| Model | 会话资源的型号。 |
| Health | 会话资源健康状态。 |
| State | 会话资源使能状态。 |
| DateTime | 会话资源的系统时间。 |
| DateTimeLocalOffset | 会话资源的时区。 |
| Address | 服务器的IP地址。 |
| BaseUri | 网址。 |
| Location | 访问地址。 |
| Alive | 连接状态。 |
| AuthToken | 鉴权密钥。 |
| TrustCert | 是否绕过服务器证书身份验证。 |

## 断开iBMC连接

命令功能

断开iBMC连接。

命令格式

**Disconnect-iBMC** **-Session** *<$session>*

参数说明

| 参数 | 参数说明 |
| --- | --- |
| *<$session>* | 会话，为必配参数。 |

使用指南

无

使用实例

1. 登录iBMC，详情请参考3.3 创建iBMC连接。
2. 断开iBMC连接。

PS C:\>**Disconnect-iBMC** **-Session $session**   
Id : 1   
Name : Manager   
ManagerType : BMC   
FirmwareVersion : 3.16   
UUID : 02AB0D57-4857-9D57-E811-92DD90161F12   
Model : iBMC   
Health : OK   
State : Enabled   
DateTime : 2018-12-29T02:09:19+00:00   
DateTimeLocalOffset : GMT   
Address : 10.1.1.2   
BaseUri : https://10.1.1.2   
Location : /redfish/v1/SessionService/Sessions/4c8c5f281cb30981   
Alive : False   
AuthToken : ea9a4c9dfd25706f52343a486afe203f   
TrustCert : True

输出说明

输出说明

| 输出项 | 说明 |
| --- | --- |
| Id | 会话ID，会话资源的唯一标识。 |
| Name | 会话的名称。 |
| ManagerType | 会话资源的类型。 |
| FirmwareVersion | 会话资源的FW版本。 |
| UUID | 会话资源的全局唯一标识符。 |
| Model | 会话资源的型号。 |
| Health | 会话资源健康状态。 |
| State | 会话资源使能状态。 |
| DateTime | 会话资源的系统时间。 |
| DateTimeLocalOffset | 会话资源的时区。 |
| Address | 服务器的IP地址。 |
| BaseUri | 网址。 |
| Location | 访问地址。 |
| Alive | 连接状态。 |
| AuthToken | 鉴权密钥。 |
| TrustCert | 是否绕过服务器证书身份验证。 |

## 测试iBMC连接状态

命令功能

测试iBMC连接状态。

命令格式

**Test-iBMCConnect** **-Session** *<$session>*

参数说明

| 参数 | 参数说明 |
| --- | --- |
| *<$session>* | 会话，为必配参数。 |

使用指南

无

使用实例

1. 登录iBMC，详情请参考3.3 创建iBMC连接。
2. 测试iBMC连接状态。

PS C:\> **Test-iBMCConnect -Session $session**   
   
Id : 1   
Name : Manager   
ManagerType : BMC   
FirmwareVersion : 3.04   
UUID : 3EBAF6CC-69CD-11E7-BF57-68CC6E3CDB29   
Model : iBMC   
Health : OK   
State : Enabled   
DateTime : 2018-12-20T17:34:28+00:00   
DateTimeLocalOffset : GMT   
Address : 10.1.1.2   
BaseUri : https://10.1.1.2   
Location : /redfish/v1/SessionService/Sessions/19b0f46c5e524f1f   
Alive : True   
AuthToken : f239b99e1a15b0f6f32213c2fe0e2eab   
TrustCert : True

输出说明

输出说明

| 输出项 | 说明 |
| --- | --- |
| Id | 会话ID，会话资源的唯一标识。 |
| Name | 会话的名称。 |
| ManagerType | 会话资源的类型。 |
| FirmwareVersion | 会话资源的FW版本。 |
| UUID | 会话资源的全局唯一标识符。 |
| Model | 会话资源的型号。 |
| Health | 会话资源健康状态。 |
| State | 会话资源使能状态。 |
| DateTime | 会话资源的系统时间。 |
| DateTimeLocalOffset | 会话资源的时区。 |
| Address | 服务器的IP地址。 |
| BaseUri | 网址。 |
| Location | 访问地址。 |
| Alive | 连接状态。 |
| AuthToken | 鉴权密钥。 |
| TrustCert | 是否绕过服务器证书身份验证。 |

## 查询会话服务信息

命令功能

查询服务器当前会话服务的超时时间。

命令格式

**Get-iBMCSessionTimeout** **-Session** *<$session>*

参数说明

| 参数 | 参数说明 | 取值 |
| --- | --- | --- |
| *<$session>* | 会话，为必配参数。 | - |

使用指南

无

使用实例

1. 登录iBMC，详情请参考3.3 创建iBMC连接。
2. 查询会话超时时间。

PS C:\> **$SessionTimeout = Get-iBMCSessionTimeout -Session $session**   
PS C:\> **$SessionTimeout**   
   
Host : 10.1.1.2   
SessionTimeout : 600

输出说明

输出说明

| 输出项 | 说明 |
| --- | --- |
| Host | 主机名。 |
| SessionTimeout | 会话超时时间，单位为秒。 |

## 修改会话服务信息

命令功能

修改服务器当前会话服务的超时时间。

命令格式

**Set-iBMCSessionTimeout** **-Session** *<$session>* **-Timeout** *<Timeout>*

参数说明

| 参数 | 参数说明 | 取值 |
| --- | --- | --- |
| *<$session>* | 会话，为必配参数。 | - |
| *<Timeout>* | 会话超时时间，为必配参数。 | 30～86400的整数，单位为秒。 |

使用指南

无

使用实例

1. 登录iBMC，详情请参考3.3 创建iBMC连接。
2. 修改会话超时时间为600秒。

PS C:\> **Set-iBMCSessionTimeout -Session $session -Timeout 600**

## 查询用户列表

命令功能

查询iBMC用户列表。

命令格式

**Get-iBMCUser -Session** *<$session>*

参数说明

| 参数 | 参数说明 |
| --- | --- |
| *<$session>* | 命令会话，为必配参数。 |

使用指南

无

使用实例

1. 登录iBMC，详情请参考3.3 创建iBMC连接。
2. 查询iBMC的用户列表。

PS C:\> **Get-iBMCUser -Session $session**   
   
Host : 10.1.1.2   
Id : 2   
Name : User Account   
UserName : root   
RoleId : Administrator   
Locked : False   
Enabled : True   
Oem : @{Huawei=}   
   
Host : 10.1.1.2   
Id : 3   
Name : User Account   
UserName : 12312ada   
RoleId : Noaccess   
Locked : False   
Enabled : False   
Oem : @{Huawei=}

输出说明

输出说明

| 输出项 | 说明 |
| --- | --- |
| Host | 主机名。 |
| Id | 用户ID。 |
| Name | 账户名。 |
| UserName | 用户名。 |
| RoleId | 帐户配置的角色资源的ID。 |
| Locked | 此属性表示帐户服务已被自动锁定，因为超出了锁定阈值，当设置为“True”时，该帐户被锁定。用户管理员可以将该属性设置为“False”即可解锁 。 |
| Enabled | 用户管理员使用该属性来禁用具有删除用户信息的帐户，当设置为“True”时，用户可以登录，当设置为“False”时，该帐户被禁用，用户无法登录。 |
| Oem | 自定义属性。 |

## 创建用户

命令功能

创建用户。

命令格式

**Add-iBMCUser -Session** *<$session>* **-Username <***Username****>* -Password** *<Password>* **-Role** *<Role>*

参数说明

| 参数 | 参数说明 | 取值 |
| --- | --- | --- |
| *<$session>* | 会话，为必配参数。 | - |
| **<***Username****>*** | 新建用户的用户名，为必配参数。  多个用户名之间可以用“,”分开。 | - |
| *<Password>* | 新建用户的密码，为必配参数。  多个密码之间可以用“,”分开。 | - |
| *<Role>* | 新建用户的角色，为必配参数。  多个角色之间可以用“,”分开。 | * Administrator * Operator * Commonuser * Noaccess * CustomRole1 * CustomRole2 * CustomRole3 * CustomRole4 |

使用指南

无

使用实例

1. 登录iBMC，详情请参考3.3 创建iBMC连接。
2. 创建新用户密码为“password”。

PS C:\> **$pwd = ConvertTo-SecureString -String password -AsPlainText -Force**

1. 创建新用户。

PS C:\> **,$sessions | Add-iBMCUser -Username new-user,new-user2 -Password $pwd,$pwd -Role Operator,Administrator**   
   
Host : 10.1.1.2   
Id : 4   
Name : User Account   
UserName : new-user   
RoleId : Operator   
Locked : False   
Enabled : True   
Oem : @{Huawei=}   
   
Host : 10.1.1.2   
Id : 5   
Name : User Account   
UserName : new-user2   
RoleId : Administrator   
Locked : False   
Enabled : True   
Oem : @{Huawei=}

## 修改用户

命令功能

修改用户。

命令格式

**Set-iBMCUser -Session** *<$session>* **-Username*****<****Username****>*** **-NewUsername** *<NewUsername>* **-NewPassword** *<NewPassword>* **-NewRole** *<Role>* **-Enabled** *<Enabled>* **-Unlocked***<Unlocked >*

参数说明

| 参数 | 参数说明 | 取值 |
| --- | --- | --- |
| *<$session>* | 会话，为必配参数。 | - |
| **<***Username***>** | 修改用户，为必配参数。 | - |
| *<NewUsername>* | 修改用户的新用户名，为可选参数。 | - |
| *<NewPassword>* | 修改用户的新密码，为可选参数。 | - |
| *<Role>* | 修改用户的新角色，为可选参数。 | * Administrator * Operator * Commonuser * Noaccess * CustomRole1 * CustomRole2 * CustomRole3 * CustomRole4 |
| *<Enabled>* | 用户的使能状态，为可选参数。 | * True：开启。 * False：关闭。 |
| *<Unlocked >* | 用户的锁定状态，为可选参数。 | * True：不锁定。 * False：锁定。 |

使用指南

无

使用实例

1. 登录iBMC，详情请参考3.3 创建iBMC连接。
2. 设置新密码。

PS C:\> **$newPwd = ConvertTo-SecureString -String *new-password* -AsPlainText -Force**

1. 修改用户名和密码。

PS C:\> **,$sessions | Set-iBMCUser -Username username -NewUsername new-user2 -NewPassword $newPwd -NewRole Administrator**   
   
Host : 10.1.1.2   
Id : 12   
Name : User Account   
UserName : powershell   
RoleId : Operator   
Locked : True   
Enabled : True   
Oem : @{Huawei=}

## 移除用户

命令功能

移除用户。

命令格式

**Remove-iBMCUser -Session** *<$session>* **-Username** **<***Username***>**

参数说明

| 参数 | 参数说明 |
| --- | --- |
| *<$session>* | 会话，为必配参数。 |
| **<***Username***>** | 移除用户，为必配参数。 |

使用指南

无

使用实例

1. 登录iBMC，详情请参考3.3 创建iBMC连接。
2. 移除用户名为“user”的用户。

PS C:\> **,$session | Remove-iBMCUser -Username user**

## 查询iBMC服务信息

命令功能

查询iBMC服务信息。

命令格式

**Get-iBMCServices** **-Session** *<$session>*

参数说明

| 参数 | 参数说明 |
| --- | --- |
| *<$session>* | 会话，为必配参数。 |

使用指南

无

使用实例

1. 登录iBMC，详情请参考3.3 创建iBMC连接。
2. 查询iBMC服务信息。

PS C:\> **$Services = Get-iBMCServices $session**   
PS C:\> **$Services**   
Host : 10.1.1.2   
HTTP : @{ProtocolEnabled=True; Port=80}   
HTTPS : @{ProtocolEnabled=True; Port=443}   
SNMP : @{ProtocolEnabled=True; Port=161}   
VirtualMedia : @{ProtocolEnabled=True; Port=8208}   
IPMI : @{ProtocolEnabled=True; Port=623}   
SSH : @{ProtocolEnabled=True; Port=22}   
KVMIP : @{ProtocolEnabled=True; Port=2198}   
SSDP : @{ProtocolEnabled=False; Port=1900; NotifyMulticastIntervalSeconds=600; NotifyTTL=2; NotifyIPv6Scope=Site}   
VNC : @{ProtocolEnabled=False; Port=5900}   
Video : @{ProtocolEnabled=True; Port=2199}   
NAT :

输出说明

输出说明

| 输出项 | 说明 |
| --- | --- |
| Host | 主机名。 |
| HTTP/HTTPS/SNMP/VirtualMedia/IPMI/SSH/KVMIP/SSDP/VNC/Video/NAT | iBMC支持的服务信息，交换板不支持的服务显示null。 |
| ProtocolEnabled | 服务的使能状态。 |
| Port | 服务的端口号。 |
| NotifyMulticastIntervalSeconds | SSDP服务消息多播间隔时间。 |
| NotifyTTL | SSDP服务消息存活时间。 |
| NotifyIPv6Scope | SSDP服务消息IPv6多播范围。   * Link：链路本地范围 * Site：站点本地范围 * Organization：机构本地范围 |

## 设置iBMC服务信息

命令功能

设置iBMC服务信息。

命令格式

**Set-iBMCService -Session** *<$Session>* **-ServiceName** *<ServiceName>* **-Enabled** <*Enabled>* **-Port** *<Port>*

参数说明

| 参数 | 参数说明 | 取值 |
| --- | --- | --- |
| *$session* | 会话，为必配参数。 | - |
| *<ServiceName>* | iBMC支持的服务信息，为必配参数。 | * HTTP * HTTPS * SNMP * VirtualMedia * IPMI * SSH * KVMIP * VNC * Video * NAT |
| *<Enabled>* | 服务的使能状态，为必配参数。 | * True：启用。 * False：不启用。 |
| *<Port>* | 服务的端口号，为必配参数。 | 1 ~ 65535。 |

使用指南

无

使用实例

1. 登录iBMC，详情请参考3.3 创建iBMC连接。
2. 设置iBMC服务信息。

PS C:\>**Set-iBMCService -Session $session -ServiceName VNC -Enabled $true -Port 5900**

## 查询电源功耗信息

命令功能

查询电源功耗信息。

命令格式

**Get-iBMCPowerInfo -Session** *<$session>*

参数说明

| 参数 | 参数说明 |
| --- | --- |
| *<$session>* | 会话，为必配参数。 |

使用指南

无

使用实例

1. 登录iBMC，详情请参考3.3 创建iBMC连接。
2. 查询电源功耗信息。

PS C:\> **Get-iBMCPowerInfo -Session $session**   
   
Host : 10.1.1.2   
Id : 0   
Name : System Power Control 1   
PowerConsumedWatts : 222 Watts   
MaxConsumedWatts : 432 Watts   
MinConsumedWatts : 18 Watts   
AverageConsumedWatts : 183 Watts

输出说明

输出说明

| 输出项 | 说明 |
| --- | --- |
| Host | 主机名。 |
| Id | 电源ID。 |
| Name | 电源名称。 |
| PowerConsumedWatts | 当前功率。 |
| MaxConsumedWatts | 最大功耗。 |
| MinConsumedWatts | 最小功耗。 |
| AverageConsumedWatts | 平均功耗。 |

## 查询系统信息

命令功能

查询系统信息。

命令格式

**Get-iBMCSystemInfo****-Session** *<$session>*

参数说明

| 参数 | 参数说明 |
| --- | --- |
| *<$session>* | 会话，为必配参数。 |

使用指南

无

使用实例

1. 登录iBMC，详情请参考3.3 创建iBMC连接。
2. 查询系统信息。

PS C:\> **$System = Get-iBMCSystemInfo $session**   
PS C:\> **$System**   
   
Host : 10.1.1.2   
Id : 1   
Name : Computer System   
AssetTag : my test   
Manufacturer : Huawei   
Model : 2288H V5   
SerialNumber : 2102311TYBN0J3000293   
UUID : 877AA970-58F9-8432-E811-80345C184638   
HostName :   
PartNumber : 02311TYB   
HostingRole : {ApplicationServer}   
Status : @{State=Disabled; Health=OK}   
PowerState : Off   
Boot : @{BootSourceOverrideTarget=Pxe; BootSourceOverrideEnabled=Continuous; BootSourceOverrideMode=Legacy; BootSourceOverride   
 Target@Redfish.AllowableValues=System.Object[]}   
TrustedModules :   
BiosVersion : 0.81   
ProcessorSummary : @{Count=2; Model=Central Processor; Status=}   
MemorySummary : @{TotalSystemMemoryGiB=128; Status=}   
PCIeDevices : {}   
PCIeFunctions : {}   
Oem : @{Huawei=}

输出说明

输出说明

| 输出项 | 说明 |
| --- | --- |
| Host | 主机名。 |
| Id | 系统ID。 |
| Name | 系统名称。 |
| AssetTag | 系统的资产标签。 |
| Manufacturer | 系统的制造商。 |
| Model | 系统型号。 |
| SerialNumber | 系统序列号。 |
| UUID | 系统的全球唯一标识。 |
| HostName | 系统的主机名。 |
| PartNumber | 内存的部件号。 |
| HostingRole | 系统的主机角色。 |
| Status | 系统的状态，包括：   * State：系统资源使能状态。 * Health：系统资源健康状态。 |
| PowerState | 系统的上电状态。 |
| Boot | Boot相关信息。 |
| BootSourceOverrideTarget | 系统的当前启动设备。 |
| BootSourceOverrideEnabled | 系统启动参数的使能状态，包括：   * Disabled：不生效。 * Once：仅生效一次，即下次重启时生效。 * Continuous：永久有效。 |
| BootSourceOverrideMode | 系统启动模式，包括：   * Legacy * UEFI |
| TrustedModules | 系统资源的可信模块。 |
| BiosVersion | BIOS版本。 |
| ProcessorSummary | CPU信息。 |
| Count | CPU个数。 |
| Model | CPU型号。 |
| Status | CPU健康状态。 |
| MemorySummary | 内存信息。 |
| TotalSystemMemoryGiB | 系统总内存容量，单位为GB。 |
| Status | 内存健康状态。 |
| PCIeDevices | PCIe设备资源节点的访问路径。 |
| PCIeFunctions | PCIe功能资源节点的访问路径。 |
| Oem | 自定义属性。 |

## 查询以太网口信息

命令功能

查询以太网口信息。

命令格式

**Get-iBMCSystemNetworkSettings** **-Session** *<$session>*

参数说明

| 参数 | 参数说明 |
| --- | --- |
| *<$session>* | 会话，为必配参数。 |

使用指南

需要在OS上安装对应版本的iBMA才能获取完整的以太网口信息。

使用实例

1. 登录iBMC，详情请参考3.3 创建iBMC连接。
2. 查询以太网口信息。

PS C:\> **$Interfaces = Get-iBMCSystemNetworkSettings $session**   
PS C:\> **$Interfaces**   
   
Host : 10.1.1.2   
Id : mainboardLOMPort1   
Name : System Ethernet Interface   
PermanentMACAddress : 04:88:5F:D4:C6:52   
MACAddress : 04:88:5F:D4:C6:52   
LinkStatus : LinkUp   
IPv4Addresses : {@{Address=10.1.1.20; SubnetMask=255.255.0.0; Gateway=10.1.0.1; AddressOrigin=}}   
IPv6Addresses : {@{Address=2017::d5a; PrefixLength=64; AddressOrigin=SLAAC; AddressState=},   
 @{Address=2017::d5a;PrefixLength=64; AddressOrigin=SLAAC; AddressState=},   
 @{Address=fe80::4a57:2ff:feab:d5a; PrefixLength=64; AddressOrigin=Static; AddressState=}}   
IPv6DefaultGateway : fe80::525d:acff:feed:5c27   
InterfaceType : Physical   
BandwidthUsage : 0   
BDF : 0000:1a:00.0

输出说明

输出说明

| 输出项 | 说明 |
| --- | --- |
| Host | 主机名。 |
| Id | 网口ID。 |
| Name | 网口名称。 |
| PermanentMACAddress | 网口的永久MAC地址。 |
| MACAddress | MAC地址。 |
| LinkStatus | 网口链路状态。 |
| IPv4Addresses | IPv4地址。 |
| IPv6Addresses | IPv6地址。 |
| IPv6DefaultGateway | IPv6默认网关。 |
| InterfaceType | 网口类型。   * Physical * Virtual |
| BandwidthUsage | 带宽占用率。 |
| BDF | BDF编号。 |

## 设置电源状态

命令功能

控制Fru上下电状态。



此操作可能会影响OS的正常运行。

命令格式

**Set-iBMCFruControl** **-Session** *<$session>* **-FRU** *<-FRU*> **-ControlType** *<ControlType>*

参数说明

| 参数 | 参数说明 | 取值 |
| --- | --- | --- |
| *<$session>* | 会话，为必配参数。 | - |
| *<-FRU*> | FRU值 ，为必配参数。 | * OS * Base * Fabric * FC |
| *<ControlType>* | 电源控制类型，为必配参数。 | * On：上电 * GracefulShutdown：正常下电 * ForceRestart：强制重启 * Nmi：触发不可屏蔽中断 * ForcePowerCycle：强制下电再上电 |

使用指南

无

使用实例

1. 登录iBMC，详情请参考3.3 创建iBMC连接。
2. 设置服务器正常下电。

PS C:\> **Set-iBMCFruControl -Session $session -FRU OS -ControlType GracefulShutdown**

## 重启iBMC

命令功能

重启iBMC。

命令格式

**Reset-iBMC** **-Session** *<$session>*

参数说明

| 参数 | 参数说明 |
| --- | --- |
| *<$session>* | 会话，为必配参数。 |

使用指南

无

使用实例

1. 登录iBMC，详情请参考3.3 创建iBMC连接。
2. 重启iBMC。

PS C:\> **Reset-iBMC $session**

## 重启系统

命令功能

控制服务器的上下电状态。



此操作可能会影响OS的正常运行。

命令格式

**Set-iBMCServerPower -Session** *<$session>* **-ResetType** *<ResetType>*

参数说明

| 参数 | 参数说明 | 取值 |
| --- | --- | --- |
| *<$session>* | 会话，为必配参数。 | - |
| *<ResetType>* | 电源控制类型，为必配参数。 | * On：上电 * ForceOff：强制下电 * GracefulShutdown：正常下电 * ForceRestart：强制重启 * Nmi：触发不可屏蔽中断 * ForcePowerCycle：强制下电再上电 |

使用指南

无

使用实例

1. 登录iBMC，详情请参考3.3 创建iBMC连接。
2. 重启系统。

PS C:\> **Set-iBMCServerPower -Session $session -ResetType ForceRestart**

## 查询资产标签

命令功能

查询资产标签。

命令格式

**Get-iBMCAssetTag -Session** *<$session>*

参数说明

| 参数 | 参数说明 |
| --- | --- |
| *<$session>* | 会话，为必配参数。 |

使用指南

无

使用实例

1. 登录iBMC，详情请参考3.3 创建iBMC连接。
2. 查询资产标签。

PS C:\> **Get-iBMCAssetTag -Session $session**   
   
Host : 10.1.1.2   
AssetTag : powershell-asset-tag

## 设置资产标签

命令功能

设置资产标签。

命令格式

**Set-iBMCAssetTag** **-Session** *<$session>* **-AssetTag** *<AssetTag>*

参数说明

| 参数 | 参数说明 | 取值 |
| --- | --- | --- |
| *<$session>* | 会话，为必配参数。 | - |
| *<AssetTag>* | 资产标签，为必配参数。 | 取值范围：1 ~ 48位的字符串，由数字、英文字母或特殊字符组成。  如果需要设置为null，则设置为空字符串。 |

使用指南

无

使用实例

1. 登录iBMC，详情请参考3.3 创建iBMC连接。
2. 设置资产标签为“powershell-asset-tag”。

PS C:\> **Set-iBMCAssetTag $session -AssetTag 'powershell-asset-tag'**

## 查询虚拟媒体信息

命令功能

查询虚拟媒体信息。

命令格式

**Get-iBMCVirtualMedia** **-Session** *<$session>*

参数说明

| 参数 | 参数说明 |
| --- | --- |
| *<$session>* | 会话，为必配参数。 |

使用指南

无

使用实例

1. 登录iBMC，详情请参考3.3 创建iBMC连接。
2. 查询虚拟媒体信息。

PS C:\> $VirtualMedia = **Get-iBMCVirtualMedia $session**   
PS C:\> $VirtualMedia   
   
Host : 10.1.1.2   
Id : CD   
Name : VirtualMedia   
MediaTypes : {}   
Image :   
ImageName :   
ConnectedVia : NotConnected   
Inserted : False

输出说明

输出说明

| 输出项 | 说明 |
| --- | --- |
| Host | 主机名。 |
| Id | 虚拟媒体资源的ID。 |
| Name | 虚拟媒体资源的名称。 |
| MediaTypes | 媒体镜像类型。   * CD * Floppy * USBStick * DVD |
| Image | 镜像URI。 |
| ImageName | 镜像名称。 |
| ConnectedVia | 连接方式。   * NotConnected * URI * Applet * Oem |
| Inserted | 是否插入。 |

## 连接虚拟媒体

命令功能

连接虚拟媒体。

命令格式

**Connect-iBMCVirtualMedia -Session** *<$session>* **-ImageFilePath** *<ImageFilePath>*

参数说明

| 参数 | 参数说明 | 取值 |
| --- | --- | --- |
| *<$session>* | 会话，为必配参数。 | - |
| *<ImageFilePath>* | 虚拟媒体镜像URI，为必配参数。 | 当前仅支持连接使用nfs、cifs和https协议的URI。 |

使用指南

无

使用实例

1. 登录iBMC，详情请参考3.3 创建iBMC连接。
2. 连接nfs协议的虚拟媒体。

PS C:\> **Connect-iBMCVirtualMedia $session 'cifs://user:password@10.1.1.2/C$/iso/SmartProvisioning-V112.iso'**   
   
Host : 10.1.1.2   
Id : 1   
Name : vmm connect task   
ActivityName : [10.1.1.3] vmm connect task   
TaskState : Completed   
StartTime : 2018-12-29T02:36:21+00:00   
EndTime : 2018-12-29T02:36:34+00:00   
TaskStatus : OK   
TaskPercent :

输出说明

输出说明

| 输出项 | 说明 |
| --- | --- |
| Host | 主机名。 |
| Id | 任务ID。 |
| Name | 任务的名称。 |
| ActivityName | 虚拟媒体连接状态。 |
| TaskState | 任务执行进度。 |
| StartTime | 任务的起始时间。 |
| EndTime | 任务的结束时间。 |
| TaskStatus | 任务执行状态。 |
| TaskPercent | 任务完成率。 |

## 断开虚拟媒体

命令功能

断开虚拟媒体。

命令格式

**Disconnect-iBMCVirtualMedia** **-Session** *<$session>*

参数说明

| 参数 | 参数说明 |
| --- | --- |
| *<$session>* | 会话，为必配参数。 |

使用指南

无

使用实例

1. 登录iBMC，详情请参考3.3 创建iBMC连接。
2. 断开虚拟媒体。

PS C:\> **$Tasks = Disconnect-iBMCVirtualMedia $session**   
PS C:\> **$Tasks**   
   
Host : 10.1.1.2   
Id : 4   
Name : vmm disconnect status task   
ActivityName : [10.1.1.2] vmm disconnect status task   
TaskState : Completed   
StartTime : 2018-11-14T18:05:20+08:00   
EndTime : 2018-11-14T18:05:20+08:00   
TaskStatus : OK   
TaskPercent :

输出说明

输出说明

| 输出项 | 说明 |
| --- | --- |
| Host | 主机名。 |
| Id | 任务ID。 |
| Name | 任务的名称。 |
| ActivityName | 虚拟媒体连接状态。 |
| TaskState | 任务执行进度。 |
| StartTime | 任务的起始时间。 |
| EndTime | 任务的结束时间。 |
| TaskStatus | 任务执行状态。 |
| TaskPercent | 任务完成率。 |

## 查询启动设备

命令功能

查询启动设备。

命令格式

**Get-iBMCBootSourceOverride** **-Session** *<$session>*

参数说明

| 参数 | 参数说明 |
| --- | --- |
| *<$session>* | 会话，为必配参数。 |

使用指南

无

使用实例

1. 登录iBMC，详情请参考3.3 创建iBMC连接。
2. 查询启动设备。

PS C:\> **$BootSourceOverride = Get-iBMCBootSourceOverride $session**   
PS C:\> **$BootSourceOverride**   
   
Host BootSourceOverrideTarget BootSourceOverrideEnabled   
---- ------------------------ -------------------------   
10.1.1.2 None Disabled

输出说明

输出说明

| 输出项 | 说明 |
| --- | --- |
| Host | 主机名。 |
| BootSourceOverrideTarget | 系统的当前启动设备，包括：   * None * Pxe * Floppy * Cd * Hdd * BiosSetup |
| BootSourceOverrideEnabled | 系统启动参数的使能状态，包括：   * Disabled：不生效。 * Once：仅生效一次，即下次重启时生效。 * Continuous：永久有效。 |

## 设置启动设备

命令功能

设置启动设备。

命令格式

**Set-iBMCBootSourceOverride -Session** *<$session>* **-BootSourceOverrideTarget** *<BootSourceOverrideTarget>* **-BootSourceOverrideEnabled** *<BootSourceOverrideEnabled>*

参数说明

| 参数 | 参数说明 | 取值 |
| --- | --- | --- |
| *<$session>* | 会话，为必配参数。 | - |
| *<BootSourceOverrideTarget>* | 系统的当前启动设备，为必配参数。 | * None * Pxe * Floppy * Cd * Hdd * BiosSetup |
| *<BootSourceOverrideEnabled*> | 系统启动参数的使能状态，为必配参数。 | * Disabled：不生效。 * Once：仅生效一次，即下次重启时生效。 * Continuous：永久有效。 |

使用指南

无

使用实例

1. 登录iBMC，详情请参考3.3 创建iBMC连接。
2. 设置启动设备。

PS C:\> **Set-iBMCBootupSequence -Session $session -BootSourceOverrideTarget @('Pxe','Hdd') -BootSourceOverrideEnabled @('Once', 'Continuous')**

## 查询启动顺序

命令功能

查询启动顺序。

命令格式

**Get-iBMCBootupSequence** **-Session** *<$session>*

参数说明

| 参数 | 参数说明 |
| --- | --- |
| *<$session>* | 会话，为必配参数。 |

使用指南

无

使用实例

1. 登录iBMC，详情请参考3.3 创建iBMC连接。
2. 查询启动顺序。

PS C:\> **$Sequence = Get-iBMCBootupSequence $session**   
PS C:\> **$Sequence**   
   
Host BootupSequence   
---- --------------   
10.1.1.2 {Pxe, HDD, Cd, Others}

输出说明

输出说明

| 输出项 | 说明 |
| --- | --- |
| Host | 主机名。 |
| BootupSequence | 系统启动顺序，Hdd，Cd，Pxe，Others四个值的任意序列。 |

## 设置启动顺序

命令功能

设置启动顺序

命令格式

**Set-iBMCBootupSequence -Session** *<$session>* **-BootUpSequence** *<$BootUpSequence>*

参数说明

| 参数 | 参数说明 | 取值 |
| --- | --- | --- |
| *<$session>* | 会话，为必配参数。 | - |
| *<$BootUpSequence>* | 系统启动顺序，为必配参数。 | Hdd，Cd，Pxe，Others四个值的任意序列。 |

使用指南

可同时设置多个服务的参数。

使用实例

1. 登录iBMC，详情请参考3.3 创建iBMC连接。
2. 设置启动顺序。

PS C:\> **$BootUpSequence = @(@('Pxe', 'Hdd', 'Cd', 'Others'), @('Cd', 'Pxe', 'Hdd', 'Others'))**   
PS C:\> **Set-iBMCBootupSequence $session $BootUpSequence**

## 导出BIOS设置

命令功能

导出BIOS设置。

命令格式

**Export-iBMCBIOSSetting -Session** *<$session>* **-DestFilePath** *<DestFilePath>*

参数说明

| 参数 | 参数说明 | 取值 |
| --- | --- | --- |
| *<$session>* | 会话，为必配参数。 | - |
| *<DestFilePath>* | 导出配置文件的路径，为必配参数。 | * 使用iBMC本地临时目录时，必须为“/tmp”目录，而且要指定一个文件名。 * 使用远程目录时，输入形式为“文件传输协议://用户名:密码@远程服务器IP地址/目录/文件名”，文件传输协议包括HTTPS、SCP、SFTP、CIFS、NFS。 |

使用指南

无

使用实例

1. 登录iBMC，详情请参考3.3 创建iBMC连接。
2. 将BIOS配置文件导出到iBMC的tmp目录下。

PS C:\> **$Tasks = Export-iBMCBIOSSetting $session '/tmp/bios.xml'**   
PS C:\> **$Tasks**   
   
Host : 10.1.1.2   
Id : 4   
Name : Export Config File Task   
ActivityName : [10.1.1.2] Export Config File Task   
TaskState : Completed   
StartTime : 2018-11-14T17:52:01+08:00   
EndTime : 2018-11-14T17:53:20+08:00   
TaskStatus : OK   
TaskPercent : 100%

输出说明

输出说明

| 输出项 | 说明 |
| --- | --- |
| Host | 主机名。 |
| Id | 任务ID。 |
| Name | 任务的名称。 |
| ActivityName | 任务活动名。 |
| TaskState | 任务执行状态。 |
| StartTime | 任务的起始时间。 |
| EndTime | 任务的结束时间。 |
| TaskStatus | 连接信息的返回状态。 |
| TaskPercent | 任务完成率。 |

## 导入BIOS设置

命令功能

导入BIOS设置。

命令格式

**Import-iBMCBIOSSetting -Session** *<$session>* **-ConfigFilePath** *<ConfigFilePath>*

参数说明

| 参数 | 参数说明 | 取值 |
| --- | --- | --- |
| *<$session>* | 会话，为必配参数。 | - |
| *<ConfigFilePath>* | 导入路径，为必配参数。 | * 使用本地目录时，输入形式为“目录\文件名”或“\\服务器IP地址\目录\文件名”。 * 使用iBMC本地临时目录时，必须为“/tmp”目录，而且要指定一个文件名。 * 使用远程目录时，输入形式为“文件传输协议://用户名:密码@远程服务器IP地址/目录/文件名”，文件传输协议包括HTTPS、SCP、SFTP、CIFS、NFS。 |

使用指南

无

使用实例

1. 登录iBMC，详情请参考3.3 创建iBMC连接。
2. 导入BIOS设置。

PS C:\> **$Tasks = Import-iBMCBIOSSetting $session 'C:\10.10.10.2.xml'**   
PS C:\> **$Tasks**   
   
Host : 10.1.1.2   
Id : 2   
Name : Import Config File Task   
ActivityName : [10.1.1.3] Import Config File Task   
TaskState : Completed   
StartTime : 2018-11-14T17:54:54+08:00   
EndTime : 2018-11-14T17:56:06+08:00   
TaskStatus : OK   
TaskPercent : 100%

输出说明

输出说明

| 输出项 | 说明 |
| --- | --- |
| Host | 主机名。 |
| Id | 任务ID。 |
| Name | 任务的名称。 |
| ActivityName | 任务活动名。 |
| TaskState | 任务执行状态。 |
| StartTime | 任务的起始时间。 |
| EndTime | 任务的结束时间。 |
| TaskStatus | 连接信息的返回状态。 |
| TaskPercent | 任务完成率。 |

## 恢复出厂设置

命令功能

恢复出厂设置。



此操作可能会影响服务器的正常运行，请谨慎使用。

命令格式

**Restore-iBMCFactorySetting -Session** *<$session>*

参数说明

| 参数 | 参数说明 |
| --- | --- |
| *<$session>* | 会话，为必配参数。 |

使用指南

仅支持3.08及以上版本的iBMC恢复出厂设置。

使用实例

1. 登录iBMC，详情请参考3.3 创建iBMC连接。
2. 恢复出厂设置。

PS C:\> **Restore-iBMCFactorySetting $session**

## 恢复BIOS默认值

命令功能

恢复BIOS默认值。



此操作可能会影响服务器的正常运行，请谨慎使用。

命令格式

**Reset-iBMCBIOSSetting -Session** *<$session>*

参数说明

| 参数 | 参数说明 |
| --- | --- |
| *<$session>* | 会话，为必配参数。 |

使用指南

只在V5服务器支持此功能。

使用实例

1. 登录iBMC，详情请参考3.3 创建iBMC连接。
2. 恢复BIOS默认值。

PS C:\> **Reset-iBMCBIOSSetting $session**

## 查询NTP资源信息

命令功能

查询NTP资源信息。

命令格式

**Get-iBMCNTPSetting -Session** *<$session>*

参数说明

| 参数 | 参数说明 |
| --- | --- |
| *<$session>* | 会话，为必配参数。 |

使用指南

无

使用实例

1. 登录iBMC，详情请参考3.3 创建iBMC连接。
2. 查询NTP资源信息。

PS C:\> **Get-iBMCNTPSetting -Session $session**   
   
Host : 10.1.1.2   
ServiceEnabled : True   
PreferredNtpServer : pre.huawei.com   
AlternateNtpServer : alt.huawei.com   
NtpAddressOrigin : Static   
MinPollingInterval : 10   
MaxPollingInterval : 12   
ServerAuthenticationEnabled : False

输出说明

输出说明

| 输出项 | 说明 |
| --- | --- |
| Host | 主机名。 |
| ServiceEnabled | NTP使能。 |
| PreferredNtpServer | 首选NTP服务器。 |
| AlternateNtpServer | 备用NTP服务器。 |
| NtpAddressOrigin | NTP模式。   * Static * IPv4 * IPv6 |
| MinPollingInterval | 最小轮询间隔值。 |
| MaxPollingInterval | 最大轮询间隔值。 |
| ServerAuthenticationEnabled | 服务器身份认证使能状态。 |

## 设置NTP资源属性

命令功能

设置NTP资源属性。

命令格式

**Set-iBMCNTPSetting -Session** *<$session>* **-ServiceEnabled** *<ServiceEnabled>* **-PreferredNtpServer** *<PreferredNtpServer>* **-AlternateNtpServer***<AlternateNtpServer>* **-NtpAddressOrigin** *<NtpAddressOrigin>* **-MinPollingInterval** *<MinPollingInterval>* **-MaxPollingInterval** *<MaxPollingInterval>* **-ServerAuthenticationEnabled** *<ServerAuthenticationEnabled>*

参数说明

| 参数 | 参数说明 | 取值 |
| --- | --- | --- |
| *<$session>* | 会话，为必配参数。 | - |
| *<ServiceEnabled>* | NTP服务使能，为可选参数。 | * True：开启NTP功能。 * False：关闭NTP功能。 |
| *<PreferredNtpServer>* | 首选NTP服务器地址，为可选参数。 | * IPv4地址。 * IPv6地址。 * 域名（非中文字符串类型值，1–67个字符）。 |
| *<AlternateNtpServer>* | 备用NTP服务器地址，为可选参数。 | * IPv4地址。 * IPv6地址。 * 域名（非中文字符串类型值，1–67个字符）。 |
| *<NtpAddressOrigin>* | 地址模式，为可选参数。 | * Static：手动配置。 * IPv4：从IPv4协议栈自动获取。 * IPv6：从IPv6协议栈自动获取。 |
| *<MinPollingInterval>* | 最小轮询间隔值，为可选参数。 | 取值范围：3至17，且取值不能大于最大轮询间隔值。 |
| *<MaxPollingInterval>* | 最大轮询间隔值，为可选参数。 | 取值范围：3至17，且取值不能小于最小轮询间隔值。 |
| *<ServerAuthenticationEnabled>* | 服务器身份认证使能状态，为可选参数。 | * True：开启服务器身份认证。 * False：关闭服务器身份认证。 |

使用指南

可同时设置多个服务的参数。

使用实例

1. 登录iBMC，详情请参考3.3 创建iBMC连接。
2. 设置NTP资源属性。

PS C:\> **Set-iBMCNTPSetting $session -ServiceEnabled $true**   
 **-PreferredNtpServer 'pre.huawei.com' -AlternateNtpServer 'alt.huawei.com' `**   
 **-NtpAddressOrigin Static -ServerAuthenticationEnabled $false `**   
 **-MinPollingInterval 10 -MaxPollingInterval 12**

## 导入NTP组密钥

命令功能

导入NTP组密钥。

命令格式

**Import-iBMCNTPGroupKey -Session***<$session>* **-KeyFileUri** *<KeyFileUri>*

参数说明

| 参数 | 参数说明 | 取值 |
| --- | --- | --- |
| *<$session>* | 会话，为必配参数。 | - |
| *<KeyFileUri>* | 密钥文件的路径，为必配参数。 | * 使用本地目录时，输入形式为“目录\文件名”或“\\服务器IP地址\目录\文件名”。 * 使用iBMC本地临时目录时，必须为“/tmp”目录，而且要指定一个文件名。 * 使用远程目录时，   输入形式为“文件传输协议://用户名:密码@远程服务器IP地址/目录/文件名”，文件传输协议包括HTTPS、SCP、SFTP、CIFS、NFS。 |

使用指南

无

使用实例

1. 登录iBMC，详情请参考3.3 创建iBMC连接。
2. 导入NTP组密钥。

PS C:\> **Import-iBMCNTPGroupKey -Session $session -KeyFileUri "E:\ntp.keys"**   
   
Host : 10.1.1.2   
Id : 1   
Name : ntp certificate import   
ActivityName : [10.1.1.2] ntp certificate import   
TaskState : Completed   
StartTime : 2018-12-21T05:51:46+00:00   
EndTime : 2018-12-21T05:51:49+00:00   
TaskStatus : OK   
TaskPercent : 100%

## 查询SMTP通知列表

命令功能

查询SMTP通知列表。

命令格式

**Get-iBMCSMTPRecipients -Session** *<$session>*

参数说明

| 参数 | 参数说明 |
| --- | --- |
| *<$session>* | 会话，为必配参数。 |

使用指南

无

使用实例

1. 登录iBMC，详情请参考3.3 创建iBMC连接。
2. 查询SMTP通知列表。

PS C:\> **$recipients = Get-iBMCSMTPRecipients -Session $session**   
PS C:\> **$recipients**   
   
Host : 10.1.1.2   
MemberId : 0   
Enabled : False   
EmailAddress :   
Description :   
   
Host : 10.1.1.2   
MemberId : 1   
Enabled : False   
EmailAddress :   
Description :   
   
Host : 10.1.1.2   
MemberId : 2   
Enabled : False   
EmailAddress :   
Description :   
   
Host : 10.1.1.2   
MemberId : 3   
Enabled : False   
EmailAddress :   
Description :

输出说明

输出说明

| 输出项 | 说明 |
| --- | --- |
| Host | 主机名。 |
| MemberId | 序号。 |
| Enabled | 启用状态。 |
| EmailAddress | 收件人的邮件地址。 |
| Description | 发送内容的描述。 |

## 设置SMTP通知对象

命令功能

设置SMTP通知对象。

命令格式

**Set-iBMCSMTPRecipient -Session** *<$session>* **-MemberId** *<MemberId>* **-Enabled** *<Enabled>* **-EmailAddress** *<EmailAddress>* -**Description** *<Description>*

参数说明

| 参数 | 参数说明 | 取值 |
| --- | --- | --- |
| *<$session>* | 会话，为必配参数。 | - |
| *<MemberId>* | 序号，为其在通知对象列表中的唯一标识，为必选参数。 | 只支持整数。  取值范围为0～3。 |
| *<Enabled>* | 邮件启用状态，为可选参数。 | * True：启用 * False：不启用 |
| *<EmailAddress>* | 收件人的邮件地址，为可选参数。 | - |
| *<Description>* | 发送内容的描述，为可选参数。 | - |

使用指南

可以同时设置多个属性。

使用实例

1. 登录iBMC，详情请参考3.3 创建iBMC连接。
2. 设置SMTP通知对象。

PS C:\> **Set-iBMCSMTPRecipient $session -MemberId 1 -Enabled $true -EmailAddress r2@huawei.com -Description 'desc'**

## 查询SMTP资源信息

命令功能

查询SMTP资源信息。

命令格式

**Get-iBMCSMTPSetting -Session** *<$session>*

参数说明

| 参数 | 参数说明 |
| --- | --- |
| *<$session>* | 会话，为必配参数。 |

使用指南

无

使用实例

1. 登录iBMC，详情请参考3.3 创建iBMC连接。
2. 查询SMTP资源信息。

PS C:\> **Get-iBMCSMTPSetting -Session $session**   
   
Host : 10.1.1.2   
ServiceEnabled : True   
ServerAddress : smtp.huawei.com   
TLSEnabled : True   
AnonymousLoginEnabled : False   
SenderUserName : smtp-sender   
SenderAddress : smtp-sender@huawei.com   
EmailSubject : Server Alert   
EmailSubjectContains : {HostName, BoardSN, ProductAssetTag}   
AlarmSeverity : Major

输出说明

输出说明

| 输出项 | 说明 |
| --- | --- |
| Host | 主机名。 |
| ServiceEnabled | SMTP服务的使能状态。 |
| ServerAddress | SMTP服务器地址。 |
| TLSEnabled | 是否启用TLS功能。 |
| AnonymousLoginEnabled | 是否使用匿名。 |
| SenderUserName | 发件人用户名。 |
| SenderAddress | 发件人邮件地址。 |
| EmailSubject | 邮件主题。 |
| EmailSubjectContains | 主题附加信息。   * HostName * BoardSN * ProductAssetTag |
| AlarmSeverity | 告警发送级别。 |

## 设置SMTP资源属性

命令功能

设置SMTP资源属性。

命令格式

**Set-iBMCSMTPSetting -Session***<$session>* **-ServiceEnabled** *<ServiceEnabled>* **-ServerAddress** *<ServerAddress>* **-TLSEnabled** *<TLSEnabled>* **-AnonymousLoginEnabled** *<AnonymousLoginEnabled>* **-SenderUserName** *<SenderUserName>* **-SenderAddress** *<SenderAddress>* **-SenderPassword** *<SenderPassword>* **-EmailSubject** *<EmailSubject>* **-EmailSubjectContains** *<EmailSubjectContains>* **-AlarmSeverity** *<AlarmSeverity>*

参数说明

| 参数 | 参数说明 | 取值 |
| --- | --- | --- |
| *<$session>* | 会话，为必配参数。 | - |
| *<ServiceEnabled>* | SMTP服务的使能状态，为可选参数。 | * True：启用。 * False：禁用。 |
| *<ServerAddress>* | SMTP服务器地址，为可选参数。 | - |
| *<TLSEnabled>* | 是否启用TLS功能，为可选参数。 | * True：启用。 * False：禁用。 |
| *<AnonymousLoginEnabled>* | 是否使用匿名，为可选参数。 | * True：匿名。 * False：不匿名。 |
| *<SenderUserName>* | 发件人用户名，为可选参数。 | - |
| *<SenderAddress>* | 发件人邮件地址，为可选参数。 | - |
| *<SenderPassword>* | 发件人密码，为可选参数。 | - |
| *<EmailSubject>* | 邮件主题，为可选参数。 | - |
| *<EmailSubjectContains>* | 主题附加信息，为可选参数。 | 可选择如下一个或多个附加内容：   * HostName：主机名。 * BoardSN：单板序列号。 * ProductAssetTag：产品资产标签。 |
| *<AlarmSeverity>* | 告警发送级别，为可选参数。 | * Critical：紧急告警。 * Major：严重告警。 * Minor：轻微告警。 * Normal：正常告警。 |

使用指南

可同时设置多个服务的参数。

使用实例

1. 登录iBMC，详情请参考3.3 创建iBMC连接。
2. 设置SMTP资源属性。

PS C:\> **$pwd = ConvertTo-SecureString -String "pwd12#$%^" -AsPlainText -Force**   
PS C:\> **$ServerIdentifer = ,@('HostName', 'BoardSN')**   
PS C:\> **Set-iBMCSMTPSetting $session -ServiceEnabled $false -ServerAddress smtp.huawei.com `**   
 **-TLSEnabled $false -AnonymousLoginEnabled $false `**   
 **-SenderUserName 'Huawei-iBMC' -SenderAddress "powershell@huawei.com" -SenderPassword $pwd `**   
 **-EmailSubject 'iBMC Alarm Notification' -EmailSubjectContains $ServerIdentifer `**   
 **-AlarmSeverity Critical**

## 查询SNMP资源信息

命令功能

查询SNMP资源信息。

命令格式

**Get-iBMCSNMPSetting -Session** *<$session>*

参数说明

| 参数 | 参数说明 |
| --- | --- |
| *<$session>* | 会话，为必配参数。 |

使用指南

无

使用实例

1. 登录iBMC，详情请参考3.3 创建iBMC连接。
2. 查询SNMP资源信息。

PS C:\> **Get-iBMCSNMPSetting -Session $session**   
   
Host : 10.1.1.2   
SnmpV1Enabled : False   
SnmpV2CEnabled : False   
SnmpV3Enabled : True   
LongPasswordEnabled : True   
RWCommunityEnabled : True   
SnmpV3AuthProtocol : MD5   
SnmpV3PrivProtocol : DES

输出说明

输出说明

| 输出项 | 说明 |
| --- | --- |
| Host | 主机名。 |
| SnmpV1Enabled | SNMP协议版本1使能状态。 |
| SnmpV2CEnabled | SNMP协议版本2使能状态。 |
| SnmpV3Enabled | SNMP协议版本3使能状态。 |
| LongPasswordEnabled | 超长口令使能状态。 |
| RWCommunityEnabled | 读写团体名使能状态。 |
| SnmpV3AuthProtocol | SNMPv3鉴权算法。 |
| SnmpV3PrivProtocol | SNMPv3加密算法。 |

## 设置SNMP资源属性

命令功能

设置SNMP资源属性。

命令格式

**Set-iBMCSNMPSetting -Session** *<$session>* **-SnmpV1Enabled** *<SnmpV1Enabled>* **-SnmpV2CEnabled** *<SnmpV2CEnabled>* **-LongPasswordEnabled** *<LongPasswordEnabled>* **-RWCommunityEnabled** *<RWCommunityEnabled>* **-ReadOnlyCommunity** *<ReadOnlyCommunity>* **-ReadWriteCommunity** *<ReadWriteCommunity>* **-SnmpV3AuthProtocol** *<SnmpV3AuthProtocol>* **-SnmpV3PrivProtocol** *<SnmpV3PrivProtocol>*

参数说明

| 参数 | 参数说明 | 取值 |
| --- | --- | --- |
| <$session> | 会话，为必配参数。 | - |
| *<SnmpV1Enabled>* | SNMP协议版本1使能状态，为可选参数。 | * True：启用。 * False：禁用。 |
| *<SnmpV2CEnabled>* | SNMP协议版本V2C使能状态，为可选参数。 | * True：启用。 * False：禁用。 |
| *<LongPasswordEnabled>* | 超长口令使能状态，为可选参数。 | * True：启用。 * False：禁用。 |
| *<RWCommunityEnabled>* | 读写团体名使能状态，为可选参数。 | * True：启用。 * False：禁用。 |
| *<ReadOnlyCommunity>* | 只读团体名，为可选参数。 | 取值原则：   * 不能包含空格。 * 长度为1 ~ 32个字节，开启超长口令后长度为16 ~ 32个字节。 * 和上一次设置的密码至少有两个字符位的差异。 * 只读团体名和读写团体名互不能相同。 * 密码复杂度校验开启时，长度最少为8字节；至少包含两种字符的组合（小写字符、大写字符、数字、特殊字符）。 |
| *<ReadWriteCommunity>* | 读写团体名，为可选参数。 | 取值原则：   * 不能包含空格。 * 长度为1 ~ 32个字节，开启超长口令后长度为16 ~ 32个字节。 * 和上一次设置的密码至少有两个字符位的差异。 * 只读团体名和读写团体名互不能相同。 * 密码复杂度校验开启时，长度最少为8字节；至少包含两种字符的组合（小写字符、大写字符、数字、特殊字符）。 |
| *<SnmpV3AuthProtocol>* | SNMPv3鉴权算法，为可选参数。 | * MD5 * SHA |
| *<SnmpV3PrivProtocol>* | SNMPv3加密算法，为可选参数。 | * MD5 * SHA |

使用指南

无

使用实例

1. 登录iBMC，详情请参考3.3 创建iBMC连接。
2. 设置SNMP资源属性。

PS C:\> **$ReadOnlyCommunity = ConvertTo-SecureString -String "SomeP@ssw0rd1" -AsPlainText -Force**   
PS C:\> **$ReadWriteCommunity = ConvertTo-SecureString -String "SomeP@ssw0rd2" -AsPlainText -Force**   
PS C:\> **Set-iBMCSNMPSetting $session -SnmpV1Enabled $false -SnmpV2CEnabled $false `**   
 **-LongPasswordEnabled $true -RWCommunityEnabled $true `**   
 **-ReadOnlyCommunity $ReadOnlyCommunity -ReadWriteCommunity $ReadWriteCommunity `**   
 **-SnmpV3AuthProtocol MD5 -SnmpV3PrivProtocol DES**

## 查询SNMP Trap服务器

命令功能

查询SNMP Trap服务器。

命令格式

**Get-iBMCSNMPTrapServer -Session** *<$session>*

参数说明

| 参数 | 参数说明 |
| --- | --- |
| *<$session>* | 会话，为必配参数。 |

使用指南

无

使用实例

1. 登录iBMC，详情请参考3.3 创建iBMC连接。
2. 查询SNMP Trap通知列表。

PS C:\> **Get-iBMCSNMPTrapServer -Session $session**   
   
Host : 10.1.1.2   
MemberId : 0   
BobEnabled : False   
Enabled : False   
TrapServerAddress :   
TrapServerPort : 300   
   
Host : 10.1.1.2   
MemberId : 1   
BobEnabled : False   
Enabled : True   
TrapServerAddress : 10.10.10.3   
TrapServerPort : 310   
   
Host : 10.1.1.2   
MemberId : 2   
BobEnabled : False   
Enabled : False   
TrapServerAddress : 10.10.10.4   
TrapServerPort : 163   
   
Host : 10.1.1.2   
MemberId : 3   
BobEnabled : True   
Enabled : True   
TrapServerAddress : 10.10.10.2   
TrapServerPort : 202

输出说明

输出说明

| 输出项 | 说明 |
| --- | --- |
| Host | 主机名。 |
| MemberId | 数组序号。 |
| BobEnabled | 带内转发使能状态。 |
| Enabled | 服务器使能状态。 |
| TrapServerAddress | 服务器地址。 |
| TrapServerPort | 服务器端口号。 |

## 设置SNMP Trap服务器

命令功能

设置SNMP Trap服务器。

命令格式

**Set-iBMCSNMPTrapServer -Session***<$session>* **-MemberId** *<MemberId>* **-Enabled** *<Enabled>* **-TrapServerAddress** <TrapServerAddress> **-TrapServerPort** <TrapServerPort>

参数说明

| 参数 | 参数说明 | 取值 |
| --- | --- | --- |
| *<$session>* | 会话，为必配参数。 | - |
| *<MemberId>* | 数组序号，为其在通知对象列表中的唯一标识，为必配参数。 | 只支持整数。  取值范围为0 ～ 3。 |
| *<Enabled>* | 服务器使能状态，为可选参数。 | * True：启用。 * False：禁用。 |
| *<TrapServerAddress>* | Trap服务器地址，为可选参数。 | IPV4、IPV6 地址或域名字符串。 |
| *<TrapServerPort>* | 表示SNMP Trap端口号，为可选参数。 | 1 ~ 65535 |

使用指南

无

使用实例

1. 登录iBMC，详情请参考3.3 创建iBMC连接。
2. 设置SNMP Trap通知对象。

PS C:\> **Set-iBMCSNMPTrapServer $session -MemberId 1 -Enabled $true -TrapServerAddress 10.10.10.3 -TrapServerPort 1024**

## 查询SNMP Trap资源信息

命令功能

查询SNMP Trap资源信息。

命令格式

**Get-iBMCSNMPTrapSetting -Session** *<$session>*

参数说明

| 参数 | 参数说明 |
| --- | --- |
| *<$session>* | 会话，为必配参数。 |

使用指南

无

使用实例

1. 登录iBMC，详情请参考3.3 创建iBMC连接。
2. 查询SNMP Trap资源信息。

PS C:\> **Get-iBMCSNMPTrapSetting -Session $session**   
   
Host : 10.1.1.2   
ServiceEnabled : True   
TrapVersion : V2C   
TrapV3User : UserName   
TrapMode : EventCode   
TrapServerIdentity : BoardSN   
AlarmSeverity : Critical

输出说明

输出说明

| 输出项 | 说明 |
| --- | --- |
| Host | 主机名。 |
| ServiceEnabled | Trap功能使能状态。 |
| TrapVersion | SNMP Trap版本信息。 |
| TrapV3User | SNMP Trap V3用户名。 |
| TrapMode | SNMP Trap上报模式。   * OID * EventCode * PreciseAlarm |
| TrapServerIdentity | 主机标识。 |
| AlarmSeverity | 告警发送级别。 |

## 设置SNMP Trap资源属性

命令功能

设置SNMP Trap资源属性。

命令格式

**Set-iBMCSNMPTrapSetting -Session** *<$session>* **-ServiceEnabled** *<ServiceEnabled>* **-TrapVersion** *<TrapVersion>* **-TrapV3User** *<TrapV3User>* **-TrapMode** *<TrapMode>* **-TrapServerIdentity** *<TrapServerIdentity>* **-CommunityName** *<CommunityName>* **-AlarmSeverity** *<AlarmSeverity>*

参数说明

| 参数 | 参数说明 | 取值 |
| --- | --- | --- |
| *<$session>* | 会话，为必配参数。 | - |
| *<ServiceEnabled>* | Trap功能使能状态，为可选参数。 | * True：启用。 * False：禁用。 |
| *<TrapVersion>* | 设置SNMP Trap版本，为可选参数。 | * V1 * V2C * V3 |
| *<TrapV3User>* | 设置SNMP Trap V3用户名，为可选参数。 | 已存在的本地用户名。  当TrapVersion为V3时有效。 |
| *<TrapMode>* | 设置SNMP Trap上报模式，为可选参数。 | * OID * EventCode * PreciseAlarm |
| *<TrapServerIdentity>* | 发件人用户名，为可选参数。  TrapMode为OID或PreciseAlarm时，需要设置此参数。 | * BoardSN：OID模式。 * ProductAssetTag：事件码模式。 * HostName：精准告警模式。 |
| *<CommunityName>* | SNMP Trap团体名，为可选参数。 | 取值原则：   * trap 版本为v3时不允许设置trap团体名。 * 密码复杂度校验：   开启时，至少两种字符的组合（小写字符、大写字符、数字、特殊字符）；长度要求8– 18字节；和上一次设置的密码至少有两个字符位的差异。  关闭时，长度要求1–18字节。   * 不能包含空格。   说明  如果设置了TrapV3User，团体名称无效。 |
| *<AlarmSeverity>* | 告警发送级别，为必配参数，为可选参数。 | * Critical：紧急告警。 * Major：严重告警。 * Minor：轻微告警。 * Normal：正常告警。 |

使用指南

无

使用实例

1. 登录iBMC，详情请参考3.3 创建iBMC连接。
2. 设置SNMP Trap资源属性。

PS C:\> **$CommunityName = ConvertTo-SecureString -String "SomeP@ssw0rd" -AsPlainText -Force**   
PS C:\> **Set-iBMCSNMPTrapSetting -Session $session -ServiceEnabled $true -TrapVersion V2C `**   
 **-TrapV3User chajian -TrapMode EventCode -TrapServerIdentity BoardSN `**   
 **-CommunityName $CommunityName -AlarmSeverity Critical**

## 查询Syslog通知列表

命令功能

查询Syslog通知列表。

命令格式

**Get-iBMCSyslogServer** **-Session** *<$session>*

参数说明

| 参数 | 参数说明 |
| --- | --- |
| *<$session>* | 会话，为必配参数。 |

使用指南

无

使用实例

1. 登录iBMC，详情请参考3.3 创建iBMC连接。
2. 查询Syslog通知列表。

PS C:\> **$Servers = Get-iBMCSyslogServer $session**   
PS C:\> **$Servers**   
   
Host : 10.1.1.2   
MemberId : 0   
Enabled : False   
Address :   
Port : 0   
LogType : {OperationLog, SecurityLog, EventLog}   
   
Host : 10.1.1.2   
MemberId : 1   
Enabled : False   
Address :   
Port : 0   
LogType : {OperationLog, SecurityLog, EventLog}   
   
Host : 10.1.1.2   
MemberId : 2   
Enabled : False   
Address :   
Port : 0   
LogType : {OperationLog, SecurityLog, EventLog}   
   
Host : 10.1.1.2   
MemberId : 3   
Enabled : False   
Address :   
Port : 0   
LogType : {OperationLog, SecurityLog, EventLog}

输出说明

输出说明

| 输出项 | 说明 |
| --- | --- |
| Host | 主机名。 |
| MemberId | 数组序号。 |
| Enabled | 服务器使能状态。 |
| Address | 服务器地址。 |
| Port | syslog服务器端口号。 |
| LogType | 上报日志类型。 |

## 设置Syslog通知对象

命令功能

设置Syslog通知对象。

命令格式

**Set-ibmcSyslogServer** **-Session** *<$session>* **-MemberId** *<MemberId>* **-Enabled** *<Enabled>* **-Address** *<Address>* **-Port** *<Port>* **-LogType** *<LogType>*

参数说明

| 参数 | 参数说明 | 取值 |
| --- | --- | --- |
| *<$session>* | 会话，为必配参数。 | - |
| *<MemberId>* | 数组序号，为其在通知对象列表中的唯一标识，为必配参数。 | 只支持整数。  取值范围为0~3。 |
| *<Enabled>* | 服务器使能状态，为可选参数。 | * True：启用。 * False：禁用。 |
| *<Address>* | 服务器地址，为可选参数。 | IPV4、IPV6 地址或域名字符串。 |
| *<Port>* | syslog服务器端口号，为可选参数。 | 1 ~ 65535 |
| <LogType> | 上报日志类型，为可选参数。 | 可选择如下一个或多个日志类型：   * OperationLog：上报操作日志。 * SecurityLog：上报安全日志。 * EventLog：上报事件日志。 |

使用指南

可同时设置多个服务的参数。

使用实例

1. 登录iBMC，详情请参考3.3 创建iBMC连接。
2. 设置Syslog通知对象。

PS C:\> **$LogType = ,@("OperationLog", "SecurityLog", "EventLog")**   
PS C:\> **Set-ibmcSyslogServer $session -MemberId 1 -Enabled $true -Address 10.10.10.2 -Port 515 -LogType $LogType**

## 查询Syslog资源信息

命令功能

查询Syslog资源信息。

命令格式

**Get-iBMCSyslogSetting -Session** *<$session>*

参数说明

| 参数 | 参数说明 |
| --- | --- |
| *<$session>* | 会话，为必配参数。 |

使用指南

无

使用实例

1. 登录iBMC，详情请参考3.3 创建iBMC连接。
2. 查询Syslog资源信息。

PS C:\> **$syslog = Get-iBMCSyslogSetting $session**   
PS C:\> **$syslog**   
   
Host : 10.1.1.2   
ServiceEnabled : True   
ServerIdentitySource : BoardSN   
AlarmSeverity : Normal   
TransmissionProtocol : UDP

输出说明

输出说明

| 输出项 | 说明 |
| --- | --- |
| Host | 主机名。 |
| ServiceEnabled | syslog服务使能。 |
| ServerIdentitySource | syslog主机标识。 |
| AlarmSeverity | 告警级别。   * Normal * Minor * Major * Critical |
| TransmissionProtocol | 传输协议类型。   * UDP * TCP * TLS |

## 设置Syslog资源信息

命令功能

设置Syslog资源信息。

命令格式

**Set-iBMCSyslogSetting** **-Session** *<$session>* **-ServiceEnabled** *<ServiceEnabled>* **-ServerIdentitySource** *<ServerIdentitySource>* **-AlarmSeverity** *<AlarmSeverity>* **-TransmissionProtocol**

*<TransmissionProtocol>*

参数说明

| 参数 | 参数说明 | 取值 |
| --- | --- | --- |
| *<$session>* | 会话，为必配参数。 | - |
| *<ServiceEnabled>* | Syslog服务使能，为可选参数。 | * True：启用 * False：禁用 |
| *<ServerIdentitySource>* | syslog主机标识，为可选参数。 | * BoardSN：单板序列号 * ProductAssetTag：产品资产标签 * HostName：主机名 |
| *<AlarmSeverity>* | 告警级别，为可选参数。 | * Critical：紧急告警 * Major：严重告警 * Minor：轻微告警 * Normal：正常告警 |
| *<TransmissionProtocol>* | 传输协议类型，为可选参数。 | * UDP * TCP * TLS |

使用指南

可同时设置多个服务的参数。

使用实例

1. 登录iBMC，详情请参考3.3 创建iBMC连接。
2. 设置Syslog资源信息。

PS C:\> **Set-iBMCSyslogSetting $session -ServiceEnabled $true -ServerIdentitySource HostName `**   
 **-AlarmSeverity Major -TransmissionProtocol UDP**

## 查询带内固件版本

命令功能

查询带内固件版本。

命令格式

**Get-iBMCInbandFirmware** **-Session** *<$session>*

参数说明

| 参数 | 参数说明 |
| --- | --- |
| *<$session>* | 会话，为必配参数。 |

使用指南

无

使用实例

1. 登录iBMC，详情请参考3.3 创建iBMC连接。
2. 查询带内固件版本。

PS C:\> **Get-iBMCInbandFirmware $session**   
   
Host : 10.1.1.2   
SR430C-M 1G (SAS3108)@[RAID Card1] : 4.270.00-4382   
LOM (X722)@[LOM] : 3.33 0x80000f09 255.65535.255   
SPService : @{APPVersion=1.09; OSVersion=1.09; DataVersion=1.09}

## 查询带外固件版本

命令功能

查询带外固件版本。

命令格式

**Get-iBMCOutbandFirmware** **-Session** *<$session>*

参数说明

| 参数 | 参数说明 |
| --- | --- |
| *<$session>* | 会话，为必配参数。 |

使用指南

无

使用实例

1. 登录iBMC，详情请参考3.3 创建iBMC连接。
2. 查询带外固件版本。

PS C:\> **Get-iBMCOutbandFirmware $session**   
   
Host : 10.1.1.2   
ActiveBMC : 3.18   
BackupBMC : 3.18   
Bios : 0.81   
MainBoardCPLD : 2.02   
chassisDiskBP1CPLD : 1.10

## 升级带内固件

命令功能

升级带内固件。

命令格式

**Update-iBMCInbandFirmware -Session** *<$session>***-Type** *<Type>* **-FileUri** *<FileUri>* **-SignalFileUri** *<SignalFileUri>*

参数说明

| 参数 | 参数说明 | 取值 |
| --- | --- | --- |
| *<$session>* | 会话，为必配参数。 | - |
| *<Type>* | 固件类型，为必配参数。 | * Firmware：RAID卡、网卡 * SP：Smart Provisioning |
| *<FileUri>* | 升级文件在服务器上的路径，为必配参数。  说明   * 升级Firmware时升级文件为“.zip”格式的升级包。 * 升级SP时升级文件为“.ISO”格式的升级包。 | * 升级文件所在的目录不能包含以下特殊字符：|| ,;，&&，$，|，>>，>，<。 * 仅支持使用远程目录，输入形式为“文件传输协议://用户名:密码@远程服务器IP地址/目录/文件名”。 * 当“Type”为“Firmware”时，支持HTTPS、SFTP、NFS、CIFS、SCP和FILE文件传输协议。 * 当“Type”为“SP”时，仅支持NFS和CIFS文件传输协议。 |
| *<SignalFileUri>* | 升级包的数字签名（“.asc”格式）。  当“Type”为“Firmware”时，此参数为必配参数。 | * 升级文件所在的目录不能包含以下特殊字符：|| ,;，&&，$，|，>>，>，<。 * 支持HTTPS、SFTP、NFS、CIFS、SCP和FILE文件传输协议。 |

使用指南

无

使用实例

#升级Firmware，使能Smart Provisioning并重启服务器。

1. 登录iBMC，详情请参考3.3 创建iBMC连接。
2. 升级带内固件。

PS C:\> **Update-iBMCInbandFirmware -Session $session -Type Firmware `**   
 **-FileUri "nfs://10.10.10.2/data/nfs/NIC(X722)-Electrical-05022FTM-FW(3.33).zip" `**   
 **-SignalFileUri "nfs://10.10.10.2/data/nfs/NIC(X722)-Electrical-05022FTM-FW(3.33).zip.asc" `**   
 **-UpgradeMode Recover**

1. 使能Smart Provisioning。

PS C:\> **Set-iBMCSPService -Session $session -StartEnabled $true -SysRestartDelaySeconds 60**

1. 重启服务器。

PS C:\> **Set-iBMCServerPower -Session $session -ResetType ForceRestart**

1. 查询SP服务的配置结果资源。

PS C:\> **$Result = Get-iBMCSPTaskResult -Session $session**   
PS C:\> **$Result**   
   
Host : 10.1.1.2   
Id : 1   
Name : SP Result   
Status : Finished   
OSInstall :   
Clone :   
Recover :   
Upgrade : @{Progress=Successful; Detail=System.Object[]}

1. 查询固件版本信息，确认是否已升级到目标版本。

PS C:\> **Get-iBMCInbandFirmware $session**   
   
Host : 10.1.1.2   
SR430C-M 1G (SAS3108)@[RAID Card1] : 4.270.00-4382   
LOM (X722)@[LOM] : 3.33 0x80000f09 255.65535.255   
SPService : @{APPVersion=1.16; OSVersion=1.16; DataVersion=1.16}

#升级Smart Provisioning。

1. 登录iBMC，详情请参考3.3 创建iBMC连接。
2. 升级Smart Provisioning。

PS C:\> **Update-iBMCInbandFirmware -Session $session -Type SP `**   
 **-FileUri "nfs://10.10.10.2/data/nfs/Firmware.ISO `**   
 **-UpgradeMode Recover**

1. 查询固件版本信息，确认是否已升级到目标版本。

PS C:\> **Get-iBMCInbandFirmware $session**   
   
Host : 10.1.1.2   
SR430C-M 1G (SAS3108)@[RAID Card1] : 4.270.00-4382   
LOM (X722)@[LOM] : 3.33 0x80000f09 255.65535.255   
SPService : @{APPVersion=1.16; OSVersion=1.16; DataVersion=1.16}

## 升级带外固件

命令功能

升级带外固件。

命令格式

**Update-iBMCOutbandFirmware** **-Session** *<$session>* **-FileUri** *<FileUri>*

参数说明

| 参数 | 参数说明 | 取值 |
| --- | --- | --- |
| *<$session>* | 会话，为必配参数。 | - |
| <FileUri> | 升级文件在服务器上的路径，为必配参数。 | 文件的URL长度不能超过256位的字符串。   * 使用本地目录时，输入形式为“目录\文件名”或“\\服务器IP地址\目录\文件名”。 * 使用远程目录时，远程路径，输入形式为“文件传输协议://用户名:密码@远程服务器IP地址/目录/文件名”，文件传输协议包括HTTPS、SCP、SFTP、CIFS、TFTP、NFS，并且协议名称必须小写。 |

使用指南

BIOS和CPLD下电触发生效。

使用实例

#使用本地文件升级带外固件。

1. 登录iBMC，详情请参考3.3 创建iBMC连接。
2. 升级带外固件。

PS C:\> **Update-iBMCOutbandFirmware -Session $session -FileUri E:\2288H\_V5\_5288\_V5-iBMC-V318.hpm**   
   
Host : 10.1.1.2   
Id : 1   
Name : Upgarde Task   
ActivityName : [10.1.1.2] Upgarde Task   
TaskState : Completed   
StartTime : 2018-11-23T08:57:45+08:00   
EndTime : 2018-11-23T09:01:24+08:00   
TaskStatus : OK   
TaskPercent : 100%

1. 查询固件版本信息，确认是否已升级到目标版本。

PS C:\> **Get-iBMCOutbandFirmware $session**   
   
Host : 10.1.1.2   
ActiveBMC : 3.18   
BackupBMC : 3.18   
Bios : 0.81   
MainBoardCPLD : 2.02   
chassisDiskBP1CPLD : 1.10

#使用远程目录下的文件升级带外固件。

1. 登录iBMC，详情请参考3.3 创建iBMC连接。
2. 升级带外固件。

PS C:\> **Update-iBMCOutbandFirmware -Session $session `**   
 **-FileUri nfs://10.10.10.3/data/nfs/2288H\_V5\_5288\_V5-iBMC-V318.hpm**   
   
Host : 10.1.1.2   
Id : 1   
Name : Upgarde Task   
ActivityName : [10.1.1.2] Upgarde Task   
TaskState : Completed   
StartTime : 2018-11-23T08:57:45+08:00   
EndTime : 2018-11-23T09:01:24+08:00   
TaskStatus : OK   
TaskPercent : 100%

1. 查询固件版本信息，确认是否已升级到目标版本。

PS C:\> **Get-iBMCOutbandFirmware $session**   
   
Host : 10.1.1.2   
ActiveBMC : 3.18   
BackupBMC : 3.18   
Bios : 0.81   
MainBoardCPLD : 2.02   
chassisDiskBP1CPLD : 1.10

## 查询CPU健康状态

命令功能

查询CPU整体健康状态和部件健康状态。

命令格式

**Get-iBMCProcessorsHealth -Session** *<$session>*

参数说明

| 参数 | 参数说明 |
| --- | --- |
| *<$session>* | 会话，为必配参数。 |

使用指南

无

使用实例

1. 登录iBMC，详情请参考3.3 创建iBMC连接。
2. 查询CPU整体健康状态和部件健康状态。

PS C:\> **$health = Get-iBMCProcessorsHealth -Session $session**   
PS C:\> **$health**   
   
Host : 10.1.1.2   
Summary : @{HealthRollup=OK}   
ID#1 : @{Health=OK; State=Enabled; DeviceLocator=CPU1}   
ID#2 : @{Health=OK; State=Enabled; DeviceLocator=CPU2}

输出说明

输出说明

| 输出项 | 说明 |
| --- | --- |
| Host | 主机名。 |
| Summary | CPU整体的健康状态。 |
| ID#*X* | ID为*X*的CPU的健康状态。 |

## 查询RAID卡控制器健康状态

命令功能

查询RAID卡控制器整体健康状态和部件健康状态。

命令格式

**Get-iBMCRAIDControllersHealth -Session** *<$session>*

参数说明

| 参数 | 参数说明 |
| --- | --- |
| *<$session>* | 会话，为必配参数。 |

使用指南

无

使用实例

1. 登录iBMC，详情请参考3.3 创建iBMC连接。
2. 查询RAID卡控制器整体健康状态和部件健康状态。

PS C:\> **$health = Get-iBMCRAIDControllersHealth -Session $session**   
PS C:\> **$health**   
   
Host : 10.1.1.2   
Summary : @{HealthRollup=OK}   
ID#RAIDStorage0 : @{Health=OK; State=Enabled; Name=RAID Card1 Controller}   
ID#RAIDStorage1 : @{Health=OK; State=Enabled; Name=PCIe Card 5 (RAID) Controller}

输出说明

输出说明

| 输出项 | 说明 |
| --- | --- |
| Host | 主机名。 |
| Summary | RAID卡整体的健康状态。 |
| ID#*X* | ID为*X*的RAID卡的健康状态。 |

## 查询内存健康状态

命令功能

查询内存整体健康状态和部件健康状态。

命令格式

**Get-iBMCMemoryHealth -Session** *<$session>*

参数说明

| 参数 | 参数说明 |
| --- | --- |
| *<$session>* | 会话，为必配参数。 |

使用指南

无

使用实例

1. 登录iBMC，详情请参考3.3 创建iBMC连接。
2. 查询内存整体健康状态和部件健康状态。

PS C:\> **$health = Get-iBMCMemoryHealth -Session $session**   
PS C:\> **$health**   
   
Host : 10.1.1.2   
Summary : @{HealthRollup=OK}   
ID#mainboardDIMM000 : @{Health=OK; State=Enabled; DeviceLocator=DIMM000}   
ID#mainboardDIMM010 : @{Health=OK; State=Enabled; DeviceLocator=DIMM010}   
ID#mainboardDIMM030 : @{Health=OK; State=Enabled; DeviceLocator=DIMM030}   
ID#mainboardDIMM040 : @{Health=OK; State=Enabled; DeviceLocator=DIMM040}   
ID#mainboardDIMM100 : @{Health=OK; State=Enabled; DeviceLocator=DIMM100}   
ID#mainboardDIMM110 : @{Health=OK; State=Enabled; DeviceLocator=DIMM110}   
ID#mainboardDIMM130 : @{Health=OK; State=Enabled; DeviceLocator=DIMM130}   
ID#mainboardDIMM140 : @{Health=OK; State=Enabled; DeviceLocator=DIMM140}

输出说明

输出说明

| 输出项 | 说明 |
| --- | --- |
| Host | 主机名。 |
| Summary | 内存整体的健康状态。 |
| ID#*X* | ID为*X*的内存的健康状态。 |

## 查询电源健康状态

命令功能

查询电源整体健康状态和部件健康状态。

命令格式

**Get-iBMCPowerSuppliesHealth -Session** *<$session>*

参数说明

| 参数 | 参数说明 |
| --- | --- |
| *<$session>* | 会话，为必配参数。 |

使用指南

无

使用实例

1. 登录iBMC，详情请参考3.3 创建iBMC连接。
2. 查询电源整体健康状态和部件健康状态。

PS C:\> **$health = Get-iBMCPowerSuppliesHealth -Session $session**   
PS C:\> **$health**   
   
Host : 10.1.1.2   
Summary : @{HealthRollup=Critical}   
MemberId#0 : @{Health=OK; State=Enabled; Name=PS1}   
MemberId#1 : @{Health=Critical; State=Enabled; Name=PS2}

输出说明

输出说明

| 输出项 | 说明 |
| --- | --- |
| Host | 主机名。 |
| Summary | 电源整体健康状态。 |
| MemberId#*X* | ID为*X*的电源的健康状态。 |

## 查询驱动器健康状态

命令功能

查询驱动器整体健康状态和部件健康状态。

命令格式

**Get-iBMCDrivesHealth -Session** *<$session>*

参数说明

| 参数 | 参数说明 |
| --- | --- |
| *<$session>* | 会话，为必配参数。 |

使用指南

无

使用实例

1. 登录iBMC，详情请参考3.3 创建iBMC连接。
2. 查询驱动器整体健康状态和部件健康状态。

PS C:\> **$health = Get-iBMCDrivesHealth -Session $session**   
PS C:\> **$health | fl**   
   
Host : 10.1.1.2   
Summary : @{HealthRollup=OK}   
ID#HDDPlaneDisk0 : @{Health=OK; State=; Name=Disk0}   
ID#HDDPlaneDisk1 : @{Health=OK; State=; Name=Disk1}   
ID#HDDPlaneDisk2 : @{Health=OK; State=; Name=Disk2}   
ID#HDDPlaneDisk3 : @{Health=OK; State=; Name=Disk3}   
ID#HDDPlaneDisk4 : @{Health=OK; State=; Name=Disk4}   
ID#HDDPlaneDisk5 : @{Health=OK; State=; Name=Disk5}   
ID#HDDPlaneDisk6 : @{Health=OK; State=; Name=Disk6}   
ID#HDDPlaneDisk7 : @{Health=OK; State=; Name=Disk7}   
ID#HDDPlaneDisk40 : @{Health=OK; State=; Name=Disk40}   
ID#HDDPlaneDisk41 : @{Health=OK; State=; Name=Disk41}

输出说明

输出说明

| 输出项 | 说明 |
| --- | --- |
| Host | 主机名。 |
| Summary | 硬盘整体的健康状态。 |
| ID#*X* | ID为*X*的硬盘的健康状态。 |

## 查询网卡健康状态

命令功能

查询网卡整体健康状态和部件健康状态。

命令格式

**Get-iBMCNetworkAdaptersHealth -Session** *<$session>*

参数说明

| 参数 | 参数说明 |
| --- | --- |
| *<$session>* | 会话，为必配参数。 |

使用指南

无

使用实例

1. 登录iBMC，详情请参考3.3 创建iBMC连接。
2. 查询网卡整体健康状态和部件健康状态。

PS C:\> **$health = Get-iBMCNetworkAdaptersHealth -Session $session**   
PS C:\> **$health**   
   
Host : 10.1.1.2   
Summary : @{HealthRollup=OK}   
ID#mainboardLOM : @{Health=OK; State=Enabled; Name=mainboardLOM}

输出说明

输出说明

| 输出项 | 说明 |
| --- | --- |
| Host | 主机名。 |
| Summary | 网卡整体的健康状态。 |
| ID#*X* | ID为*X*的网卡的健康状态。 |

## 查询风扇健康状态

命令功能

查询风扇整体健康状态和部件健康状态。

命令格式

**Get-iBMCFansHealth -Session** *<$session>*

参数说明

| 参数 | 参数说明 |
| --- | --- |
| *<$session>* | 会话，为必配参数。 |

使用指南

无

使用实例

1. 登录iBMC，详情请参考3.3 创建iBMC连接。
2. 查询风扇整体健康状态和部件健康状态。

PS C:\> **$health = Get-iBMCFansHealth -Session $session**   
PS C:\> **$health**   
   
Host : 10.1.1.2   
Summary : @{HealthRollup=OK}   
MemberId#0 : @{Health=OK; State=Enabled; Name=Fan Module1 Front}   
MemberId#1 : @{Health=OK; State=Enabled; Name=Fan Module2 Front}   
MemberId#2 : @{Health=OK; State=Enabled; Name=Fan Module3 Front}   
MemberId#3 : @{Health=OK; State=Enabled; Name=Fan Module4 Front}

输出说明

输出说明

| 输出项 | 说明 |
| --- | --- |
| Host | 主机名。 |
| Summary | 风扇整体的健康状态。 |
| MemberId#*X* | ID为*X*的风扇的健康状态。 |

## 查询CPU信息

命令功能

查询CPU信息。

命令格式

**Get-iBMCProcessors -Session** *<$session>*

参数说明

| 参数 | 参数说明 |
| --- | --- |
| *<$session>* | 会话，为必配参数。 |

使用指南

无

使用实例

1. 登录iBMC，详情请参考3.3 创建iBMC连接。
2. 查询CPU信息。

PS C:\> **$ProcessorsArray = Get-iBMCProcessors -Session $session**   
PS C:\> **$ProcessorsArray**   
   
Host : 10.1.1.2   
Id : 1   
ProcessorType : CPU   
ProcessorArchitecture : x86   
InstructionSet : x86-64   
Manufacturer : Intel(R) Corporation   
Model : Intel(R) Xeon(R) Silver 4110 CPU @ 2.10GHz   
IdentificationRegisters : 54-06-05-00-FF-FB-EB-BF   
MaxSpeedMHz : 4000   
TotalCores : 8   
TotalThreads : 16   
Socket : 0   
L1CacheKiB : 512   
L2CacheKiB : 8192   
L3CacheKiB : 11264   
DeviceLocator : CPU1   
Position : mainboard   
PartNumber : 41020679   
Temperature : 30   
EnabledSetting : True   
FrequencyMHz : 2100   
OtherParameters : 64-bit Capable| Multi-Core| Hardware Thread| Execute Protection| Enhanced Virtualization| Power/Performance Control   
Status : @{State=Enabled; Health=Warning}   
   
Host : 10.1.1.2   
Id : 2   
ProcessorType : CPU   
ProcessorArchitecture : x86   
InstructionSet : x86-64   
Manufacturer : Intel(R) Corporation   
Model : Intel(R) Xeon(R) Silver 4110 CPU @ 2.10GHz   
IdentificationRegisters : 54-06-05-00-FF-FB-EB-BF   
MaxSpeedMHz : 4000   
TotalCores : 8   
TotalThreads : 16   
Socket : 1   
L1CacheKiB : 512   
L2CacheKiB : 8192   
L3CacheKiB : 11264   
DeviceLocator : CPU2   
Position : mainboard   
PartNumber : 41020679   
Temperature : 31   
EnabledSetting : True   
FrequencyMHz : 2100   
OtherParameters : 64-bit Capable| Multi-Core| Hardware Thread| Execute Protection| Enhanced Virtualization| Power/Performance Control   
Status : @{State=Enabled; Health=OK}

输出说明

输出说明

| 输出项 | 说明 |
| --- | --- |
| Host | 主机名。 |
| Id | CPU资源的ID。 |
| ProcessorArchitecture | CPU资源的架构，包括：   * x86 * IA-64 * ARM * MIPS * OEM |
| InstructionSet | CPU资源的指令集，包括：   * x86 * x86-64 * IA-64 * ARM-A32 * ARM-A64 * MIPS32 * MIPS64 * OEM |
| Manufacturer | CPU资源的制造商。 |
| Model | CPU资源的型号。 |
| IdentificationRegisters | CPU资源的识别寄存器。 |
| MaxSpeedMHz | CPU资源的最大主频。 |
| TotalCores | CPU资源的总核数。 |
| TotalThreads | CPU资源的总线程数。 |
| Socket | CPU资源的插槽号。 |
| L1CacheKiB | CPU资源的一级缓存。 |
| L2CacheKiB | CPU资源的二级缓存。 |
| L3CacheKiB | CPU资源的三级缓存。 |
| DeviceLocator | CPU资源的丝印。 |
| Position | CPU资源的容器。 |
| PartNumber | CPU资源的部件号。 |
| Temperature | CPU资源的温度。 |
| EnabledSetting | CPU资源的启用使能。 |
| FrequencyMHz | CPU资源的主频。 |
| OtherParameters | 其他参数。 |
| Status | CPU资源的状态。 |

## 查询RAID卡控制器信息

命令功能

查询RAID卡控制器信息。

命令格式

**Get-iBMCRAIDControllers -Session** *<$session>*

参数说明

| 参数 | 参数说明 |
| --- | --- |
| *<$session>* | 会话，为必配参数。 |

使用指南

无

使用实例

1. 登录iBMC，详情请参考3.3 创建iBMC连接。
2. 查询RAID卡控制器信息。

PS C:\> **$RAID = Get-iBMCRAIDControllers -Session $Session**   
PS C:\> **$RAID**   
   
Host : 10.1.1.2   
Id : RAIDStorage0   
Name : RAID Card1 Controller   
Description : RAID Controller   
Status : @{State=Enabled; Health=OK}   
SpeedGbps : 12   
FirmwareVersion : 5.010.00-0839   
SupportedDeviceProtocols : {SAS}   
Manufacturer :   
Model : SAS3508   
SupportedRAIDLevels : {RAID0, RAID1, RAID5, RAID6...}   
Mode : Non-RAID   
CachePinnedState : False   
SASAddress : 5505dac310072000   
ConfigurationVersion : 4.1610.00-0149   
MemorySizeMiB : 2048   
MaintainPDFailHistory : True   
CopyBackState : True   
SmarterCopyBackState : True   
JBODState : False   
OOBSupport : True   
CapacitanceName :   
CapacitanceStatus : @{State=Absent; Health=}   
DriverInfo : @{DriverName=; DriverVersion=}   
DDRECCCount : 0   
MinStripeSizeBytes : 65536   
MaxStripeSizeBytes : 1048576   
Drives : {HDDPlaneDisk0, HDDPlaneDisk1}

输出说明

输出说明

| 输出项 | 说明 |
| --- | --- |
| Host | 主机名。 |
| Id | 存储资源的ID。 |
| Name | 存储控制器的名称。 |
| Description | 存储控制器的描述信息。 |
| Status | 存储控制器的状态，包括：   * State：存储控制器使能状态 * Health：存储控制器健康状态 |
| SpeedGbps | 存储控制器的接口速率。 |
| FirmwareVersion | 存储控制器的固件版本。 |
| SupportedDeviceProtocols | 存储控制器支持的协议类型，包括：   * SPI * PCIe * AHCI * UHCI * SAS * SATA * USB * NVMe * FC * iSCSI * FCoE * NVMeOverFabrics * SMB * NFSv3 * NFSv4 * HTTP * HTTPS * FTP * SFTP |
| Manufacturer | 存储控制器生产厂商。 |
| Model | 存储控制器型号。 |
| SupportedRAIDLevels | 存储控制器支持的RAID级别，包括：   * RAID0 * RAID1 * RAID5 * RAID6 * RAID10 * RAID50 * RAID60 |
| Mode | 存储驱动器的模式   * Non-RAID * RAID |
| CachePinnedState | 存储驱动Cache Pinned使能状态。 |
| SASAddress | 存储控制器地址。 |
| ConfigurationVersion | 存储控制器配置版本。 |
| MemorySizeMiB | 存储控制器内存容量。 |
| MaintainPDFailHistory | 存储驱动器故障记录功能的使能状态。 |
| CopyBackState | 存储控制器回拷功能使能状态。 |
| SmarterCopyBackState | 存储控制器SMART错误回拷功能的使能状态。 |
| JBODState | 驱动器直通功能的使能状态。 |
| OOBSupport | 控制器是否支持带外管理。 |
| CapacitanceName | 存储控制器BBU名称。 |
| CapacitanceStatus | 存储控制器电容(BBU)状态，包括：   * Health：存储控制器电容(BBU)健康状态 * State：存储控制器电容(BBU)使能状态 |
| DriverInfo | 控制器驱动信息。 |
| DDRECCCount | 存储控制器内存可纠错错误计数。 |
| MinStripeSizeBytes | 控制器支持最小条带值。 |
| MaxStripeSizeBytes | 控制器支持最大条带值。 |
| Drives | 控制器管理的驱动器列表。 |

## 查询内存信息

命令功能

查询内存信息。

命令格式

**Get-iBMCMemory -Session** *<$session>*

参数说明

| 参数 | 参数说明 |
| --- | --- |
| *<$session>* | 会话，为必配参数。 |

使用指南

无

使用实例

1. 登录iBMC，详情请参考3.3 创建iBMC连接。
2. 查询内存信息。

PS C:\> **$MemoriesArray = Get-iBMCMemory -Session $session**   
PS C:\> **$MemoriesArray**   
   
Host : 10.1.1.2   
Id : mainboardDIMM000   
CapacityMiB : 16384   
Manufacturer : Samsung   
OperatingSpeedMhz : 2133   
SerialNumber : 0x177E9BFD   
PartNumber :   
MemoryDeviceType : DDR4   
DataWidthBits : 72   
RankCount : 2   
DeviceLocator : DIMM000   
BaseModuleType : RDIMM   
Socket : 0   
Controller : 0   
Channel : 0   
Slot : 0   
MinVoltageMillivolt : 1200   
Technology : Synchronous| Registered (Buffered)   
Position : mainboard   
Status : @{Health=OK; State=Enabled}   
   
Host : 10.1.1.2   
Id : mainboardDIMM001   
CapacityMiB : 16384   
Manufacturer : Samsung   
OperatingSpeedMhz : 2133   
SerialNumber : 0x177E9BFE   
PartNumber :   
MemoryDeviceType : DDR4   
DataWidthBits : 72   
RankCount : 2   
DeviceLocator : DIMM001   
BaseModuleType : RDIMM   
Socket : 0   
Controller : 0   
Channel : 0   
Slot : 1   
MinVoltageMillivolt : 1200   
Technology : Synchronous| Registered (Buffered)   
Position : mainboard   
Status : @{Health=OK; State=Enabled}

输出说明

输出说明

| 输出项 | 说明 |
| --- | --- |
| Host | 主机名。 |
| Id | 内存资源的ID。 |
| CapacityMiB | 内存的容量，单位为MB。 |
| Manufacturer | 内存资源的制造商。 |
| OperatingSpeedMhz | 内存资源的速率。 |
| SerialNumber | 内存资源的序列号。 |
| PartNumber | 内存资源的部件号。 |
| MemoryDeviceType | 内存资源的类型。 |
| DataWidthBits | 内存资源的数据带宽。 |
| RankCount | 内存资源的Rank数量。 |
| DeviceLocator | 内存资源的丝印。 |
| BaseModuleType | 内存资源的基本模块类型，包括：   * RDIMM * UDIMM * SO\_DIMM * LRDIMM * Mini\_RDIMM * Mini\_UDIMM * SO\_RDIMM\_72b * SO\_UDIMM\_72b * SO\_DIMM\_16b * SO\_DIMM\_32b |
| Socket | 内存资源所属CPU槽位号。 |
| Controller | 内存资源的控制器编号。 |
| Channel | 内存资源的通道号。 |
| Slot | 内存资源的槽位号。 |
| MinVoltageMillivolt | 内存资源的最小电压。 |
| Technology | 内存资源的内存技术。 |
| Position | 内存资源的内存的容器。 |
| Status | 内存资源的状态。 |

## 查询电源信息

命令功能

查询电源信息。

命令格式

**Get-iBMCPowerSupplies -Session** *<$session>*

参数说明

| 参数 | 参数说明 |
| --- | --- |
| *<$session>* | 会话，为必配参数。 |

使用指南

无

使用实例

1. 登录iBMC，详情请参考3.3 创建iBMC连接。
2. 查询电源信息。

PS C:\> **$PowerSuppliesArray = Get-iBMCPowerSupplies -Session $session**   
PS C:\> **$PowerSuppliesArray**   
   
Host : 10.1.1.2   
FirmwareVersion : DC:108 PFC:107   
LineInputVoltage : 0   
Manufacturer : LITEON   
MemberId : 0   
Model : PS-2152-2H   
Name : PS1   
PartNumber : 02131336   
PowerCapacityWatts : 1500   
PowerSupplyType :   
Redundancy : {@{@odata.id=/redfish/v1/Chassis/1/Power#/Redundancy/0}}   
SerialNumber : 2102131336CSJ3005736   
Status : @{State=Enabled; Health=OK}   
ActiveStandby : Active   
DeviceLocator : PS1   
InputAmperage : 0   
OutputAmperage : 0   
OutputVoltage : 0   
Position : chassis   
PowerInputWatts : 0   
PowerOutputWatts : 0   
Protocol : PSU   
   
Host : 10.1.1.2   
FirmwareVersion : DC:108 PFC:107   
LineInputVoltage : 225   
Manufacturer : LITEON   
MemberId : 1   
Model : PS-2152-2H   
Name : PS2   
PartNumber : 02131336   
PowerCapacityWatts : 1500   
PowerSupplyType : AC   
Redundancy : {@{@odata.id=/redfish/v1/Chassis/1/Power#/Redundancy/0}}   
SerialNumber : 2102131336CSJ3001326   
Status : @{State=Enabled; Health=OK}   
ActiveStandby : Active   
DeviceLocator : PS2   
InputAmperage : 0   
OutputAmperage : 0.234375   
OutputVoltage : 0.046875   
Position : chassis   
PowerInputWatts : 204   
PowerOutputWatts : 188   
Protocol : PSU

输出说明

输出说明

| 输出项 | 说明 |
| --- | --- |
| Host | 主机名。 |
| FirmwareVersion | 电源模块的固件版本。 |
| LineInputVoltage | 电源模块的输入电压。 |
| Manufacturer | 电源模块制造商。 |
| MemberId | 电源模块的ID，为其在电源模块列表中的唯一标识。 |
| Model | 电源模块的型号。 |
| Name | 源模块的名称。 |
| PartNumber | 电源模块的部件号。 |
| PowerCapacityWatts | 电源模块的输出功率。 |
| PowerSupplyType | 电源模块的供电类型，包括：   * Unknown * AC * DC * ACorDC |
| Redundancy | 电源模块实际所属的电源冗余组列表，包括：   * @odata.id：电源冗余组的访问路径 |
| SerialNumber | 电源模块的序列号。 |
| Status | 电源模块的状态，包括：   * State：电源模块是否使能 * Health：电源模块健康状态 |
| ActiveStandby | 电源模块的主备模式包括：   * Active * Standby |
| DeviceLocator | 电源模块的丝印。 |
| InputAmperage | 电源模块的输入电流。 |
| OutputAmperage | 电源模块的输出电流。 |
| OutputVoltage | 电源模块的输出电压。 |
| Position | 电源模块的容器。 |
| PowerInputWatts | 源模块的输入功率。 |
| PowerOutputWatts | 电源模块的输出功率。 |
| Protocol | 电源模块所使用的协议，包括：   * PSMI * PSU * PMBUS * PMBUS OEM |

## 查询驱动器信息

命令功能

查询驱动器信息。

命令格式

**Get-iBMCDrives -Session** *<$session>* **-StorageId** *<StorageId>*

参数说明

| 参数 | 参数说明 |
| --- | --- |
| *<$session>* | 会话，为必配参数。 |
| *<StorageId>* | 驱动器的ID，为可选参数。 |

使用指南

无

使用实例

#查询所有驱动器信息。

1. 登录iBMC，详情请参考3.3 创建iBMC连接。
2. 查询所有驱动器信息。

PS C:\> **$Drives = Get-iBMCDrives -Session $Session**   
PS C:\> **$Drives**   
   
Host : 10.1.1.2   
Id : HDDPlaneDisk0   
Name : Disk0   
Model : MG04ACA400N   
Revision : FJ3J   
Status : @{State=Enabled; Health=OK}   
CapacityBytes : 3999999721472   
FailurePredicted : False   
Protocol : SATA   
MediaType : HDD   
Manufacturer : TOSHIBA   
SerialNumber : 38DGK77LF77D   
CapableSpeedGbs : 6   
NegotiatedSpeedGbs : 12   
PredictedMediaLifeLeftPercent :   
IndicatorLED : Off   
HotspareType : None   
StatusIndicator : OK   
Location : {@{Info=Disk0; InfoFormat=DeviceName}}   
DriveID : 0   
FirmwareStatus : Online   
HoursOfPoweredUp : 6056   
PatrolState : DoneOrNotPatrolled   
Position : HDDPlane   
RebuildProgress :   
RebuildState : DoneOrNotRebuilt   
SASAddress : {500e004aaaaaaa00, 0000000000000000}   
SASSmartInformation :   
SATASmartInformation : @{AttributeRevision=; AttributeRevisionNumber=; AttributeItemList=System.Object[]}   
SpareforLogicalDrives : {}   
TemperatureCelsius : 33   
Type : Disk   
   
Host : 10.1.1.2   
Id : HDDPlaneDisk1   
Name : Disk1   
Model : MG04ACA400N   
Revision : FJ3J   
Status : @{State=Enabled; Health=OK}   
CapacityBytes : 3999999721472   
FailurePredicted : False   
Protocol : SATA   
MediaType : HDD   
Manufacturer : TOSHIBA   
SerialNumber : 38DFK62PF77D   
CapableSpeedGbs : 6   
NegotiatedSpeedGbs : 12   
PredictedMediaLifeLeftPercent :   
IndicatorLED : Off   
HotspareType : None   
StatusIndicator : OK   
Location : {@{Info=Disk1; InfoFormat=DeviceName}}   
DriveID : 1   
FirmwareStatus : UnconfiguredGood   
HoursOfPoweredUp : 6058   
PatrolState : DoneOrNotPatrolled   
Position : HDDPlane   
RebuildProgress :   
RebuildState : DoneOrNotRebuilt   
SASAddress : {500e004aaaaaaa01, 0000000000000000}   
SASSmartInformation :   
SATASmartInformation : @{AttributeRevision=; AttributeRevisionNumber=; AttributeItemList=System.Object[]}   
SpareforLogicalDrives : {}   
TemperatureCelsius : 33   
Type : Disk

#查询指定驱动器信息。

1. 登录iBMC，详情请参考3.3 创建iBMC连接。
2. 查询指定RAID卡控制器下的驱动器信息。

PS C:\> $Drives = Get-iBMCDrives -Session $Session -StorageId RAIDStorage0   
PS C:\> $Drives   
   
Host : 10.1.1.2   
Id : HDDPlaneDisk0   
Name : Disk0   
Model : MG04ACA400N   
Revision : FJ3J   
Status : @{State=Enabled; Health=OK}   
CapacityBytes : 3999999721472   
FailurePredicted : False   
Protocol : SATA   
MediaType : HDD   
Manufacturer : TOSHIBA   
SerialNumber : 38DGK77LF77D   
CapableSpeedGbs : 6   
NegotiatedSpeedGbs : 12   
PredictedMediaLifeLeftPercent :   
IndicatorLED : Off   
HotspareType : None   
StatusIndicator : OK   
Location : {@{Info=Disk0; InfoFormat=DeviceName}}   
DriveID : 0   
FirmwareStatus : Online   
HoursOfPoweredUp : 6056   
PatrolState : DoneOrNotPatrolled   
Position : HDDPlane   
RebuildProgress :   
RebuildState : DoneOrNotRebuilt   
SASAddress : {500e004aaaaaaa00, 0000000000000000}   
SASSmartInformation :   
SATASmartInformation : @{AttributeRevision=; AttributeRevisionNumber=; AttributeItemList=System.Object[]}   
SpareforLogicalDrives : {}   
TemperatureCelsius : 33   
Type : Disk

输出说明

输出说明

| 输出项 | 说明 |
| --- | --- |
| Host | 主机名。 |
| Id | 驱动器资源的ID。 |
| Name | 驱动器资源的名称。 |
| Model | 驱动器型号。 |
| Revision | 驱动器的版本信息。 |
| Status | 驱动器的状态，包括：   * State：驱动器使能状态 * Health：驱动器健康状态 |
| CapacityBytes | 驱动器容量，单位为字节。 |
| FailurePredicted | 驱动器是否检测到预故障，包括：   * true * false |
| Protocol | 驱动器遵从的协议，包括：   * SPI * PCIe * AHCI * UHCI * SAS * SATA * USB * NVMe * FC * iSCSI * FCoE * NVMeOverFabrics * SMB * NFSv3 * NFSv4 * HTTP * HTTPS * FTP * SFTP |
| MediaType | 驱动器的介质类型，包括：   * HDD * SSD * SMR |
| Manufacturer | 驱动器的制造商。 |
| SerialNumber | 驱动器的序列号。 |
| CapableSpeedGbs | 驱动器接口的最大速率。 |
| NegotiatedSpeedGbs | 驱动器接口的协商速率。 |
| PredictedMediaLifeLeftPercent | 驱动器的剩余寿命百分比。 |
| IndicatorLED | 驱动器的定位指示灯状态，包括：   * Off * Blinking |
| HotspareType | 驱动器的热备状态，包括：   * None * Global * Dedicated |
| StatusIndicator | 驱动器的指示灯状态，包括   * OK * Fail * Rebuild * PredictiveFailureAnalysis * Hotspare * InAFailedArray * InACriticalArray |
| Location | 驱动器丝印。 |
| DriveID | 创建逻辑盘时指定驱动器的ID。 |
| FirmwareStatus | 驱动器的状态，包括：   * UnconfiguredGood * UnconfigureBad * HotSpareDrive * Offline * Failed * Online * GettingCopied * JBOD * UnconfiguredShieded * HotSpareShielded * ConfiguredShielded * Foreign * Active * Standby * Sleep * DSTInProgress * SMARTOfflineDataCollection * SCTCommand * Rebuilding |
| HoursOfPoweredUp | 驱动器上电运行时间。 |
| PatrolState | 驱动器巡检状态，包括：   * DoneOrNotPatrolled * Patrolling |
| Position | 驱动器容器。 |
| RebuildProgress | PCIe SSD驱动器数据重建进度。 |
| RebuildState | PCIe SSD驱动器数据重建状态，包括：   * DoneOrNotRebuilt * Rebuilding |
| SASAddress | 驱动器SAS地址。 |
| SASSmartInformation | SAS接口SMART信息。 |
| SATASmartInformation | SATA接口SMART信息。 |
| SpareforLogicalDrives | 驱动器是局部热备盘时所属逻辑盘列表。 |
| TemperatureCelsius | 驱动器当前温度。 |
| Type | 驱动器类型，包括：   * Disk * SDCard * PCIe SSD Card |

## 查询网卡信息

命令功能

查询所有网卡信息。

命令格式

**Get-iBMCNetworkAdapters -Session** *<$session>*

参数说明

| 参数 | 参数说明 |
| --- | --- |
| *<$session>* | 会话，为必配参数。 |

使用指南

无

使用实例

1. 登录iBMC，详情请参考3.3 创建iBMC连接。
2. 查询所有网卡信息。

PS C:\> **$NetworkAdaptersArray = Get-iBMCNetworkAdapters -Session $session**   
PS C:\> **$NetworkAdaptersArray**   
   
Host : 10.1.1.2   
Id : mainboardLOM   
Manufacturer : Intel   
Model : X722   
Status : @{State=Enabled; Health=OK}   
Name : LOM   
DriverName :   
DriverVersion :   
CardManufacturer : Huawei   
CardModel : 2\*10GE+2\*GE   
DeviceLocator : LOM   
Position : mainboard   
NetworkTechnology : {Ethernet}   
RootBDF : 0000:19:03.0   
Configuration :   
NetworkPorts : {@{Name=1; Id=1; PhysicalPortNumber=1; LinkStatus=Down; AssociatedNetworkAddresses=System.Object[]; PortType=OpticalPort; BDF=0000:1a:0   
 0.0; FirmwarePackageVersion=; DriverVersion=; DriverName=}, @{Name=2; Id=2; PhysicalPortNumber=2; LinkStatus=Down; AssociatedNetworkAdd   
 resses=System.Object[]; PortType=OpticalPort; BDF=0000:1a:00.1; FirmwarePackageVersion=; DriverVersion=; DriverName=}, @{Name=3; Id=3;   
 PhysicalPortNumber=3; LinkStatus=Up; AssociatedNetworkAddresses=System.Object[]; PortType=ElectricalPort; BDF=0000:1a:00.2; FirmwarePac   
 kageVersion=; DriverVersion=; DriverName=}, @{Name=4; Id=4; PhysicalPortNumber=4; LinkStatus=Down; AssociatedNetworkAddresses=System.Ob   
 ject[]; PortType=ElectricalPort; BDF=0000:1a:00.3; FirmwarePackageVersion=; DriverVersion=; DriverName=}}   
   
Host : 10.1.1.2   
Id : mainboardMEZZ1   
Manufacturer : Intel   
Model : 2\*82599   
Status : @{Health=OK; State=Enabled}   
Name : MZ312   
DriverName :   
DriverVersion :   
CardManufacturer : Huawei   
CardModel : 4\*10G Mezzanine Card   
DeviceLocator : mainboard   
Position : MEZZ1   
NetworkTechnology : {Ethernet}   
NetworkPorts : {@{Name=1; Id=1; PhysicalPortNumber=1; LinkStatus=; AssociatedNetworkAddresses=System.Object[]; PortType=}, @{Name=2; Id=2; PhysicalPor   
 tNumber=2; LinkStatus=; AssociatedNetworkAddresses=System.Object[]; PortType=}, @{Name=3; Id=3; PhysicalPortNumber=3; LinkStatus=; Asso   
 ciatedNetworkAddresses=System.Object[]; PortType=}, @{Name=4; Id=4; PhysicalPortNumber=4; LinkStatus=; AssociatedNetworkAddresses=Syste   
 m.Object[]; PortType=}}

输出说明

输出说明

| 输出项 | 说明 |
| --- | --- |
| Host | 主机名。 |
| Id | 网络适配器资源ID。 |
| Manufacturer | 网络适配器的芯片制造商。 |
| Model | 网络适配器的型号。 |
| Status | 网络适配器的状态，包括：   * Health：网络适配器健康状态 * State：网络适配器使能状态 |
| Name | 网络适配器的对外名称。 |
| DriverName | 网络适配器的驱动名称。 |
| DriverVersion | 网络适配器的驱动版本。 |
| CardManufacturer | 网络适配器的厂商。 |
| CardModel | 网络适配器的型号。 |
| DeviceLocator | 网络适配器的丝印。 |
| Position | 网络适配器的容器。 |
| NetworkTechnology | 网络适配器的网络协议，包括：   * Ethernet * FC * iSCSI * FCoE * OPA * IB |
| RootBDF | 网络适配器的root port BDF。 |
| Configuration | 描述适配器配置信息。 |
| NetworkPorts | 网络适配器的相关网络端口对象集合。 |

## 查询风扇信息

命令功能

查询所有风扇信息。

命令格式

**Get-iBMCFans -Session** *<$session>*

参数说明

| 参数 | 参数说明 |
| --- | --- |
| *<$session>* | 会话，为必配参数。 |

使用指南

无

使用实例

1. 登录iBMC，详情请参考3.3 创建iBMC连接。
2. 查询所有风扇信息。

PS C:\> **$FansArray = Get-iBMCFans -Session $session**   
PS C:\> **$FansArray**   
   
Host : 10.1.1.2   
MemberId : 0   
Name : Fan Module1 Front   
Reading : 4920   
LowerThresholdNonCritical :   
LowerThresholdCritical :   
LowerThresholdFatal :   
UpperThresholdNonCritical :   
UpperThresholdCritical :   
UpperThresholdFatal :   
MinReadingRange :   
MaxReadingRange :   
Status : @{State=Enabled; Health=OK}   
ReadingUnits : RPM   
PartNumber : 02311VSF   
Position : chassis   
SpeedRatio : 32   
   
Host : 10.1.1.2   
MemberId : 1   
Name : Fan Module2 Front   
Reading : 4800   
LowerThresholdNonCritical :   
LowerThresholdCritical :   
LowerThresholdFatal :   
UpperThresholdNonCritical :   
UpperThresholdCritical :   
UpperThresholdFatal :   
MinReadingRange :   
MaxReadingRange :   
Status : @{State=Enabled; Health=OK}   
ReadingUnits : RPM   
PartNumber : 02311VSF   
Position : chassis   
SpeedRatio : 32

输出说明

输出说明

| 输出项 | 说明 |
| --- | --- |
| Host | 主机名。 |
| MemberId | 风扇传感器的ID。 |
| Name | 风扇传感器的名称。 |
| Reading | 风扇传感器的当前读数。 |
| LowerThresholdNonCritical | 风扇传感器的低转速轻微告警阈值。 |
| LowerThresholdCritical | 风扇传感器的低转速严重告警阈值。 |
| LowerThresholdFatal | 风扇传感器的低转速紧急告警阈值。 |
| UpperThresholdNonCritical | 风扇传感器的高转速轻微告警阈值。 |
| UpperThresholdCritical | 风扇传感器的高转速严重告警阈值。 |
| UpperThresholdFatal | 风扇传感器的高转速紧急告警阈值。 |
| MinReadingRange | 风扇传感器可读取的最低转速。 |
| MaxReadingRange | 风扇传感器可读取的最高转速。 |
| Status | 风扇传感器的状态，包括：   * State：风扇传感器是否使能 * Health：风扇传感器健康状态 |
| ReadingUnits | 风扇传感器读取到的风扇转速的单位，包括：   * RPM * Percent |
| PartNumber | 风扇传感器的部件号。 |
| Position | 风扇传感器的容器。 |
| SpeedRatio | 风扇传感器的当前读数，单位是Percent。 |

## 查询SP服务的配置结果资源

命令功能

查询SP服务的配置结果资源。

命令格式

**Get-iBMCSPTaskResult** **-Session** *<$session>*

参数说明

| 参数 | 参数说明 | 取值 |
| --- | --- | --- |
| *<$session>* | 会话，为必配参数。 | - |

使用指南

无

使用实例

1. 登录iBMC，详情请参考3.3 创建iBMC连接。
2. 查询SP服务的配置结果资源。

PS C:\> **$Result = Get-iBMCSPTaskResult -Session $session**   
PS C:\> **$Result**   
   
Host : 10.1.1.2   
Id : 1   
Name : SP Result   
Status : Finished   
OSInstall :   
Clone :   
Recover :   
RaidCfg : @{Progress=Successful; Detail=System.Object[]}

1. 查询RAID配置结果详细信息。

PS C:\> **$result.RaidCfg | fl**   
   
Progress : Successful   
Detail : {@{Status=Successful; Description=import raid config Successfully.; CardModel=LSI3008; StartTime=2019-01-28 14:33:21; Operation=import; EndTime=2019-01-28 14:33:34}, @{Status=Successful; Description=Get RAID configuration Successfully; CardModel=LSI3008; StartTime=2019-01-28 14:34:30; Operation=export; EndTime=2019-01-28 14:35:27}}

输出说明

输出说明

| 输出项 | 说明 |
| --- | --- |
| Host | 主机名。 |
| Id | 配置结果资源的ID。 |
| Name | 配置结果资源的名称。 |
| Status | 配置状态，包括：   * Idle：空闲状态 * Init：初始化中 * Deploying：正在部署 * Timeout：部署超时 * Finished：部署完成 |
| OSInstall | 基础部署的结果。 |
| Clone | 克隆配置结果。 |
| Recover | 还原配置结果。 |
| RaidCfg | RAID配置结果。 |

## 修改SP服务资源属性

命令功能

修改SP服务资源属性。

命令格式

**Set-iBMCSPService** **-Session** *<$session>* **-StartEnabled** *<StartEnabled>* **-SysRestartDelaySeconds** *<SysRestartDelaySeconds>*

参数说明

| 参数 | 参数说明 | 取值 |
| --- | --- | --- |
| *<$session>* | 会话，为必配参数。 | - |
| *<StartEnabled>* | 从SP启动使能。 | * true：开启 * false：关闭 |
| *<SysRestartDelaySeconds>* | 系统重启时间。 | 整型，取值大于0，单位为秒。 |

使用指南

无

使用实例

1. 登录iBMC，详情请参考3.3 创建iBMC连接。
2. 修改SP服务资源属性。

PS C:\> **Set-iBMCSPService -Session $session -StartEnabled $true -SysRestartDelaySeconds 60**

## 导出SP服务的RAID配置

命令功能

导出SP服务的RAID配置。

命令格式

**Export-iBMCSPRAIDSetting** **-Session** *<$session>*

参数说明

| 参数 | 参数说明 | 取值 |
| --- | --- | --- |
| *<$session>* | 会话，为必配参数。 | - |

使用指南

无

使用实例

1. 登录iBMC，详情请参考3.3 创建iBMC连接。
2. 导出SP服务的RAID配置。

PS C:\> **Export-iBMCSPRAIDSetting -Session $Session**

## 创建SP服务的RAID配置

命令功能

创建SP服务的RAID配置。

命令格式

**Add-iBMCSPRAIDVolume** **-Session** *<$session>* **-Location** *<Location>* **-DeviceName** *<DeviceName>* **-CardModel** *<CardModel>* **-VolumeName** *<VolumeName>* **-CapacityMB** *<CapacityMB>* **-BootEnabled** *<BootEnabled>* **-RAIDLevel** *<RAIDLevel>* **-Drives** *<Drives>* **-DeviceName** *<DeviceName>*

参数说明

| 参数 | 参数说明 | 取值 |
| --- | --- | --- |
| *<$session>* | 会话，为必配参数。 | - |
| *<Location>* | RAID控制器的位置信息，为必配参数。 | - |
| *<DeviceName>* | RAID控制器的丝印名称，为必配参数。 | - |
| *<CardModel>* | RAID卡控制器的型号，为可选参数。 | * LSI3008 |
| *<VolumeName>* | 逻辑盘名称，为可选参数。 | - |
| *<CapacityMB>* | 预设逻辑盘大小，为可选参数。 | - |
| *<BootEnabled>* | 启动盘使能，为必配参数。 | * true * false |
| *<RAIDLevel>* | RAID级别，为必配参数。 | * RAID0 * RAID1 * RAID10 * RAID1E |
| *<Drives>* | 物理成员盘ID列表，为必配参数。 | 多个ID之间用逗号隔开，如：,@（0,1,2）。 |

使用指南

仅支持单个LSI SAS3008 RAID卡的场景。

使用实例

1. 登录iBMC，详情请参考3.3 创建iBMC连接。
2. 创建SP服务的RAID配置。

PS C:\> **$Drives = ,@(0, 1)**   
PS C:\> **$VolumeName = "Volume1"**   
PS C:\> **Add-iBMCSPRAIDVolume $session -Location mainboard -DeviceName RAIDCard1 `**   
 **-VolumeName $VolumeName -CapacityMB 1048576 -BootEnabled $true `**   
 **-RAIDLevel RAID1 -Drives $Drives**

1. 导出SP服务的RAID配置。

PS C:\> **Export-iBMCSPRAIDSetting -Session $Session**

1. 从SP启动使能。

PS C:\> **Set-iBMCSPService -Session $session -StartEnabled $true -SysRestartDelaySeconds 60**

1. 重启服务器。

PS C:\> S**et-iBMCServerPower -Session $session -ResetType ForceRestart**

1. 在服务器重启和SP运行的过程中，查询配置结果。

PS C:\> **Get-iBMCSPTaskResult -Session $session**

1. 在SP运行完成后，查询SP服务的RAID配置资源。

PS C:\> **Get-iBMCSPRAIDSetting -Session $Session**

## 删除SP服务的RAID配置

命令功能

删除SP服务的RAID配置。

命令格式

**Clear-iBMCSPRAIDSetting** **-Session** *<$session>* **-Location** *<Location>* **-DeviceName** *<DeviceName>* **-CardModel** *<CardModel>*

参数说明

| 参数 | 参数说明 | 取值 |
| --- | --- | --- |
| *<$session>* | 会话，为必配参数。 | - |
| *<Location>* | RAID控制器的位置信息，为必配参数。 | - |
| *<DeviceName>* | RAID控制器的丝印名称，为必配参数。 | - |
| *<CardModel>* | RAID卡控制器的型号，为可选参数。 | * LSI3008 |

使用指南

仅支持单个LSI SAS3008 RAID卡的场景。

使用实例

1. 登录iBMC，详情请参考3.3 创建iBMC连接。
2. 删除SP服务的RAID配置。

PS C:\> **Clear-iBMCSPRAIDSetting $session -Location mainboard -DeviceName RAIDStorage1**

1. 导出SP服务的RAID配置。

PS C:\> **Export-iBMCSPRAIDSetting -Session $Session**

1. 从SP启动使能。

PS C:\> **Set-iBMCSPService -Session $session -StartEnabled $true -SysRestartDelaySeconds 60**

1. 重启服务器。

PS C:\> S**et-iBMCServerPower -Session $session -ResetType ForceRestart**

1. 在服务器重启和SP运行的过程中，查询配置结果。

PS C:\> **Get-iBMCSPTaskResult -Session $session**

1. 在SP运行完成后，查询SP服务的RAID配置资源。

PS C:\> **Get-iBMCSPRAIDSetting -Session $Session**

## 修改SP服务的RAID配置

命令功能

修改SP服务的RAID配置。

命令格式

**Set-iBMCSPRAIDSetting** **-Session** *<$session>* **-Location** *<Location>* **-DeviceName** *<DeviceName>* **-HotSpareDrives** *<HotSpareDrives>*

参数说明

| 参数 | 参数说明 | 取值 |
| --- | --- | --- |
| *<$session>* | 会话，为必配参数。 | - |
| *<Location>* | RAID控制器的位置信息，为必配参数。 | - |
| *<DeviceName>* | RAID控制器的丝印名称，为必配参数。 | - |
| *<HotSpareDrives>* | 全局热备硬盘列表，为必配参数。 | 多个之间用逗号隔开，如：,@(0,1,2)。 |
| *<CardModel>* | RAID卡控制器的型号，为可选参数。 | * LSI3008 |

使用指南

仅支持单个LSI SAS3008 RAID卡的场景。

使用实例

1. 登录iBMC，详情请参考3.3 创建iBMC连接。
2. 修改SP服务的RAID配置。

PS C:\> **$HotSpareDrives = ,@(0,1)**   
PS C:\> **Set-iBMCSPRAIDSetting $session -Location mainboard -DeviceName RAIDStorage1 -HotSpareDrives $HotSpareDrives**

1. 导出SP服务的RAID配置。

PS C:\> **Export-iBMCSPRAIDSetting -Session $Session**

1. 从SP启动使能。

PS C:\> **Set-iBMCSPService -Session $session -StartEnabled $true -SysRestartDelaySeconds 60**

1. 重启服务器。

PS C:\> **Set-iBMCServerPower -Session $session -ResetType ForceRestart**

1. 在服务器重启和SP运行的过程中，查询配置结果。

PS C:\> **Get-iBMCSPTaskResult -Session $session**

1. 在SP运行完成后，查询SP服务的RAID配置资源。

PS C:\> **Get-iBMCSPRAIDSetting -Session $Session**

## 查询SP服务的RAID配置资源

命令功能

查询SP服务的RAID配置资源。

命令格式

**Get-iBMCSPRAIDSetting** **-Session** *<$session>*

参数说明

| 参数 | 参数说明 | 取值 |
| --- | --- | --- |
| *<$session>* | 会话，为必配参数。 | - |

使用指南

请先参考3.70 导出SP服务的RAID配置章节导出SP服务的RAID当前配置后再查询。

使用实例

1. 登录iBMC，详情请参考3.3 创建iBMC连接。
2. 导出SP服务的RAID配置。

PS C:\> **Export-iBMCSPRAIDSetting -Session $Session**

1. 从SP启动使能。

PS C:\>**Set-iBMCSPService -Session $session -StartEnabled $true -SysRestartDelaySeconds 60**

1. 重启服务器。

PS C:\> S**et-iBMCServerPower -Session $session -ResetType ForceRestart**

1. 在服务器重启和SP运行的过程中，查询配置结果。

PS C:\> **Get-iBMCSPTaskResult -Session $session**

1. 在SP运行完成后，查询SP服务的RAID配置资源。

PS C:\> **Get-iBMCSPRAIDSetting -Session $Session**   
   
Host : 10.1.1.2   
Id : mainboardRaidCard1   
Name : SP RAID Current Configuration   
CardModel : LSI3008   
DeviceName : RAIDCard1   
GlobalHotSpare : {5, 6}   
Location : mainboard   
DriveGroupList : {@{VolumeList=System.Object[]; VolumeRaidLevel=RAID1; Drives=System.Object[]}}

输出说明

输出说明

| 输出项 | 说明 |
| --- | --- |
| Host | 主机名。 |
| Id | RAID卡当前配置资源的ID。 |
| Name | RAID卡当前配置资源的名称。 |
| CardModel | RAID控制器的型号，包括：   * LSI3008 |
| DeviceName | RAID控制器的丝印名称。 |
| GlobalHotSpare | 全局热备硬盘列表。 |
| Location | RAID控制器的位置信息。 |
| DriveGroupList | 驱动组信息。 |

## 创建SP服务的OS安装配置

命令功能

创建SP服务的OS安装配置。本资源受许可证控制，需要通过许可证授权后才能使用。

命令格式

**Set-iBMCOSDeployConfig** **-Session** *<$session>* **-ConfigFileURI** *<ConfigFileURI>*

参数说明

| 参数 | 参数说明 | 取值 |
| --- | --- | --- |
| *<$session>* | 会话，为必配参数。 | - |
| *<ConfigFileURI>* | 使用Smart Provisioning部署操作系统的配置文件路径。 | * 配置文件的路径需为本地路径。 * 配置文件需为JSON格式。 * 配置文件中的参数说明请参考表3-41。 |

参数说明

| 参数 | 参数说明 | 取值 |
| --- | --- | --- |
| InstallMode | 安装模式，为必配参数。 | 安装模式，可取值：   * Recommended |
| OSType | 安装OS类型，为必配参数。 | 安装OS类型，可取值：   * RHEL6U9 * RHEL7U3 * RHEL7U4 * RHEL7U5 * CentOS6U9 * CentOS7U3 * CentOS7U4 * CentOS7U5 * ESXi6.0 * ESXi6.5 * ESXi6.7 * SLES11SP4 * SLES12SP2 * SLES12SP3 * Ubuntu16.04 * Ubuntu16.04.1 * Ubuntu16.04.2 * Win2016 * Win2016 Standard Desktop * Win2016 Standard Core * Win2016 Datacenter Desktop * Win2016 Datacenter Core * Win2012\_R2 * Win2012\_R2 Standard Desktop * Win2012\_R2 Standard Core * Win2012\_R2 Datacenter Desktop * Win2012\_R2 Datacenter Core * EulerOSV2SP3 |
| BootType | BIOS启动模式，为可选参数。 | BIOS启动模式，可取值：   * UEFIBoot * LegacyBoot * SecureBoot |
| CDKey | Windows系统的安装秘钥，为可选参数。 | * Windows：选填，取值为25位安装秘钥，每5位之间用‘-’连接，选值为[a-zA-Z0-9] * Linux：为空 * Vmware：为空 |
| RootPwd | 管理员初始密码，为必配参数。 | * Windows：最少6位 * Suse：最少6位 * Centos/Redhat/ EulerOS：最少6位，不含#$空格 * Vmware：最少7位，ESXi6.7版本至少需要字母、数字和特殊字符等三种不同类型字符 |
| HostName | 主机名称，为可选参数。 | * 取值为[a-z,A-Z0-9-]，总长度不超过15个字符 * Linux：非必填，必须配置网络才可生效 * Windows：非必填 * Vmware：非必填，必须配置网络才可生效 |
| Language | 系统语言，为必配参数。  此参数配置实例请参考表3-42。 | 字符串，请参考各个操作系统的安装指南。   * Linux：必填 * Windows：必填 * Vmware：为空 |
| TimeZone | 系统时区，为必配参数。  此参数配置实例请参考表3-42。 | 字符串，请参考各个操作系统的安装指南。   * Linux：必填 * Windows：必填 * Vmware：为空 |
| Keyboard | 系统键盘类型，为必配参数。  此参数配置实例请参考表3-42。 | 字符串，请参考各个操作系统的安装指南。   * Linux：必填 * Windows：必填 * Vmware：为空 |
| CheckFirmware | 是否校验固件，为必配参数。 | 是否校验固件，可取值：   * true * false |
| AutoPosition | 是否支持自动选择安装盘，为必配参数。 | 是否支持自动选择安装盘，可取值：   * true（当前只支持自动选择安装盘） |
| Autopart | 是否支持自动分区，为必配参数。 | 是否支持自动分区，可取值：   * Linux/Vmware：选值为true * Window：选值为false，不支持自动分区 |
| Partition | 分区信息，为可选参数。  格式为：  {  "Name": "string",  "FileSystem": " NTFS ",  "Size": “string”  } | 对象，取值为分区列表。   * Windows：   Name的取值为C-Z的字符。  FileSystem的取值为NTFS。  Size的取值大于32，如果填max，则将整盘作为数据盘。   * Linux：   Name的取值不包含<>|:&和空格，如/, /home, swap等。  FileSystem的取值为ext4、ext3、ext2和xfs。  Size的取值大于0，其中根分区需要大于10，swap分区需要大于1，如果填max，则分配剩余的空间。   * Vmware：不支持 |
| Software | 软件列表，为必配参数。  格式为：  {  "FileName": "iBMA"  } | 对象数组，取值为需要安装的软件名字列表，可选值：   * iBMA |
| Device | 设备信息，为必配参数。  其中Silkprint为可选字段，Name和MAC为必选字段，若Silkprint已选，则不使用Name和MAC的值。  格式为  {  "Name": "eth0",  "MAC":"00:00:00:00:00:00",  "Silkprint": {  "Location":"mainboard",  "DeviceName": "PCIeCard1",  "Port": "1"  }  } | 对象，取值为需要配置网络的设备信息。   * Name：设备名称 * MAC ：设备MAC地址 * Silkprint：网卡丝印信息 * Location：位置参数 * Device：设备名称 * Port ：端口号 |
| IPv4Addresses | 网口的IPv4地址信息，为必配参数。  格式为：  {  "Address":"Address", "SubnetMask":"SubnetMask", "AddressOrigin":"AddressOrigin", "Gateway":"Gateway"  } | 对象数组，取值为需要配置的IPv4信息。   * Address：IPv4地址 * SubnetMash：子网掩码 * AddressOrigin：IPv4地址获取模式，可设置为“Static”或“DHCP” * Gateway：IPv4网关地址 |
| IPv6Addresses | 网口的IPv6地址信息，为必配参数。  格式为：  {  "Address":"Address", "PrefixLength":"PrefixLength", "AddressOrigin":"AddressOrigin" ,  "Gateway":"Gateway"  } | 对象数组，取值为需要配置的IPv6信息   * Address：IPv6地址 * PrefixLength：IPv6地址的前缀长度 * AddressOrigin：IPv6地址获取模式，可设置为“Static”或“DHCP” * Gateway：IPv6网关地址 |
| NameServers | DNS服务器地址，为可选参数。  格式为：  {  "DNS":"127.0.0.1"  } | DNS服务器的IP地址，取值可以为IPv4或IPv6的网络地址。 |
| PackageName | Package包名称，为可选参数。  格式为：  {  "PackageName": ["gcc","aspell"]  } | 字符串数组，Linux系统部署过程中，可个性化选择安装的模块列表中package包名称，取值范围为[0-9a-zA-Z-\_ ]，可填单个或多个。 |
| PatternName | Pattern组名称，为可选参数。  格式为：  {  "PatternName": ["x11","base"]  } | 字符串数组，Linux系统部署过程中，可个性化选择安装的模块列表中pattern组名称，取值范围为[0-9a-zA-Z-\_ ] ，可填单个或多个。 |

参考实例

| OSType | Language | TimeZone | Keyboard |
| --- | --- | --- | --- |
| RHEL/CentOS/EulerOS/Ubuntu | en\_US.UTF-8 | America/New\_York | us |
| SLES | en\_US | America/New\_York | english-us |
| Windows | en-US | Eastern Standard Time | 0x00000409 |

使用指南

无

使用实例

#部署操作系统。

1. 创建系统部署的配置。
   1. 登录iBMC，详情请参考3.3 创建iBMC连接。
   2. 创建系统部署的配置。

PS C:\> $ConfigFileURI = 'C:\ibmc-os-deploy-config-winserver2016.json'   
PS C:\> Set-iBMCOSDeployConfig -Session $session -ConfigFileURI   
   
Host : 10.10.1.2   
Id : 1   
Name : SP OS Install Parameter   
InstallMode : Recommended   
OSType : Win2016   
BootType : UEFIBoot   
CDKey : \*\*\*\*\*-\*\*\*\*\*-\*\*\*\*\*-\*\*\*\*\*-\*\*\*\*\*   
RootPwd : \*\*\*\*\*\*\*   
HostName : huawei   
Autopart : False   
AutoPosition : True   
Language : en-US   
TimeZone : Eastern Standard Time   
Keyboard : 0x00000409   
CheckFirmware : False   
Partition : {@{Name=C; FileSystem=swap; Size=32}}   
Software : {@{FileName=iBMA }}   
NetCfg : {@{Device=; IPv4Addresses=System.Object[]; IPv6Addresses=System.Object[]; NameServers=System.Object[]}}   
Packages : {@{PackageName=System.Object[]; PatternName=System.Object[]}}

1. 连接虚拟媒体。

PS C:\> $OSImageFileURI = 'nfs://10.10.10.3/winserver2016.iso'   
PS C:\> Connect-iBMCVirtualMedia $session -ImageFilePath $OSImageFileURI

1. 从SP启动使能。

PS C:\> Set-iBMCSPService -Session $session -StartEnabled $true -SysRestartDelaySeconds 60

1. 重启操作系统。

PS C:\> Set-iBMCServerPower -Session $session -ResetType ForceRestart

## 查询SP服务的OS安装配置资源

命令功能

查询SP的OS安装配置资源的信息。本资源受许可证控制，需要通过许可证授权后才能使用。

命令格式

**Get-iBMCOSDeployConfig** **-Session** *<$session>*

参数说明

| 参数 | 参数说明 | 取值 |
| --- | --- | --- |
| *<$session>* | 会话，为必配参数。 | - |

使用指南

无

使用实例

1. 登录iBMC，详情请参考3.3 创建iBMC连接。
2. 查询SP服务的OS安装配置资源。

PS C:\> $DeployConfig = Get-ibmcOSDeployConfig $session   
PS C:\> $DeployConfig   
   
Host : 10.10.1.2   
Id : 1   
Name : SP OS Install Parameter   
InstallMode : Recommended   
OSType : Win2016   
BootType : UEFIBoot   
CDKey : \*\*\*\*\*-\*\*\*\*\*-\*\*\*\*\*-\*\*\*\*\*-\*\*\*\*\*   
RootPwd : \*\*\*\*\*\*\*   
HostName : huawei   
Autopart : False   
AutoPosition : True   
Language : en-US   
TimeZone : Eastern Standard Time   
Keyboard : 0x00000409   
CheckFirmware : False   
Partition : {@{Name=C; FileSystem=swap; Size=32}}   
Software : {@{FileName=iBMA }}   
NetCfg : {@{Device=; IPv4Addresses=System.Object[]; IPv6Addresses=System.Object[]; NameServers=System.Object[]}}   
Packages : {@{PackageName=System.Object[]; PatternName=System.Object[]}}

输出说明

输出说明

| 输出项 | 说明 |
| --- | --- |
| Host | 主机名。 |
| Id | OS安装配置资源的ID。 |
| Name | OS安装配置资源的名称。 |
| InstallMode | 安装模式。 |
| OSType | OS类型。 |
| BootType | BIOS启动模式。 |
| CDKey | 安装秘钥。 |
| RootPwd | 初始管理员密码。 |
| HostName | 主机名。 |
| Autopart | 自动分区。 |
| AutoPosition | 自动选择安装盘。 |
| Language | 语言。 |
| TimeZone | 时区。 |
| Keyboard | 键盘。 |
| CheckFirmware | 固件检查。 |
| Partition | 分区信息。 |
| Software | 软件信息。 |
| NetCfg | 网络配置信息。 |
| Packages | 指定Linux系统部署过程中需要安装的模块列表。 |

## 恢复指定RAID卡控制器的默认配置

命令功能

恢复指定RAID卡控制器的默认配置。

命令格式

**Restore-iBMCRAIDController** **-Session** *<$session>* **-StorageId** *<StorageId>*

参数说明

| 参数 | 参数说明 | 取值 |
| --- | --- | --- |
| *<$session>* | 会话，为必配参数。 | - |
| *<StorageId>* | RAID控制器的ID，为必配参数。 | 请根据3.62 查询RAID卡控制器信息中查询到的“Id”字段进行设置。 |

使用指南

无

使用实例

1. 登录iBMC，详情请参考3.3 创建iBMC连接。
2. 恢复指定RAID卡控制器的默认配置。

PS C:\> **Restore-iBMCRAIDController -Session $Session -StorageId RAIDStorage0**

## 修改指定RAID卡控制器资源信息

命令功能

修改指定RAID卡控制器资源信息。

命令格式

**Set-iBMCRAIDController** **-Session** *<$session>* **-StorageId** *<StorageId>* **-CopyBackEnabled** *<CopyBackEnabled>* **-SmarterCopyBackEnabled** *<SmarterCopyBackEnabled>* **-JBODEnabled** *<JBODEnabled>*

参数说明

| 参数 | 参数说明 | 取值 |
| --- | --- | --- |
| *<$session>* | 会话，为必配参数。 | - |
| *<StorageId>* | RAID控制器的ID，为必配参数。 | 请根据3.62 查询RAID卡控制器信息中查询到的“Id”字段进行设置。 |
| *<CopyBackEnabled>* | 回拷功能使能状态。 | * true * false |
| *<SmarterCopyBackEnabled>* | SMART错误回拷功能的使能状态。 | * true * false   说明  设置为true时需要依赖CopyBackEnabled开启。 |
| *<JBODEnabled>* | 驱动器直通功能的使能状态。 | * true * false |

使用指南

无

使用实例

1. 登录iBMC，详情请参考3.3 创建iBMC连接。
2. 修改指定RAID卡控制器资源信息。

PS C:\> **Set-iBMCRAIDController -Session $session -StorageId RAIDStorage0 -CopyBackEnabled $true -SmarterCopyBackEnabled $true -JBODEnabled $true**

## 修改指定驱动器属性

命令功能

修改指定驱动器属性。

命令格式

**Set-iBMCDrive** **-Session** *<$session>* **-DriveId** *<DriveId>* **-State** *<State>* **-LEDState** *<LEDState>* **-HotSpareType** *<HotSpareType>* **-VolumeId** *<VolumeId>*

参数说明

| 参数 | 参数说明 | 取值 |
| --- | --- | --- |
| *<$session>* | 会话，为必配参数。 | - |
| *<DriveId>* | 驱动资源的ID，为必配参数。 | 请根据3.65 查询驱动器信息中查询到的“Id”字段进行设置。 |
| *<State>* | 驱动器状态，为可选参数。 | 驱动器状态可在如下状态之间切换：   * “Online”和“Offline” * “UnconfiguredGood”和“JBOD” * “UnconfigureBad”和“UnconfiguredGood”   说明  驱动器状态设置为“JBOD”之前，请先通过**Set-iBMCRAIDController**命令开启控制器的JBOD功能，详情请参见3.78 修改指定RAID卡控制器资源信息。 |
| *<LEDState>* | 定位指示灯状态，为可选参数。 | * Off * Blinking |
| *<HotSpareType>* | 驱动器的热备状态，为可选参数。 | * None * Global * Dedicated |
| *<VolumeId>* | 驱动器设置为局部热备盘时，所关联的逻辑盘的ID。  说明  当“HotSpareType”为“None”和“Global”时，不需要设置此参数。 | 请根据3.80 查询逻辑盘资源信息中查询到的“Id”字段进行设置。 |

使用指南

无

使用实例

1. 登录iBMC，详情请参考3.3 创建iBMC连接。
2. 修改指定驱动器属性。

* 修改驱动器状态为“JBOD”。

PS C:\> **Set-iBMCDrive -Session $session -DriveId HDDPlaneDisk0 -State JBOD**

* 修改ID为“LogicalDrive0”的逻辑盘的热备状态为“Dedicated”。

PS C:\> **Set-iBMCDrive -Session $session -DriveId HDDPlaneDisk0 -HotSpareType Dedicated -VolumeId LogicalDrive0**

## 查询逻辑盘资源信息

命令功能

查询指定RAID卡控制器下的逻辑盘信息。

命令格式

**Get-iBMCVolume** **-Session** *<$session>* **-StorageId** *<StorageId>*

参数说明

| 参数 | 参数说明 | 取值 |
| --- | --- | --- |
| *<$session>* | 会话，为必配参数。 | - |
| *<StorageId>* | 存储资源的ID。 | 请根据3.62 查询RAID卡控制器信息中查询到的“Id”字段进行设置。 |

使用指南

无

使用实例

1. 登录iBMC，详情请参考3.3 创建iBMC连接。
2. 查询指定逻辑盘资源信息。

PS C:\> $Volumes = Get-iBMCVolume -Session $Session -StorageId RAIDStorage0   
PS C:\> $Volumes   
   
Host : 10.1.1.2   
Id : LogicalDrive0   
Name : LogicalDrive0   
CapacityBytes : 1099511627776   
VolumeType : Mirrored   
OptimumIOSizeBytes : 1048576   
Status : @{State=Enabled; Health=OK}   
VolumeName : Volume-ps   
RaidControllerID : 0   
VolumeRaidLevel : RAID1   
DefaultReadPolicy : NoReadAhead   
DefaultWritePolicy : WriteBackWithBBU   
DefaultCachePolicy : DirectIO   
ConsistencyCheck : False   
SpanNumber : 1   
NumDrivePerSpan : 2   
Spans : {@{SpanName=Span0; Drives=System.Object[]}}   
CurrentReadPolicy : NoReadAhead   
CurrentWritePolicy : WriteBackWithBBU   
CurrentCachePolicy : DirectIO   
AccessPolicy : ReadWrite   
BootEnable : True   
BGIEnable : True   
SSDCachecadeVolume : False   
SSDCachingEnable : False   
AssociatedCacheCadeVolume : {}   
DriveCachePolicy : Unchanged   
OSDriveName :   
InitializationMode : UnInit

输出说明

输出说明

| 输出项 | 说明 |
| --- | --- |
| Host | 主机名。 |
| Id | 逻辑盘资源的ID。 |
| Name | 逻辑盘资源的名称。 |
| CapacityBytes | 逻辑盘的容量。 |
| VolumeType | 逻辑盘的冗余类型，包括：   * RawDevice * NonRedundant * Mirrored * StripedWithParity * SpannedMirrors * SpannedStripesWithParit y |
| OptimumIOSizeBytes | 逻辑盘的条带大小。 |
| Status | 逻辑盘的状态，包括：   * Health：逻辑盘的健康状态 * State：逻辑盘的使能状态 |
| VolumeName | 逻辑盘的名称。 |
| RaidControllerID | 逻辑盘所属控制器的ID。 |
| VolumeRaidLevel | 逻辑盘的RAID级别，包括：   * RAID0 * RAID1 * RAID2 * RAID3 * RAID4 * RAID5 * RAID6 * RAID10 * RAID1E * RAID20 * RAID30 * RAID40 * RAID50 * RAID60 |
| DefaultReadPolicy | 逻辑盘默认的读策略，包括：   * NoReadAhead * ReadAhead |
| DefaultWritePolicy | 逻辑盘默认的写策略，包括：   * WriteThrough * WriteBackWithBBU * WriteBack |
| DefaultCachePolicy | 逻辑盘默认的Cache策略，包括：   * CachedIO * DirectIO |
| ConsistencyCheck | 一致性检查功能的启用状态。 |
| SpanNumber | 逻辑盘包含的子组数。 |
| NumDrivePerSpan | 子组包含的成员盘个数。 |
| Spans | 子属性，包括：   * SpanName：子组名称 * Drives：子组包含的成员盘列表 |
| CurrentReadPolicy | 逻辑盘当前读策略。 |
| CurrentWritePolicy | 逻辑盘当前写策略。 |
| CurrentCachePolicy | 逻辑盘当前Cache策略。 |
| AccessPolicy | 逻辑盘的访问策略，包括：   * ReadWrite * ReadOnly * Blocked * Hidden |
| BootEnable | 是否为启动盘。 |
| BGIEnable | 后台初始化使能状态。 |
| SSDCachecadeVolume | 是否为CacheCade逻辑盘。 |
| SSDCachingEnable | 是否可使用CacheCade逻辑盘。 |
| AssociatedCacheCadeVolume | 所关联的CacheCade逻辑盘的访问路径。 |
| DriveCachePolicy | 物理盘的Cache策略，包括：   * Enabled * Disabled * Unchanged |
| OSDriveName | 逻辑盘对应的OS盘符。 |
| InitializationMode | 逻辑盘初始化模式，包括：   * UnInit * QuickInit * FullInit |

## 修改逻辑盘资源属性

命令功能

修改指定RAID卡控制器的逻辑盘资源属性。

命令格式

**Set-iBMCVolume** **-Session** *<$session>* **-StorageId** *<StorageId>* **-VolumeId** *<VolumeId>* **-VolumeName** *<VolumeName>* **-DefaultReadPolicy** *<DefaultReadPolicy>* **-DefaultWritePolicy** *<DefaultWritePolicy>* **-DefaultCachePolicy** *<DefaultCachePolicy>* **-AccessPolicy** *<AccessPolicy>* **-DriveCachePolicy** *<DriveCachePolicy>* **-BootEnabled** *<BootEnabled>* **-BGIEnabled** *<BGIEnabled>* **-SSDCachingEnabled** *<SSDCachingEnabled>*

参数说明

| 参数 | 参数说明 | 取值 |
| --- | --- | --- |
| *<$session>* | 会话，为必配参数。 | - |
| *<StorageId>* | 存储资源的ID。 | 请根据3.62 查询RAID卡控制器信息中查询到的“Id”字段进行设置。 |
| *<VolumeId>* | 逻辑盘资源的ID，为必配参数。 | 请根据3.80 查询逻辑盘资源信息中查询到的“Id”字段进行设置。 |
| *<VolumeName>* | 逻辑盘的名称，为可选参数。 | - |
| *<DefaultReadPolicy>* | 逻辑盘默认的读策略，为可选参数。 | * NoReadAhead：关闭预读取功能。 * ReadAhead：使能预读取功能。控制器可以预读取顺序数据或预测需要即将使用到的数据并存储在Cache中。 |
| *<DefaultWritePolicy>* | 逻辑盘默认的写策略，为可选参数。 | * WriteThrough：当磁盘子系统接受到所有传输数据后，控制器将给主机返回数据传输完成信号。 * WriteBackWithBBU：在控制器无BBU或BBU损坏的情况下，控制器将自动切换到“WriteThrough”模式。 * WriteBack：当控制器Cache收到所有的传输数据后，将给主机返回数据传输完成信号。 |
| *<DefaultCachePolicy>* | 逻辑盘默认的Cache策略，为可选参数。 | * CachedIO：所有读和写均经过RAID控制器Cache处理。仅在配置CacheCade 1.1时需要设置为此参数值，其他场景不推荐。 * DirectIO：在读、写场景中的定义不同：   + - 在读场景中，直接从物理盘读取数据。“DefaultReadPolicy”设置为“ReadAhead”时除外，此时读数据经过RAID控制器的Cache处理。     - 在写场景中，写数据经过RAID控制器的Cache处理。“DefaultWritePolicy”设置为“WriteThrough”时除外，此时写数据不经过RAID控制器的Cache处理，直接写入物理盘。 |
| *<AccessPolicy>* | 逻辑盘的访问策略，为可选参数。 | * ReadWrite：可读可写 * ReadOnly：只读访问 * Blocked：禁止访问 |
| *<DriveCachePolicy>* | 成员盘的缓存策略，为可选参数。 | * Unchanged：保持默认的缓存策略。 * Enabled：读写过程中数据经过物理盘写Cache，使写性能提升，但当系统意外掉电时，如果没有保护机制，数据会丢失。 * Disabled：读写过程中数据不经过物理盘写Cache，当系统意外掉电时，数据不会丢失。 |
| *<BootEnabled>* | 是否为启动盘，为可选参数。 | 可设置为“true”。 |
| *<BGIEnabled>* | 是否使能后台初始化，为可选参数。 | * true * false |
| *<SSDCachingEnabled>* | 是否使用CacheCade 逻辑盘做缓存，为可选参数。 | * true * false |

使用指南

无

使用实例

1. 登录iBMC，详情请参考3.3 创建iBMC连接。
2. 修改指定RAID卡控制器下的逻辑盘资源属性。

PS C:\> Set-iBMCVolume -Session $session -StorageId RAIDStorage0 -VolumeId LogicalDrive0 -VolumeName Volume1 `   
 -DefaultCachePolicy CachedIO -DefaultWritePolicy WriteBack -DefaultReadPolicy ReadAhead `   
 -AccessPolicy ReadOnly -DriveCachePolicy Enabled `   
 -BootEnabled $true -BGIEnabled $true

## 初始化逻辑盘

命令功能

初始化指定RAID卡控制器的逻辑盘。

命令格式

**Initialize-iBMCVolume** **-Session** *<$session>* **-StorageId** *<StorageId>* **-VolumeId** *<VolumeId>* **-InitAction** *<InitAction>*

参数说明

| 参数 | 参数说明 | 取值 |
| --- | --- | --- |
| *<$session>* | 会话，为必配参数。 | - |
| *<StorageId>* | 存储资源的ID。 | 请根据3.62 查询RAID卡控制器信息中查询到的“Id”字段进行设置。 |
| *<VolumeId>* | 逻辑盘的ID，为必配参数。 | 请根据3.80 查询逻辑盘资源信息中查询到的“Id”字段进行设置。 |
| *<InitAction>* | 初始化的方式，为必配参数。 | 支持的初始化方式包括：   * QuickInit：快速初始化，不会创建任务 * FullInit：完全初始化，会创建任务 * CancelInit：取消初始化，不会创建任务 |

使用指南

无

使用实例

1. 登录iBMC，详情请参考3.3 创建iBMC连接。
2. 初始化指定RAID卡控制器下的逻辑盘。

PS C:\> Initialize-iBMCVolume -Session $session -StorageId RAIDStorage0 `   
 -VolumeId LogicalDrive0 -InitAction QuickInit

## 删除逻辑盘

命令功能

删除指定RAID卡控制器下的逻辑盘。

命令格式

**Remove-iBMCVolume** **-Session** *<$session>* **-StorageId** *<StorageId>* **-VolumeId** *<VolumeId>*

参数说明

| 参数 | 参数说明 | 取值 |
| --- | --- | --- |
| *<$session>* | 会话，为必配参数。 | - |
| *<StorageId>* | 存储资源的ID。 | 请根据3.62 查询RAID卡控制器信息中查询到的“Id”字段进行设置。 |
| *<VolumeId>* | 逻辑盘资源的ID，为必配参数。 | 请根据3.80 查询逻辑盘资源信息中查询到的“Id”字段进行设置。 |

使用指南

无

使用实例

1. 登录iBMC，详情请参考3.3 创建iBMC连接。
2. 删除指定RAID卡控制器下的逻辑盘。

PS C:\> **Remove-iBMCVolume -Session $session -StorageId RAIDStorage0 -VolumeId LogicDrive0**   
   
Host : 10.1.1.2   
Id : 3   
Name : volume deletion task   
ActivityName : [10.1.1.2] volume deletion task   
TaskState : Completed   
StartTime : 2019-01-06T22:48:09+00:00   
EndTime : 2019-01-06T22:48:13+00:00   
TaskStatus : OK   
TaskPercent :

## 创建逻辑盘

命令功能

创建指定RAID卡控制器下的逻辑盘。

命令格式

**Add-iBMCVolume** **-Session** *<$session>* **-StorageId** *<StorageId>* **-CacheCade** *<CacheCade>* **-RAIDLevel** *<RAIDLevel>* **-Drives** *<Drives>* **-VolumeName** *<VolumeName>* **-StripSize** *<StripSize>* **-CapacityMB** *<CapacityMB>* **-DefaultReadPolicy** *<DefaultReadPolicy>* **-DefaultWritePolicy** *<DefaultWritePolicy>* **-DefaultCachePolicy** *<DefaultCachePolicy>* **-AccessPolicy** *<AccessPolicy>* ***-DriveCachePolicy*** *<DriveCachePolicy>* **-InitMode** *<InitMode>* ***-SpanNumber*** *<SpanNumber>*

参数说明

| 参数 | 参数说明 | 取值 |
| --- | --- | --- |
| *<$session>* | 会话，为必配参数。 | - |
| *<StorageId>* | 存储资源的ID，为必配参数。 | 请根据3.62 查询RAID卡控制器信息中查询到的“Id”字段进行设置。 |
| *<CacheCade>* | 是否创建为CacheCade逻辑盘。 | * 当创建CacheCade逻辑盘时，必须设置为“true”。 * 当创建非CacheCade逻辑盘时，为选配参数，可设置为“false”。 |
| *<RAIDLevel>* | 逻辑盘的RAID级别，为必配参数。 | * RAID0 * RAID1 * RAID5 * RAID6 * RAID10 * RAID50 * RAID60   说明   * 创建CacheCade逻辑盘时，只能配置为RAID0、RAID1。 * 在已存在的驱动器组上添加逻辑盘时，不需设置此参数。 |
| *<Drives>* | 成员盘列表，为必配参数。 | 格式为：[disk1,disk2,...,diskN]  说明   * 成员盘的接口类型、存储介质必须相同。 * 在已存在的驱动器组上添加逻辑盘时，此处只需填写可使用的驱动器组任意一个物理盘的ID即可。 * 请根据3.65 查询驱动器信息中查询到的“FirmwareStatus”为“UnconfiguredGood”的“DriveID”字段进行设置。 |
| *<VolumeName>* | 逻辑盘的名称，为可选参数。 | - |
| *<StripSize>* | 逻辑盘条带大小，为可选参数。 | 单位为字节，可设置为：   * 65536 * 131072 * 262144 * 524288 * 1048576   说明  创建CacheCade逻辑盘时不需设置此参数。 |
| *<CapacityMB>* | 逻辑盘容量，为可选参数。 | 整数，单位为字节。必须为1048576（1MB）的整数倍 。  说明  创建CacheCade逻辑盘时不需设置此参数。 |
| *<DefaultReadPolicy>* | 逻辑盘默认的读策略，为可选参数。 | * NoReadAhead：关闭预读取功能。 * ReadAhead：使能预读取功能。控制器可以预读取顺序数据或预测需要即将使用到的数据并存储在Cache中。   说明  创建CacheCade逻辑盘时不需设置此参数。 |
| *<DefaultWritePolicy>* | 逻辑盘默认的写策略，为可选参数。 | * WriteThrough：当磁盘子系统接受到所有传输数据后，控制器将给主机返回数据传输完成信号。 * WriteBackWithBBU：在控制器无BBU或BBU损坏的情况下，控制器将自动切换到“WriteThrough”模式。 * WriteBack：当控制器Cache收到所有的传输数据后，将给主机返回数据传输完成信号。   说明  创建CacheCade逻辑盘时不可设置为“WriteBack”。 |
| *<DefaultCachePolicy>* | 逻辑盘默认的Cache策略，为可选参数。 | * CachedIO：所有读和写均经过RAID控制器Cache处理。仅在配置CacheCade 1.1时需要设置为此参数值，其他场景不推荐。 * DirectIO：在读、写场景中的定义不同：   + - 在读场景中，直接从物理盘读取数据。“DefaultReadPolicy”设置为“ReadAhead”时除外，此时读数据经过RAID控制器的Cache处理。     - 在写场景中，写数据经过RAID控制器的Cache处理。“DefaultWritePolicy”设置为“WriteThrough”时除外，此时写数据不经过RAID控制器的Cache处理，直接写入物理盘。 |
| *<AccessPolicy>* | 逻辑盘的访问策略，为可选参数。 | 支持的策略包括：   * ReadWrite：可读可写 * ReadOnly：只读访问 * Blocked：禁止访问   说明  创建CacheCade逻辑盘时不需设置此参数。 |
| *<DriveCachePolicy>* | 成员盘的缓存策略，为可选参数。 | 支持的策略包括：   * Unchanged：保持默认的缓存策略。 * Enabled：读写过程中数据经过物理盘写Cache，使写性能提升，但当系统意外掉电时，如果没有保护机制，数据会丢失。 * Disabled：读写过程中数据不经过物理盘写Cache，当系统意外掉电时，数据不会丢失。   说明  创建CacheCade逻辑盘时不需设置此参数。 |
| *<InitMode>* | 逻辑盘初始化模式，为可选参数。 | * UnInit：不进行初始化。 * QuickInit：只把逻辑盘的首尾10MByte空间进行全写0操作，随后此逻辑盘的状态就变为“Optimal”。 * FullInit：需要把整个逻辑盘都初始化为0，才会结束初始化过程，在此之前逻辑盘状态为“initialization”。   说明  创建CacheCade逻辑盘时不需设置此参数。 |
| *<SpanNumber>* | 逻辑盘子组个数，为可选参数。 | * 创建RAID0/RAID1/RAID5/RAID6时，此参数为1。 * 创建RAID10/RAID50/RAID60时，此参数可设置为2~8。   说明   * 创建CacheCade逻辑盘时不需设置此参数。 * 在已存在的驱动器组上添加逻辑盘时，不需设置此参数 |

使用指南

无

使用实例

1. 登录iBMC，详情请参考3.3 创建iBMC连接。
2. 创建逻辑盘。

PS C:\> **$Drives = ,@(0, 1)**   
PS C:\> **$Volumes = Add-iBMCVolume -Session $session -StorageId RAIDStorage0 -CacheCade $false -RAIDLevel RAID1 -Drives $Drives**   
   
Host : 10.1.1.2   
Id : 4   
Name : volume creation task   
ActivityName : [10.1.1.2] volume creation task   
TaskState : Completed   
StartTime : 2019-01-07T09:37:15+00:00   
EndTime : 2019-01-07T09:37:29+00:00   
TaskStatus : OK   
TaskPercent :

## 一键收集iBMC日志

命令功能

收集单板所有模块的维护相关信息。

命令格式

**Export-iBMCMaintenanceInfo -Session** *<$session>* **-ExportTo** *<ExportTo>*

参数说明

| 参数 | 参数说明 | 取值 |
| --- | --- | --- |
| *<$session>* | 会话，为必配参数。 | - |
| *<ExportTo>* | 导出配置文件的路径，为必配参数。 | * 使用iBMC本地临时目录时，必须为“/tmp”目录，而且要指定一个文件名。 * 使用远程目录时，输入形式为“文件传输协议://用户名:密码@远程服务器IP地址/目录/文件名”，文件传输协议包括HTTPS、SCP、SFTP、CIFS、NFS。 |

使用指南

导出文件的格式需要为“tar.gz”。

使用实例

1. 登录iBMC，详情请参考3.3 创建iBMC连接。
2. 导出iBMC日志。

* 将iBMC日志导出到iBMC的tmp目录下。

PS C:\> **$ExportPath = "/tmp/collect.tar.gz"**   
PS C:\> **$Tasks = Export-iBMCMaintenanceInfo -Session $session -ExportTo $ExportPath**   
PS C:\> **$Tasks**   
   
Host : 10.1.1.2   
Id : 1   
Name : Export Dump File Task   
ActivityName : [10.1.1.2] Export Dump File Task   
TaskState : Completed   
StartTime : 2019-01-19T04:22:13+00:00   
EndTime : 2019-01-19T04:30:19+00:00   
TaskStatus : OK   
TaskPercent : 100%

* 将iBMC日志导出到远程目录下。

PS C:\> **$ExportPath = "nfs://10.10.10.3/data/nfs/collect.tar.gz"**   
PS C:\> **$Tasks = Export-iBMCMaintenanceInfo -Session $session -ExportTo $ExportPath**   
PS C:\> **$Tasks**   
   
Host : 10.1.1.2   
Id : 1   
Name : Export Dump File Task   
ActivityName : [10.1.1.2] Export Dump File Task   
TaskState : Completed   
StartTime : 2019-01-19T04:22:13+00:00   
EndTime : 2019-01-19T04:30:19+00:00   
TaskStatus : OK   
TaskPercent : 100%

输出说明

输出说明

| 输出项 | 说明 |
| --- | --- |
| Host | 主机名。 |
| Id | 任务ID。 |
| Name | 任务的名称。 |
| ActivityName | 任务连接状态 |
| TaskState | 任务执行状态，包括：   * New * Starting * Running * Suspended * Interrupted * Pending * Stopping * Completed * Killed * Exception * Service |
| StartTime | 任务的起始时间。 |
| EndTime | 任务的结束时间。 |
| TaskStatus | 任务执行状态。 |
| TaskPercent | 任务执行的进度。 |

## 下载BMC文件

命令功能

下载BMC文件。

命令格式

**Invoke-iBMCFileDownload -Session** *<$session>* **-BMCFileUri** *<BMCFileUri>* **-LocalFileUri** *<LocalFileUri>*

参数说明

| 参数 | 参数说明 | 取值 |
| --- | --- | --- |
| *<$session>* | 会话，为必配参数。 | - |
| *<BMCFileUri>* | BMC中文件所在路径。 | "/tmp/web"及其子目录。 |
| *<LocalFileUri>* | 下载文件的路径。 | 本地目录，输入形式为“目录\文件名”或“\\服务器IP地址\目录\文件名”。 |

使用指南

无

使用实例

1. 登录iBMC，详情请参考3.3 创建iBMC连接。
2. 下载BMC文件。

PS C:\> **$BMCFilePath = "/tmp/web/2288H\_V5\_5288\_V5-iBMC-V318.hpm"**   
PS C:\> **$LocalFilePath = "E:\2288H\_V5\_5288\_V5-iBMC-V318.hpm"**   
PS C:\> **Invoke-iBMCFileDownload -Session $session -BMCFileUri $BMCFilePath -LocalFileUri $LocalFilePath**

## 文件上传

命令功能

通过redfish接口进行文件上传，成功后被放在/tmp/web目录下。

命令格式

**Invoke-iBMCFileUpload -Session** *<$session>* **-FileUri** *<FileUri>*

参数说明

| 参数 | 参数说明 | 取值 |
| --- | --- | --- |
| *<$session>* | 会话，为必配参数。 | - |
| *<FileUri>* | 文件所在路径。 | 在本地目录选择对应的文件。   * V3单板允许的文件类型如下：   "hpm","cer","pem","cert","crt","pfx","p12","xml","keys","pub"   * V5单板允许的文件类型如下：   "hpm","zip","asc","cer","pem","cert","crt","pfx","p12","xml","keys","pub"   * V3单板hpm文件最大允许46M，v5单板hpm、zip、asc文件最大允许60M。 * cer、pem、cert、crt、xml、p12文件最大允许1M，pfx、keys文件最大允许2M，pub文件最大允许2KB。 |

使用指南

无

使用实例

1. 登录iBMC，详情请参考3.3 创建iBMC连接。
2. 上传文件至/tmp/web目录下。

PS C:\> **$Path = Invoke-iBMCFileUpload -Session $session -FileUri E:\2288H\_V5\_5288\_V5-iBMC-V318.hpm**   
PS C:\> **$Path**   
   
Path   
----   
/tmp/web/2288H\_V5\_5288\_V5-iBMC-V318.hpm

## 查询License服务信息

命令功能

查询License服务信息。

命令格式

**Get-iBMCLicense** **-Session** *<$session>*

参数说明

| 参数 | 参数说明 | 取值 |
| --- | --- | --- |
| *<$session>* | 会话，为必配参数。 | - |

使用指南

无

使用实例

1. 登录iBMC，详情请参考3.3 创建iBMC连接。
2. 查询License服务信息。

PS C:\> **$License = Get-iBMCLicense -Session $session**   
PS C:\> **$License**   
   
Host : 10.1.1.2   
Id : LicenseService   
Name : License Service   
Capability : {Local, Remote}   
DeviceESN : A5A7D970F13580158FBBCA5009F17234D1A6C5CB   
InstalledStatus : Installed   
RevokeTicket :   
LicenseClass : Advanced   
LicenseStatus : Normal   
LicenseInfo : @{FileFormatVersion=3.10; GeneralInfo=; CustomerInfo=; NodeInfo=; SaleInfo=}   
AlarmInfo : @{RemainGraceDay=0; RemainCommissioningDay=0; ProductESNValidState=Valid; FileState=Normal; ProductESNMatchState=Matched; ProductVersionMatchState=Matched}

输出说明

输出说明

| 输出项 | 说明 |
| --- | --- |
| Host | 主机名。 |
| Id | License服务资源的ID。 |
| Name | License服务资源的名称。 |
| Capability | License管理的能力，包括：   * Local：支持管理本地的license * Remote：支持管理远程的License |
| DeviceESN | 设备的ESN。 |
| InstalledStatus | License文件的安装状态，包括：   * NotInstalled：未安装 * Installed：已安装 * Installing：安装中 |
| RevokeTicket | License失效码。 |
| LicenseClass | 本地license文件管理时，license文件级别，当license文件为远程管理时，此字段无效，包括：   * NotInstalled：未安装 * Advanced：高级 |
| LicenseStatus | License的状态，包括：   * N/A：未定义 * Default：默认状态 * GracePeriod：宽限状态 * Normal：正常状态 * Emergency：紧急状态 * Commissioning：调测状态 * Unknown：未知状态 |
| LicenseInfo | License文件信息。 |
| AlarmInfo | License告警信息。 |

## 安装License

命令功能

安装license。

命令格式

**Install-iBMCLicense** **-Session** *<$session>* **-LicenseFileURI** *<LicenseFileURI>* **-LicenseSource** *<LicenseSource>*

参数说明

| 参数 | 参数说明 | 取值 |
| --- | --- | --- |
| *<$session>* | 会话，为必配参数。 | - |
| *<LicenseFileURI>* | License文件的路径。 | * 使用本地目录时，输入形式为“目录\文件名”或“\\服务器IP地址\目录\文件名”。 * 使用iBMC本地临时目录时，必须为“/tmp”目录，而且要指定一个文件名。 * 使用远程目录时，远程路径，输入形式为“文件传输协议://用户名:密码@远程服务器IP地址/目录/文件名”，文件传输协议包括HTTPS、SCP、SFTP、CIFS、NFS，并且协议名称必须小写。 |
| *<LicenseSource>* | License的来源。 | 来源有   * iBMC * FusionDirector * eSight   未配置该参数时，默认为iBMC。 |

使用指南

无

使用实例

#使用本地文件安装license。

1. 登录iBMC，详情请参考3.3 创建iBMC连接。
2. 安装license。

PS C:\> Install-iBMCLicense -Session $session `   
 -LicenseFileURI "E:\huawei\PowerShell\LIC2288H\_V5\_2\_20180905LTM65C.xml" `   
 -LicenseSource iBMC

#使用iBMC本地临时目录安装license。

1. 登录iBMC，详情请参考3.3 创建iBMC连接。
2. 安装license。

PS C:\> Install-iBMCLicense -Session $session `   
 -LicenseFileURI "/tmp/LIC2288H\_V5\_2\_20180905LTM65C.xml"

#使用远程目录安装license。

1. 登录iBMC，详情请参考3.3 创建iBMC连接。
2. 安装license。

PS C:\> Install-iBMCLicense -Session $session `   
 -LicenseFileURI "nfs://10.10.10.2/data/nfs/LIC2288H\_V5\_2\_20180905LTM65C.xml"

## 导出License

命令功能

导出license。

命令格式

**Export-iBMCLicense -Session** *<$session>* **-ExportTo** *<ExportTo>*

参数说明

| 参数 | 参数说明 | 取值 |
| --- | --- | --- |
| *<$session>* | 会话，为必配参数。 | - |
| *<ExportTo>* | 导出文件的路径。 | * 使用iBMC本地临时目录时，必须为“/tmp”目录，而且要指定一个文件名。 * 使用远程目录时，输入形式为“文件传输协议://用户名:密码@远程服务器IP地址/目录/文件名”，文件传输协议包括HTTPS、SCP、SFTP、CIFS、NFS。 |

使用指南

无

使用实例

#使用iBMC本地临时目录导出license。

1. 登录iBMC，详情请参考3.3 创建iBMC连接。
2. 导出license。

PS C:\> Export-iBMCLicense -Session $session -ExportTo "/tmp/License.xml"

#使用远程目录导出license。

1. 登录iBMC，详情请参考3.3 创建iBMC连接。
2. 导出license。

PS C:\> Export-iBMCLicense -Session $session -ExportTo "NFS://112.93.129.100/data/nfs/License.xml"

## 删除License

命令功能

删除license。

命令格式

**Remove-iBMCLicense** **-Session** *<$session>*

参数说明

| 参数 | 参数说明 | 取值 |
| --- | --- | --- |
| *<$session>* | 会话，为必配参数。 | - |

使用指南

无

使用实例

1. 登录iBMC，详情请参考3.3 创建iBMC连接。
2. 删除license。

PS C:\> Remove-iBMCLicense -Session $session

## 查询iBMC网口信息

命令功能

查询iBMC网口信息。

命令格式

**Get-iBMCIP** **-Session** *<$session>*

参数说明

| 参数 | 参数说明 | 取值 |
| --- | --- | --- |
| *<$session>* | 会话，为必配参数。 | - |

使用指南

无

使用实例

1. 登录iBMC，详情请参考3.3 创建iBMC连接。
2. 查询iBMC网口信息。

PS C:\Users\Administrator> **Get-iBMCIP -Session $session**   
   
   
Host : 172.26.100.8   
Id : 04338932ede2   
Name : Manager Ethernet Interface   
PermanentMACAddress : 04:33:89:32:ed:e2   
HostName : server8   
FQDN : server8.plugin.com   
VLAN : @{VLANEnable=False; VLANId=0}   
IPv4Addresses : {@{Address=172.26.100.8; SubnetMask=255.255.0.0; Gateway=172.26.0.1; AddressOrigin=Static}}   
IPv6Addresses : {@{Address=172:26::8; PrefixLength=64; AddressOrigin=Static}, @{Address=fe80::633:89ff:fe32:ede2; PrefixLength=64; AddressOrigin=LinkLocal}}   
IPv6StaticAddresses : {@{Address=172:26::8; PrefixLength=64}}   
IPv6DefaultGateway : 172:26::1   
NameServers : {172.26.201.7, }   
IPVersion : IPv4AndIPv6   
NetworkPortMode : Fixed   
ManagementNetworkPort : @{Type=Dedicated; PortNumber=1}

输出说明

输出说明

| 输出项 | 说明 |
| --- | --- |
| Host | 主机名。 |
| Id | 任务ID。 |
| Name | 任务的名称。 |
| PermanentMACAddress | iBMC网口的MAC地址。 |
| HostName | iBMC的主机名。 |
| FQDN | iBMC的全称域名。 |
| VLAN | iBMC网口的VLAN信息：   * VLANEnable：VLAN的使能状态 * VLANId：VLAN ID |
| IPv4Addresses | iBMC网口的IPv4地址信息：   * Address：IPv4地址 * SubnetMask：IPv4地址的子网掩码 * Gateway：IPv4网关地址 * AddressOrigin：IPv4地址获取模式 |
| IPv6Addresses | iBMC网口的IPv6地址信息：   * Address：IPv6地址 * PrefixLength：IPv6地址的前缀长度 * AddressOrigin：IPv6地址获取模式 |
| IPv6StaticAddresses | iBMC网口的IPv6静态地址信息：   * Address：IPv6地址 * PrefixLength：IPv6地址的前缀长度 |
| IPv6DefaultGateway | iBMC网口的IPv6网关地址。 |
| NameServers | iBMC网口地址模式为DHCP时，所需主备DNS服务器地址。服务器的IP地址可以为IPv4或IPv6。 |
| IPVersion | IPv4/IPv6协议使能。 |
| NetworkPortMode | 网口模式，取值范围为：   * *Fixed：*固定模式 * *Automatic：*自动模式 |
| ManagementNetworkPort | 指定管理网口：   * Type：网口类型 * PortNumber：丝印   说明  如果是专用网口，只代表序号，不代表丝印号。 |

## 设置iBMC网口信息

命令功能

设置iBMC网口信息。

命令格式

**Set-iBMCIP -Session** *<$session>* **-IPVersion** *<IPVersion>* **-IPv4Address** *<IPv4Address>* **-IPv4SubnetMask** *<IPv4SubnetMask>* **-IPv4Gateway** *<IPv4Gateway>* **-IPv4AddressOrigin***<IPv4AddressOrigin>* **-IPv6Address** *<IPv6Address>* **-IPv6PrefixLength** *<IPv6PrefixLength>* **-IPv6Gateway***<IPv6Gateway>* **-IPv6AddressOrigin**  *<IPv6AddressOrigin>*

参数说明

| 参数 | 参数说明 | 取值 |
| --- | --- | --- |
| *<$session>* | 会话，为必配参数。 | - |
| *<IPVersion>* | IPv4/v6协议使能，为可选参数。 | * IPv4：只使能IPv4 * IPv6：只使能IPv6 * IPv4AndIPv6：IPv4和IPv6都使能 |
| *<IPv4Address>* | iBMC网口的IPv4地址，为可选参数。 | - |
| *<IPv4SubnetMask>* | iBMC网口的IPv4地址对应的子网掩码，为可选参数。 | - |
| *<IPv4Gateway>* | iBMC网口的IPv4网关地址，为可选参数。 | - |
| *<IPv4AddressOrigin>* | iBMC网口的IPv4地址模式，为可选参数。 | * Static * DHCP |
| *<IPv6Address>* | iBMC网口的IPv6地址，为可选参数。 | - |
| *<IPv6PrefixLength>* | iBMC网口的IPv6地址对应的前缀长度，为可选参数。 | - |
| *<IPv6Gateway>* | iBMC网口的IPv6网关地址，为可选参数。 | - |
| *<IPv6AddressOrigin>* | iBMC网口的IPv6地址模式，为可选参数。 | * Static * DHCPv6 |

使用指南

无

使用实例

1. 登录iBMC，详情请参考3.3 创建iBMC连接。
2. 设置iBMC网口信息。

PS C:\> Set-iBMCIP -Session $Session -IPVersion IPv4AndIPv6 -IPv4Address 10.1.1.2 -IPv4SubnetMask 255.255.0.0 -IPv4Gateway 10.1.0.1 -IPv4AddressOrigin Static -IPv6Address fc00:10:2 -IPv6PrefixLength 64 -IPv6Gateway fc00:10:1 -IPv6AddressOrigin Static

## 查询LDAP信息

命令功能

查询LDAP信息。

命令格式

**Get-iBMCLDAP** **-Session** *<$session>* **-LDAPID** *<LDAPID>*

参数说明

| 参数 | 参数说明 | 取值 |
| --- | --- | --- |
| *<$session>* | 会话，为必配参数。 | - |
| *<LDAPID>* | LDAP资源的ID，为可选参数。  说明  如果不指定LDAP ID，将会查询所有域控制器的信息。 | 1~6之间的整数 |

使用指南

无

使用实例

1. 登录iBMC，详情请参考3.3 创建iBMC连接。
2. 查询LDAP信息。

PS C:\> $LDAPID = 1   
PS C:\> Get-iBMCLDAP -Session $Session -LDAPID $LDAPID   
   
Host : 10.1.1.2   
Id : 1   
Name : Ldap Controller   
LdapServerAddress :   
LdapPort : 636   
UserDomain : ,DC=   
BindDN :   
BindPassword :   
CertificateVerificationEnabled : False   
CertificateVerificationLevel :   
CertificateInformation :   
CertificateChainInformation :   
LdapGroups : {@{MemberId=0; GroupName=; GroupDomain=CN=,OU=,DC=; GroupRole=No Access;   
GroupLoginRule=System.Object[];   
 GroupLoginInterface=System.Object[]}, @{MemberId=1; GroupName=;   
GroupDomain=CN=,OU=,DC=; GroupRole=No Access;   
 GroupLoginRule=System.Object[]; GroupLoginInterface=System.Object[]},   
@{MemberId=2; GroupName=; GroupDomain=CN=,OU=,DC=;   
 GroupRole=No Access; GroupLoginRule=System.Object[];   
GroupLoginInterface=System.Object[]}, @{MemberId=3; GroupName=;   
 GroupDomain=CN=,OU=,DC=; GroupRole=No Access; GroupLoginRule=System.Object[];   
GroupLoginInterface=System.Object[]}...}

输出说明

输出参数的说明请参考[参数说明](#d0e19403)。

## 修改LDAP信息

命令功能

修改LDAP信息。

命令格式

**Set-iBMCLDAP** **-Session** *<$session>* **-LDAPID** *<LDAPID>* **-LDAPAddress** *<LDAPAddress>* **-LDAPPort** *<LDAPPort>* **-UserDomain** *<UserDomain>* **-BindDN** *<BindDN>* **-BindPassword** *<BindPassword>* **-CertificateVerificationEnabled** *<CertificateVerificationEnabled>* **-CertificateVerificationLevel** *<CertificateVerificationLevel>* **-GroupID** *<GroupID>* **-GroupName** *<GroupName>* **-GroupDomain** *<GroupDomain>* **-GroupRole** *<GroupRole>* **-GroupLoginRule** *<GroupLoginRule>* **-GroupLoginInterface** *<GroupLoginInterface>*

参数说明

| 参数 | 参数说明 | 取值 |
| --- | --- | --- |
| *<$session>* | 会话，为必配参数。 | - |
| *<LDAPID>* | LDAP资源的ID，为必配参数。 | 1~6之间的整数 |
| *<LDAPAddress>* | 域控制器的地址，为可选参数。 | 可以是IPv4或者IPv6地址，也可以是一个域名 |
| *<LDAPPort>* | 域控制器的端口号，为可选参数。 | 1~65535之间的整数 |
| *<UserDomain>* | 域控制器的用户域，为可选参数。 | 字符串类型，形如：  CN=test,,DC=huawei,DC=com |
| *<BindDN>* | LDAP代理用户标识名，为可选参数。 | 字符串，0~255个字符 |
| *<BindPassword>* | LDAP代理用户的认证密码，为可选参数。 | 字符串，0~20个字符 |
| *<CertificateVerificationEnabled>* | 证书启用的使能，为可选参数。 | * True * False |
| *<CertificateVerificationLevel>* | 证书校验级别，仅在证书启用使能状态下生效，为可选参数。 | * Demand * Allow |
| *<GroupID>* | LDAP用户组ID，为可选参数。 | 0~4之间的整数 |
| *<GroupName>* | LDAP用户组组名，为可选参数。 | 字符串 |
| *<GroupDomain>* | LDAP用户组组域，为可选参数。 | 字符串类型，形如：  CN=qwert,OU=admin,DC=huawei,DC=com |
| *<GroupRole>* | LDAP用户组角色，为可选参数。 | * Administrator * Operator * Commonuser * Noaccess * CustomRole1 * CustomRole2 * CustomRole3 * CustomRole4 |
| *<GroupLoginRule>* | LDAP用户组登录规则，为可选参数。 | "Rule1","Rule2","Rule3"中的一个或者多个 |
| *<GroupLoginInterface>* | LDAP用户组登录接口，为可选参数。 | "Web","SSH","Redfish"中的一个或多个 |

使用指南

无

使用实例

1. 登录iBMC，详情请参考3.3 创建iBMC连接。
2. 修改LDAP信息。

PS C:\> $BindPwd = ConvertTo-SecureString -String bind-password -AsPlainText -Force   
PS C:\> $GroupLoginRule = ,@("Rule1", "Rule2", "Rule3")   
PS C:\> $GroupLoginInterface = ,@("Web","SSH","Redfish")   
PS C:\> $result = Set-iBMCLDAP -Session $Session -LDAPID 1 -LDAPAddress "ldap.huawei.com" -LDAPPort 635 -UserDomain 'CN=test,,DC=huawei,DC=com' -BindDN test -BindPassword $BindPwd -CertificateVerificationEnabled $true -CertificateVerificationLevel Allow -GroupID 0 -GroupName qwert -GroupDomain 'CN=qwert,OU=admin,DC=huawei,DC=com' -GroupRole Administrator -GroupLoginRule $GroupLoginRule -GroupLoginInterface $GroupLoginInterface

## 导入LDAP证书

命令功能

导入LDAP证书。

命令格式

**Import-iBMCLDAPCert** **-Session** *<$session>* **-LDAPID** *<LDAPID>* **-LDAPCertPath** *<LDAPCertPath>*

参数说明

| 参数 | 参数说明 | 取值 |
| --- | --- | --- |
| *<$session>* | 会话，为必配参数。 | - |
| *<LDAPID>* | LDAP资源的ID，为必配参数。 | 1~6之间的整数 |
| *<LDAPCertPath>* | 证书导入路径，为必配参数。 | * 使用本地目录时，输入形式为“目录\文件名”或“\\服务器IP地址\目录\文件名”。 * 使用iBMC本地临时目录时，必须为“/tmp”目录，而且要指定一个文件名。 * 使用远程目录时，输入形式为“文件传输协议://用户名:密码@远程服务器IP地址/目录/文件名”，文件传输协议包括HTTPS、SCP、SFTP、CIFS、NFS。 |

使用指南

无

使用实例

1. 登录iBMC，详情请参考3.3 创建iBMC连接。
2. 导入LDAP证书。

* 本地导入LDAP证书。

PS C:\> $Result = Import-iBMCLDAPCert -Session $Session -LDAPID 1 -LDAPCertPath 'c:\ca.cer'   
PS C:\> $Result   
   
Host : 10.1.1.2   
MessageId : iBMC.1.0.LDAPCertImportSuccess   
RelatedProperties :   
Message : The LDAP certificate is imported successfully.   
MessageArgs :   
Severity : OK   
Resolution : None

* 远程导入LDAP证书。

PS C:\> $Result = Import-iBMCLDAPCert -Session $Session -LDAPID 1 -LDAPCertPath 'nfs://10.1.1.100/data/ldap.cer"'   
PS C:\> $Result   
   
Host : 10.1.1.2   
Id : 1   
Name : ldap root cert import   
ActivityName : [10.1.1.2] ldap root cert import   
TaskState : Completed   
StartTime : 2019-11-28T16:44:46+08:00   
EndTime : 2019-11-28T16:44:47+08:00   
TaskStatus : OK   
TaskPercent : 100%

输出说明

输出说明（本地导入）

| 输出项 | 说明 |
| --- | --- |
| Host | 主机名。 |
| MessageId | 消息ID。 |
| RelatedProperties | 消息相关属性。 |
| Message | 详细信息。 |
| MessageArgs | 信息参数。 |
| Severity | 严重性。 |
| Resolution | 解决建议。 |

输出说明（远程导入）

| 输出项 | 说明 |
| --- | --- |
| Host | 主机名。 |
| Id | 任务ID。 |
| Name | 任务的名称。 |
| ActivityName | 任务活动名。 |
| TaskState | 任务执行进度。 |
| StartTime | 任务的起始时间。 |
| EndTime | 任务的结束时间。 |
| TaskStatus | 任务执行状态。 |
| TaskPercent | 任务完成率。 |

## 设置LDAP的使能状态

命令功能

设置LDAP的使能状态。

命令格式

**Set-iBMCLDAPServiceEnabled** **-Session** *<$session>* **-LdapServiceEnabled** *<LdapServiceEnabled>*

参数说明

| 参数 | 参数说明 | 取值 |
| --- | --- | --- |
| *<$session>* | 会话，为必配参数。 | - |
| *<LdapServiceEnabled>* | LDAP功能使能，为必配参数。 | * True * False |

使用指南

无

使用实例

1. 登录iBMC，详情请参考3.3 创建iBMC连接。
2. 设置LDAP的使能状态。

PS C:\> $User = Set-iBMCUser -Session $session -LdapServiceEnabled $true   
PS C:\> $User   
   
Host : 10.1.1.2   
Id : 12   
Name : User Account   
LdapServiceEnabled : true

输出说明

输出说明

| 输出项 | 说明 |
| --- | --- |
| Host | 主机名。 |
| ID | 任务ID。 |
| Name | 任务名称。 |
| LdapServiceEnabled | LDAP服务使能状态。 |

# FAQ

[4.1 如何实现在调用Cmdlets时不使用明文密码](#_ZH-CN_TOPIC_0154938217)

[4.2 如何使用CA根证书认证华为服务器](#_ZH-CN_TOPIC_0154938218)

[4.3 如何调用Cmdlets接口](#_ZH-CN_TOPIC_0155606474)

[4.4 如何在非管理员用户权限下记录日志](#_ZH-CN_TOPIC_0161097722)

## 如何实现在调用Cmdlets时不使用明文密码

生成Key和密码文件。

1. 生成32位的Key并保存至AES.key文件中。

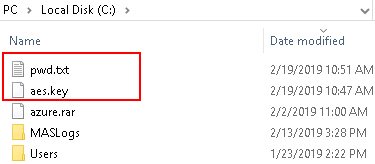
PS C:\Users\Administrator> $KeyFile = "C:\aes.key"   
PS C:\Users\Administrator> $Key = New-Object Byte[] 32   
PS C:\Users\Administrator> [Security.Cryptography.RNGCryptoServiceProvider]::Create().GetBytes($Key)

1. 使用Key生成并保存密码文件。

PS C:\Users\Administrator> **$Key | Out-File $KeyFile**   
PS C:\Users\Administrator> **Read-Host "Enter Password" -AsSecureString | ConvertFrom-SecureString -key $Key |Out-File "C:\pwd.txt"**   
Enter Password: \*\*\*\*\*\*\*\*\*\*   
PS C:\Users\Administrator>

1. 在环境的指定目录下可获取“aes.key”和“pwd.txt”文件，加密后的Key和密码文件可在任意Cmdlets运行环境上使用。

“aes.key”和“pwd.txt”文件



使用密码文件和Key文件创建Credential信息。

PS C:\Users\Administrator> $userName = "root"   
PS C:\Users\Administrator> $passwdFile = "C:\pwd.txt"   
PS C:\Users\Administrator> $keyFile = "C:\aes.key"   
PS C:\Users\Administrator> $key = Get-Content $keyFile   
PS C:\Users\Administrator> $cred = New-Object -TypeName System.Management.Automation.PSCredential -ArgumentList $userName, (Get-Content $passwdFile | ConvertTo-SecureString -key $key)

使用Credential信息建立session。

PS C:\Users\Administrator> Connect-iBMC -Address 10.10.10.1 -Credential $cred -TrustCert   
   
Id : Blade4   
Name : Manager   
ManagerType : BMC   
FirmwareVersion : 3.00   
UUID : 14373629-DC99-A151-E811-F789DE92D0A2   
Model : iBMC   
Health : OK   
State : Enabled   
DateTime : 2019-02-19T03:43:33+00:00   
DateTimeLocalOffset : GMT   
Address : 10.10.10.1   
BaseUri : https://10.10.10.1   
Location : /redfish/v1/SessionService/Sessions/96c42b21c44822ea   
Alive : True   
AuthToken : 4e2c838c6f6514a6a1741e09a98b1330   
TrustCert : True

----结束

## 如何使用CA根证书认证华为服务器

设置iBMC的FQDN。

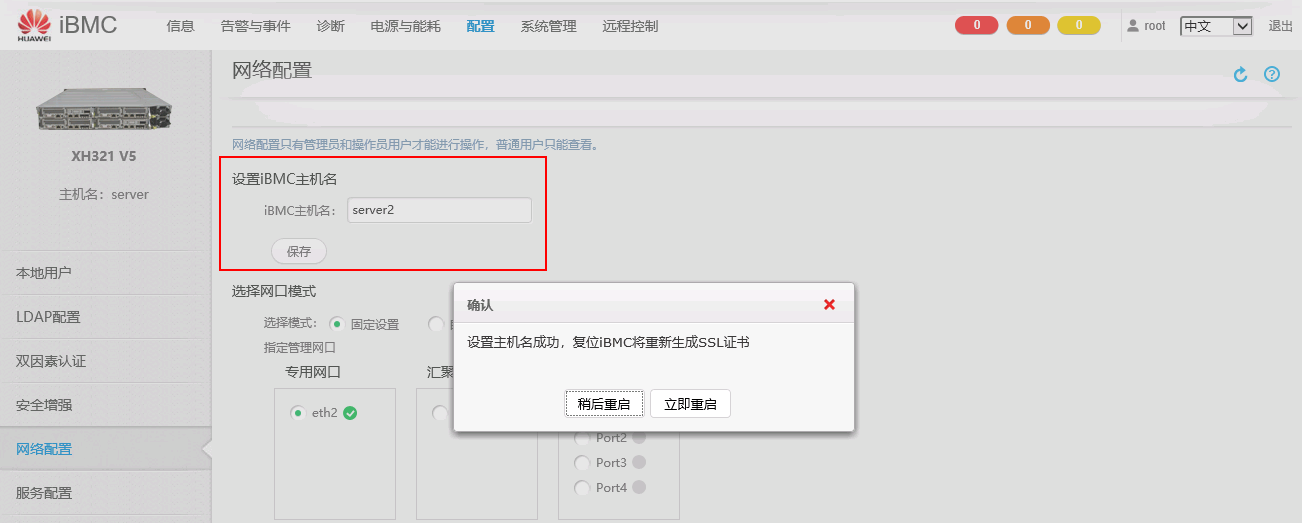
1. 登录iBMC WebUI界面，选择“配置 > 网络配置”。
2. 在DNS区域设置域名，如“cert.com”，如图4-2所示。

设置域名



1. 单击“保存”。
2. 设置iBMC主机名，如“Server2”，如图4-3所示。

设置iBMC主机名



1. 单击“保存”，弹出“确认”对话框。
2. 选择“立即重启”使设置生效。

配置iBMC的DNS。

1. 登录DNS服务器，为iBMC配置正反向解析。
2. 将[步骤2.1](#li1830185713516)中的DNS服务器设置为Cmdlets运行环境的DNS服务器。
3. 在Cmdlets运行环境上打开浏览器，输入https://server2.cert.com通过域名登录iBMC。

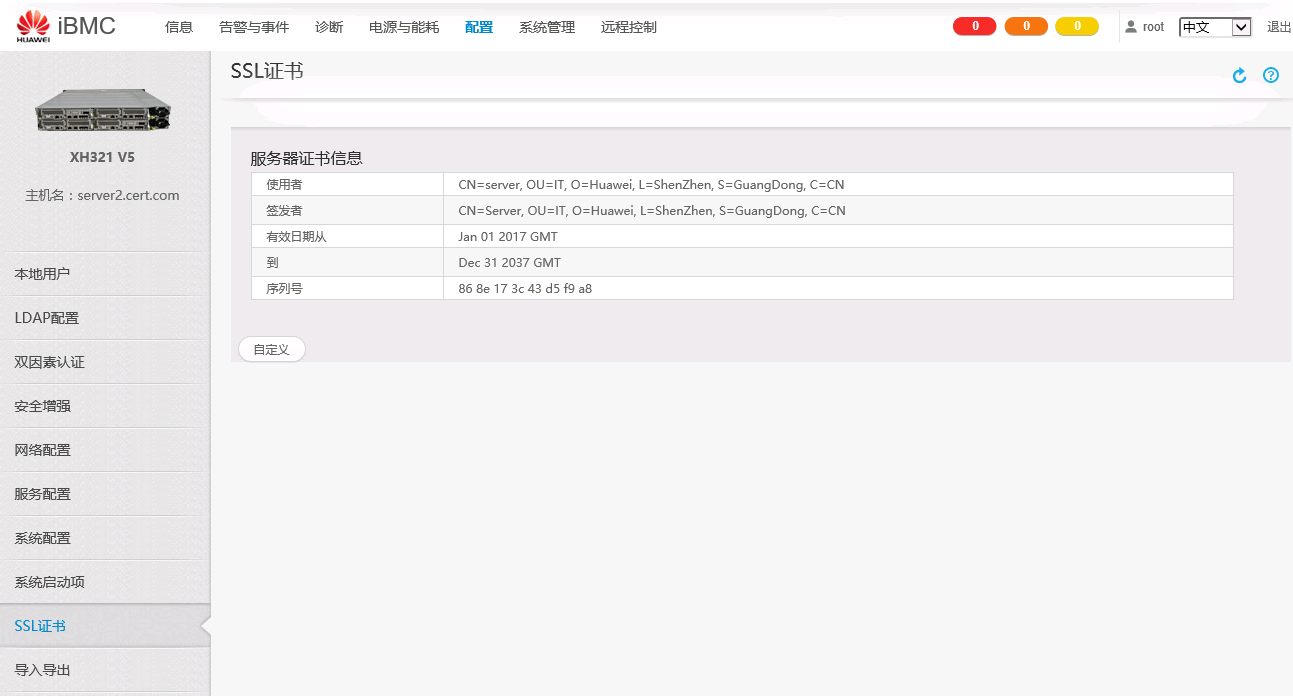
如果可以进入服务器iBMC WebUI界面，则说明绑定成功。

生成iBMC服务器证书。

1. 生成CSR文件。
   1. 登录iBMC WebUI界面，选择“配置 > SSL证书”。

进入“SSL证书”界面，如图4-4所示。

“SSL证书”界面



* 1. 单击“自定义”。

进入自定义界面，如图4-5所示。

自定义界面



* 1. 单击“生成”，将生成的“server.csr”文件保存至本地。

1. 通过CA根证书和CSR文件生成服务器证书。

例如：使用openssl工具执行以下命令生成服务器证书。

openssl x509 -req -days 3650 -sha256 -extensions server\_cert -extfile openssl.conf -CA ca.cer -CAkey ca.key -CAserial ca.srl -CAcreateserial -in server.csr -out server.cer

导入CA根证书到Cmdlets的运行环境。



如果已经导入过CA根证书，则不需要重复导入。

1. 双击CA根证书文件“ca.cer”。

进入证书界面，如图4-6所示。

证书界面

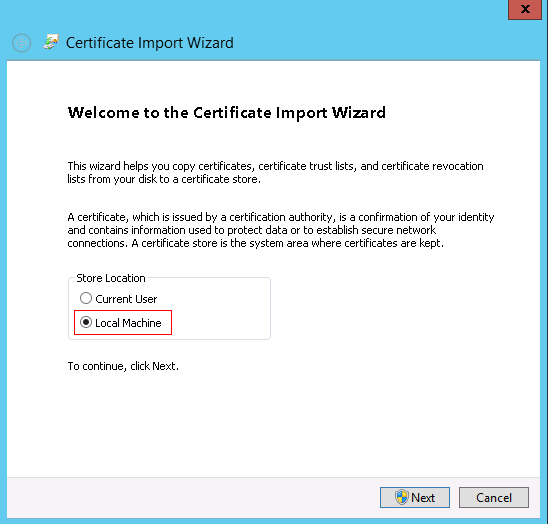


1. 单击“Install Certificate...”。

进入证书导入界面。

1. 选择“Local Machine”，如图4-7所示。

选择Local Machine

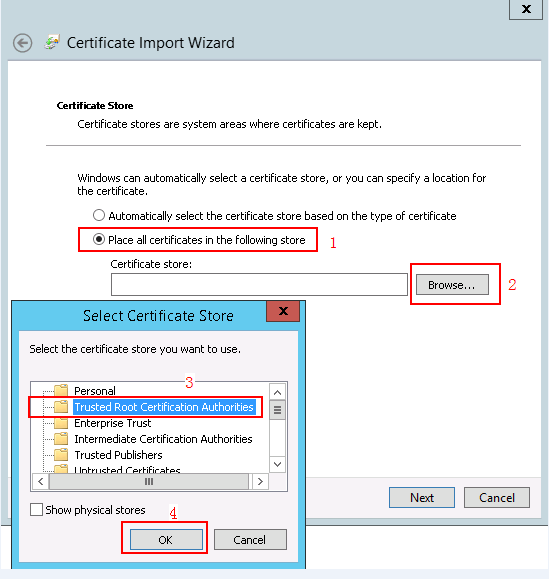


1. 单击“Next”。

进入“Certificate Store”界面。

1. 勾选“Place all Certificates in the following store”，如图4-8中的1所示。

Certificate Store界面



1. 单击“Browse...”，如图4-8中的2所示。

弹出“Select Certificate Store”对话框。

1. 选择导入到“Trusted Root Certification Authorities”路径，并单击“OK”，如图4-8中的3和4所示。
2. 单击“Next”。

进入完成证书导入界面，如图4-9所示。

完成证书导入界面



1. 单击“Finish”开始导入。

弹出导入成功对话框，如图4-10所示。

导入成功



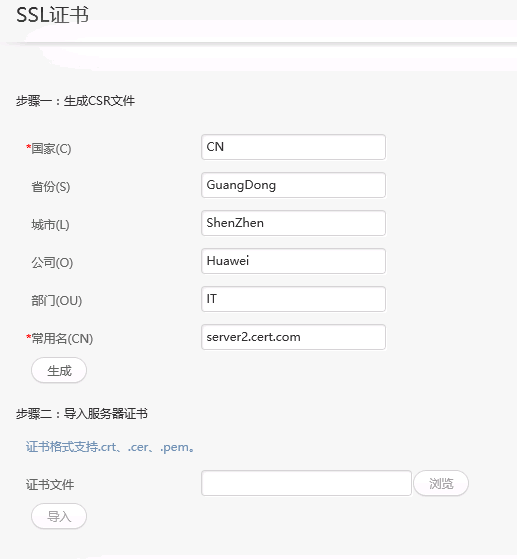
1. 单击“OK”。
2. 在图4-6证书界面单击“OK”，完成证书导入。

导入iBMC服务器证书。

1. 登录iBMC WebUI界面，选择“配置 > SSL证书 > 自定义”。

进入自定义界面，如图4-11所示。

自定义界面



1. 单击“浏览”，选择服务器证书“server.cer”文件，如图4-12所示。

导入服务器证书

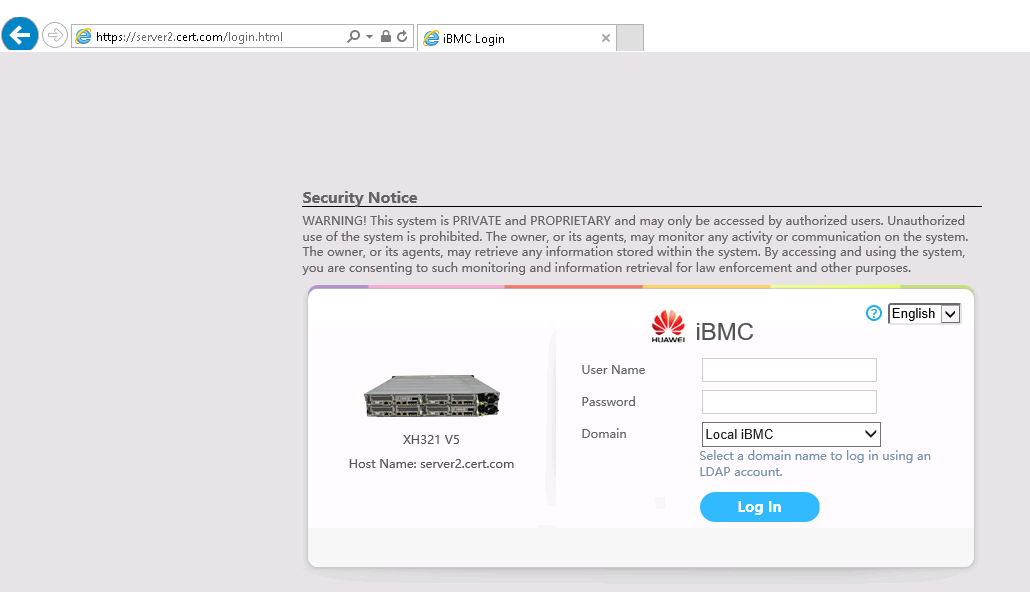


1. 单击“导入”，弹出“确认”对话框。
2. 选择“立即重启”使设置生效。

验证结果。

* 在Cmdlets运行环境上使用域名登录iBMC WebUI界面，没有证书的告警信息，如图4-13所示。

无告警



* 使用Cmdlets创建iBMC连接时不加-TrustCert成功建立session。

PS C:\Users\Administrator> $session = Connect-iBMC -Address server2.cert.com -Credential $cred   
PS C:\Users\Administrator> $session   
   
   
Id : Blade4   
Name : Manager   
ManagerType : BMC   
FirmwareVersion : 3.00   
UUID : 14373629-DC99-A151-E811-F789DE92D0A2   
Model : iBMC   
Health : OK   
State : Enabled   
DateTime : 2019-02-23T01:09:19+08:00   
DateTimeLocalOffset : Asia/Shanghai   
Address : server2.cert.com   
BaseUri : https://server2.cert.com   
Location : /redfish/v1/SessionService/Sessions/cdbc3a0503c9c670   
Alive : True   
AuthToken : 859a096a61462675213390d65306578a

----结束

## 如何调用Cmdlets接口

下面以资产标签的查询和配置为例：

Import-Module -Name Huawei-iBMC-Cmdlets -Force   
   
try {   
 # connect to ibmc   
 $iBMCAddressList = @("10.1.1.1", "10.1.1.2")   
 $Sessions = Connect-iBMC -Address $iBMCAddressList -Username root -Password "Huawei12#$" -TrustCert   
   
 # filter all invalid sessions   
 $InvaildSessions = @($($Sessions | Where-Object {$\_ -is [Exception]}))   
 # display session connect failed reason   
 if ($InvaildSessions.Count -gt 0) {   
 $InvaildSessions | ForEach-Object {   
 Write-Error -Exception $\_   
 }   
 return   
 }   
   
 # Codes start   
   
 ***# set asset tag***   
 ***$AssertTagList = @("server1", "server2")***   
 ***$SetResults = Set-iBMCAssetTag -Session $Sessions -AssetTag $AssertTagList***   
 ***# filter all invalid result***   
 ***$InvaildSetResults = @($($SetResults | Where-Object {$\_ -is [Exception]}))***   
 ***# display result failed reason***   
 ***if ($InvaildSetResults.Count -gt 0) {***   
 ***$InvaildSetResults | ForEach-Object {***   
 ***Write-Error -Exception $\_***   
 ***}***   
 ***return***   
 ***}***   
   
 ***# get asset tag***   
 ***$GetResults = Get-iBMCAssetTag -Session $Sessions***   
 ***# filter all invalid result***   
 ***$InvaildGetResults = @($($GetResults | Where-Object {$\_ -is [Exception]}))***   
 ***# display result failed reason***   
 ***if ($InvaildGetResults.Count -gt 0) {***   
 ***$InvaildGetResults | ForEach-Object {***   
 ***Write-Error -Exception $\_***   
 ***}***   
 ***return***   
 ***}***   
 ***# output result***   
 ***$count = $iBMCAddressList.Count***   
   
 ***for($i = 0; $i -lt $count; $i++) {***   
 ***Write-Output "iBMCAddress: $($iBMCAddressList[$i])"***   
 ***Write-Output $($GetResults[$i] | fl)***   
 ***}***   
   
 # Codes end   
}   
finally {   
 # disconnect all valid sessions   
 $VaildSessions = $Sessions | Where-Object {$\_ -isnot [Exception]}   
 if ($null -ne $VaildSessions) {   
 Disconnect-iBMC -Session $VaildSessions | Out-Null   
 }   
}

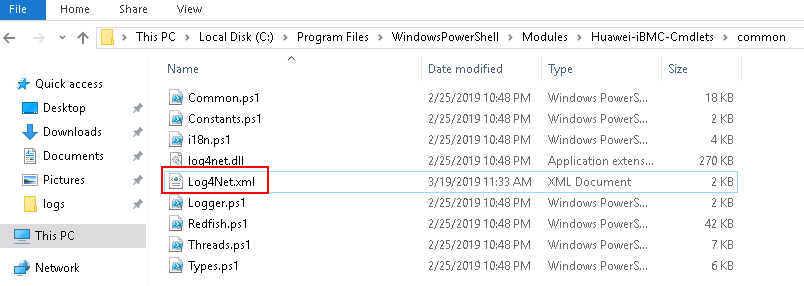
## 如何在非管理员用户权限下记录日志

以管理员用户登录插件的运行环境。

进入插件的安装目录，如“C:\Program Files\WindowsPowerShell\Modules\Huawei-iBMC-Cmdlets\common”。

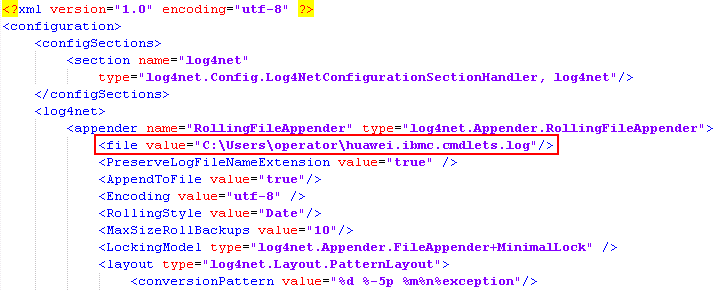
找到“Log4Net.xml”日志配置文件，如图4-14所示。

“Log4Net.xml”文件



以编辑模式打开“Log4Net.xml”文件，修改日志的保存路径至非管理员用户路径下。

如“**C:\Users\operator\huawei.ibmc.cmdlets.log**”，“operator”为非管理员用户。



----结束

1. 如何获取帮助
   1. 联系华为前准备

如果在日常维护或故障处理过程中遇到难以解决或者重大问题的时候，请寻求华为公司的技术支持。

为了更好的解决故障，建议在寻求华为技术支持前做好如下准备。

收集必要的故障信息

收集的信息包括：

* 客户的详细名称、地址
* 联系人姓名、电话号码
* 故障发生的具体时间
* 故障现象的详细描述
* 设备类型及软件版本
* 故障后已采取的措施和结果
* 问题的级别及希望解决的时间

做好必要的调试准备

在寻求华为技术支持时，华为技术支持工程师可能会协助您做一些操作，以进一步收集故障信息或者直接排除故障，所以在寻求技术支持前请收集必要的故障信息，准备好服务器刀片和扣卡的备件、螺丝刀、螺丝、串口线、网线等可能使用到的物品。

* 1. 如何从网站获取帮助

华为技术有限公司通过办事处、公司二级技术支持体系、电话技术指导、远程支持及现场技术支持等方式向用户提供及时有效的技术支持。

华为公司技术支持体系包括：

* 华为总部技术支持部
* 办事处技术支持中心
* 技术支持网站
* 客户服务中心

华为技术支持网站：<http://support.huawei.com/enterprise>

请您参照以下方法查阅最新的产品手册：

1. 登录<http://support.huawei.com/enterprise>。
2. 单击“登录”进入“用户登录”界面。
3. 输入您的帐号、密码和随机校验码后单击“登录”进入“技术支持首页”。
4. 在导航树上选择“技术支持 > 技术支持 > 产品和解决方案支持”，根据产品名称选择相应的产品手册。



您也可以在界面右上角通过搜索关键字的方式快速找到最新的产品手册。