|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | | |  |
| **Huawei Chef Plug-in 1.1.0** | | |  |
| **用户指南** | | |
| **文档版本** | **01** | |
| **发布日期** | **2019-09-20** | |
|  | | | | |
|  | 华为技术有限公司 | |  |  |

|  |
| --- |
| 版权所有 © 华为技术有限公司2019。 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： | <http://e.huawei.com> |

目 录

[1 前言 1](#_Toc19898426)

[2 简介 3](#_Toc19898427)

[3 安装和卸载华为Chef插件 5](#_Toc19898428)

[3.1 安装华为Chef插件 5](#_Toc19898429)

[3.1.1 在线安装 5](#_Toc19898430)

[3.1.2 本地安装 5](#_Toc19898431)

[3.2 卸载华为Chef插件 6](#_Toc19898432)

[4 使用华为Chef插件 7](#_Toc19898433)

[4.1 配置数据源 7](#_Toc19898434)

[5 命令功能说明和使用实例 10](#_Toc19898435)

[5.1 命令功能说明 10](#_Toc19898436)

[5.2 命令使用实例 12](#_Toc19898437)

[5.2.1 管理BIOS属性 12](#_Toc19898438)

[5.2.1.1 属性说明 12](#_Toc19898439)

[5.2.1.2 使用实例 18](#_Toc19898440)

[5.2.1.2.1 查询BIOS属性 18](#_Toc19898441)

[5.2.1.2.2 设置BIOS属性 20](#_Toc19898442)

[5.2.1.2.3 恢复BIOS默认设置 20](#_Toc19898443)

[5.2.2 管理带内固件 20](#_Toc19898444)

[5.2.2.1 属性说明 21](#_Toc19898445)

[5.2.2.2 使用实例 22](#_Toc19898446)

[5.2.2.2.1 查询带内固件信息 22](#_Toc19898447)

[5.2.2.2.2 升级带内固件 25](#_Toc19898448)

[5.2.3 管理带外固件 26](#_Toc19898449)

[5.2.3.1 属性说明 26](#_Toc19898450)

[5.2.3.2 使用实例 26](#_Toc19898451)

[5.2.3.2.1 查询带外固件信息 26](#_Toc19898452)

[5.2.3.2.2 升级带外固件 29](#_Toc19898453)

[5.2.4 管理系统健康状态 30](#_Toc19898454)

[5.2.4.1 查询CPU健康状态 30](#_Toc19898455)

[5.2.4.2 查询硬盘健康状态 32](#_Toc19898456)

[5.2.4.3 查询风扇健康状态 34](#_Toc19898457)

[5.2.4.4 查询内存健康状态 36](#_Toc19898458)

[5.2.4.5 查询电源健康状态 38](#_Toc19898459)

[5.2.4.6 查询RAID卡健康状态 40](#_Toc19898460)

[5.2.4.7 查询网卡健康状态 41](#_Toc19898461)

[5.2.5 设置机箱指示灯状态 43](#_Toc19898462)

[5.2.5.1 属性说明 43](#_Toc19898463)

[5.2.5.2 使用实例 43](#_Toc19898464)

[5.2.6 管理iBMC许可证（License） 44](#_Toc19898465)

[5.2.6.1 属性说明 44](#_Toc19898466)

[5.2.6.2 使用实例 45](#_Toc19898467)

[5.2.6.2.1 查询license信息 45](#_Toc19898468)

[5.2.6.2.2 安装license 50](#_Toc19898469)

[5.2.6.2.3 导出license 50](#_Toc19898470)

[5.2.6.2.4 删除license 51](#_Toc19898471)

[5.2.7 设置DNS信息 51](#_Toc19898472)

[5.2.7.1 属性说明 51](#_Toc19898473)

[5.2.7.2 使用实例 52](#_Toc19898474)

[5.2.8 设置IPv4网络 52](#_Toc19898475)

[5.2.8.1 属性说明 52](#_Toc19898476)

[5.2.8.2 使用实例 53](#_Toc19898477)

[5.2.9 设置IPv6网络 53](#_Toc19898478)

[5.2.9.1 属性说明 53](#_Toc19898479)

[5.2.9.2 使用实例 53](#_Toc19898480)

[5.2.10 设置IP协议版本 54](#_Toc19898481)

[5.2.10.1 属性说明 54](#_Toc19898482)

[5.2.10.2 使用实例 54](#_Toc19898483)

[5.2.11 配置VLAN 55](#_Toc19898484)

[5.2.11.1 属性说明 55](#_Toc19898485)

[5.2.11.2 使用实例 55](#_Toc19898486)

[5.2.12 查询iBMC网口信息 55](#_Toc19898487)

[5.2.13 管理NTP服务 60](#_Toc19898488)

[5.2.13.1 属性说明 60](#_Toc19898489)

[5.2.13.2 使用实例 60](#_Toc19898490)

[5.2.13.2.1 查询NTP服务信息 60](#_Toc19898491)

[5.2.13.2.2 设置NTP服务 62](#_Toc19898492)

[5.2.14 管理启动配置 62](#_Toc19898493)

[5.2.14.1 属性说明 62](#_Toc19898494)

[5.2.14.2 使用实例 63](#_Toc19898495)

[5.2.14.2.1 查询启动配置 63](#_Toc19898496)

[5.2.14.2.2 设置启动顺序 65](#_Toc19898497)

[5.2.14.2.3 设置系统资源的启动参数 65](#_Toc19898498)

[5.2.15 查询CPU信息 65](#_Toc19898499)

[5.2.16 查询硬盘信息 69](#_Toc19898500)

[5.2.17 查询MAC地址和网口信息 77](#_Toc19898501)

[5.2.18 查询内存信息 80](#_Toc19898502)

[5.2.19 系统电源控制 84](#_Toc19898503)

[5.2.19.1 属性说明 84](#_Toc19898504)

[5.2.19.2 使用实例 84](#_Toc19898505)

[5.2.20 管理产品信息 85](#_Toc19898506)

[5.2.20.1 属性说明 85](#_Toc19898507)

[5.2.20.2 使用实例 85](#_Toc19898508)

[5.2.20.2.1 查询产品信息 85](#_Toc19898509)

[5.2.20.2.2 设置资产标签 87](#_Toc19898510)

[5.2.21 查询RAID卡信息 88](#_Toc19898511)

[5.2.22 查询网卡信息 91](#_Toc19898512)

[5.2.23 部署OS 94](#_Toc19898513)

[5.2.23.1 属性说明 94](#_Toc19898514)

[5.2.23.2 使用实例 94](#_Toc19898515)

[5.2.24 重启iBMC系统 95](#_Toc19898516)

[5.2.25 管理网络服务 96](#_Toc19898517)

[5.2.25.1 属性说明 96](#_Toc19898518)

[5.2.25.2 使用实例 97](#_Toc19898519)

[5.2.25.2.1 查询网络服务信息 97](#_Toc19898520)

[5.2.25.2.2 设置网络服务信息 99](#_Toc19898521)

[5.2.26 管理SMTP服务 99](#_Toc19898522)

[5.2.26.1 属性说明 99](#_Toc19898523)

[5.2.26.2 使用实例 101](#_Toc19898524)

[5.2.26.2.1 查询SMTP服务信息 101](#_Toc19898525)

[5.2.26.2.2 设置SMTP服务信息 102](#_Toc19898526)

[5.2.27 设置SMTP接收邮箱信息 103](#_Toc19898527)

[5.2.27.1 属性说明 103](#_Toc19898528)

[5.2.27.2 使用实例 103](#_Toc19898529)

[5.2.28 管理SNMP服务 104](#_Toc19898530)

[5.2.28.1 属性说明 104](#_Toc19898531)

[5.2.28.2 使用实例 107](#_Toc19898532)

[5.2.28.2.1 查询SNMP服务信息 107](#_Toc19898533)

[5.2.28.2.2 设置SNMP服务信息 109](#_Toc19898534)

[5.2.29 管理SP服务 110](#_Toc19898535)

[5.2.29.1 属性说明 110](#_Toc19898536)

[5.2.29.2 使用实例 111](#_Toc19898537)

[5.2.29.2.1 设置SP服务 111](#_Toc19898538)

[5.2.29.2.2 查询OS部署和SP升级结果 111](#_Toc19898539)

[5.2.30 管理SP固件 112](#_Toc19898540)

[5.2.30.1 属性说明 112](#_Toc19898541)

[5.2.30.2 使用实例 113](#_Toc19898542)

[5.2.30.2.1 查询SP固件信息 113](#_Toc19898543)

[5.2.30.2.2 升级SP固件 115](#_Toc19898544)

[5.2.31 管理iBMC用户 115](#_Toc19898545)

[5.2.31.1 属性说明 115](#_Toc19898546)

[5.2.31.2 使用实例 118](#_Toc19898547)

[5.2.31.2.1 查询iBMC用户信息 118](#_Toc19898548)

[5.2.31.2.2 新建iBMC用户 120](#_Toc19898549)

[5.2.31.2.3 修改iBMC用户信息 120](#_Toc19898550)

[5.2.31.2.4 删除iBMC用户 120](#_Toc19898551)

[5.2.32 管理虚拟媒体 121](#_Toc19898552)

[5.2.32.1 属性说明 121](#_Toc19898553)

[5.2.32.2 使用实例 121](#_Toc19898554)

[5.2.32.2.1 连接虚拟媒体 121](#_Toc19898555)

[5.2.32.2.2 断开虚拟媒体 121](#_Toc19898556)

# 前言

概述

本文档详细地描述了如何安装和使用华为Chef插件。

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。  “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。 |

修改记录

| **文档版本** | **发布日期** | **修改说明** |
| --- | --- | --- |
| 01 | 2019-09-20 | 第一次正式发布。 |

# 简介

华为Chef插件运行在Chef平台上，通过Redfish接口管理华为服务器。

* 通过该插件，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带外固件升级。
* 支持RAID卡、网卡带内固件升级和SP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IPv4、IPv6和域名三种方式访问iBMC。
* 华为Chef插件的环境要求如下：
* 仅支持13.0及以上版本的Chef
* 支持的操作系统：CentOS7.3、7.4、7.6和Ubuntu14.04、16.04、18.04
* Python的版本依赖：2.7
* 华为Chef插件的版本配套关系如下：
* 仅支持0.39以上版本的BIOS
* 仅支持V118及以上版本的Smart Provisioning
* 仅支持3.08及以上版本的iBMC
* 华为Chef插件支持的服务器如表2-1所示。

支持的服务器

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

# 安装和卸载华为Chef插件

前提条件

* 已安装13.0及以上版本的Chef。
* 已下载Chef-repo到Chef环境上，以下载到/home目录为例。

[3.1 安装华为Chef插件](#_ZH-CN_TOPIC_0193288869)

[3.2 卸载华为Chef插件](#_ZH-CN_TOPIC_0193288833)

## 安装华为Chef插件

### 在线安装

操作步骤

使用SSH方法（如PuTTY工具）以管理员账号登录Chef环境。

切换到**/home/chef-repo**目录。

执行以下命令，安装华为Chef插件：

**knife supermarket install chef-ibmc-cookbook**

编辑**/home/chef-repo/cookbooks/starter/metadata.rb**文件，在文件的最后添加以下一行依赖：

**depends 'chef-ibmc-cookbook'**

----结束

### 本地安装

操作步骤

将插件安装包解压到**/home/chef-repo/cookbooks**目录下。

将解压后的插件文件夹重命名为“chef-ibmc-cookbook”。

编辑**/home/chef-repo/cookbooks/starter/metadata.rb**文件，在文件的最后添加以下一行依赖：

**depends 'chef-ibmc-cookbook'**

----结束

## 卸载华为Chef插件

删除**/home/chef-repo/cookbooks/**目录下的“chef-ibmc-cookbook”目录和**/opt**目录下的“chef\_uREST”目录即可。

# 使用华为Chef插件

[4.1 配置数据源](#_ZH-CN_TOPIC_0193288908)

## 配置数据源

方法一

编辑starter cookbook下的recipes/default.rb文件，此处以获取BIOS的属性为例。

* 添加相关参数，获取BIOS的属性。

ibmc\_bios 'get bios' do   
 sensitive true   
 ibmc\_host '112.93.129.9'   
 ibmc\_port 443   
 ibmc\_username 'root'   
 ibmc\_password 'chajian12#$'   
 attribute 'QuietBoot'   
 action :get   
 end

参数说明如下：

sensitive true：屏蔽敏感信息

ibmc\_host：iBMC主机名（域名、IPv4地址或IPv6地址）

ibmc\_port：iBMC端口号

ibmc\_username：iBMC用户名

ibmc\_password：iBMC密码

attribute：BIOS属性（具体请参见5.2.1.1 属性说明）

action：需执行的动作，此处为查询BIOS信息，取值为“get”

* 在/home/chef-repo/路径下执行**chef-client -z -o starter**命令。

返回信息如下：

[root@chef chef-repo]# chef-client -z -o starter   
[2019-07-19T06:42:50-04:00] INFO: Started chef-zero at chefzero://localhost:1 with repository at /home/chef-repo   
 One version per cookbook   
   
Starting Chef Client, version 14.12.9   
[2019-07-19T06:42:50-04:00] INFO: \*\*\* Chef 14.12.9 \*\*\*   
[2019-07-19T06:42:50-04:00] INFO: Platform: x86\_64-linux   
[2019-07-19T06:42:50-04:00] INFO: Chef-client pid: 1143   
[2019-07-19T06:42:50-04:00] INFO: The plugin path /etc/chef/ohai/plugins does not exist. Skipping...   
[2019-07-19T06:43:03-04:00] WARN: Run List override has been provided.   
[2019-07-19T06:43:03-04:00] WARN: Original Run List: []   
[2019-07-19T06:43:03-04:00] WARN: Overridden Run List: [recipe[starter]]   
[2019-07-19T06:43:03-04:00] INFO: Run List is [recipe[starter]]   
[2019-07-19T06:43:03-04:00] INFO: Run List expands to [starter]   
[2019-07-19T06:43:03-04:00] INFO: Starting Chef Run for admin   
[2019-07-19T06:43:03-04:00] INFO: Running start handlers   
[2019-07-19T06:43:03-04:00] INFO: Start handlers complete.   
resolving cookbooks for run list: ["starter"]   
[2019-07-19T06:43:04-04:00] INFO: Loading cookbooks [starter@1.0.0, chef-ibmc-cookbook@1.0.0]   
[2019-07-19T06:43:04-04:00] INFO: Skipping removal of obsoleted cookbooks from the cache   
Synchronizing Cookbooks:   
[2019-07-19T06:43:04-04:00] INFO: Storing updated cookbooks/starter/recipes/default.rb in the cache.   
 - starter (1.0.0)   
 - chef-ibmc-cookbook (1.0.0)   
Installing Cookbook Gems:   
Compiling Cookbooks...   
Converging 1 resources   
Recipe: starter::default   
 \* ibmc\_bios[get bios] action get[2019-07-19T06:43:04-04:00] INFO: Processing ibmc\_bios[get bios] action get (starter::default line 9)   
[2019-07-19T06:43:06-04:00] INFO:   
[172.171.100.3]   
----------------------------------------------------------------------   
QuietBoot : Enabled   
----------------------------------------------------------------------   
   
   
[2019-07-19T06:43:06-04:00] WARN: Skipping final node save because override\_runlist was given   
[2019-07-19T06:43:06-04:00] INFO: Chef Run complete in 2.932147075 seconds   
[2019-07-19T06:43:06-04:00] INFO: Skipping removal of unused files from the cache   
   
Running handlers:   
[2019-07-19T06:43:06-04:00] INFO: Running report handlers   
Running handlers complete   
[2019-07-19T06:43:06-04:00] INFO: Report handlers complete   
Chef Client finished, 1/1 resources updated in 16 seconds

方法二

编辑starter cookbook下的attributes/default.rb文件，添加以下数据源。

default['ibmc']['main'] = {   
 'host': 'ibmc-host',   
 'port': 443,   
 'username': 'ibmc-user',   
 'password': 'ibmc-pass'   
}

参数说明如下：

* host：iBMC主机名（域名、IPv4地址或IPv6地址）
* port：iBMC端口号
* username：iBMC用户名
* password：iBMC密码

# 命令功能说明和使用实例

[5.1 命令功能说明](#_ZH-CN_TOPIC_0193288900)

[5.2 命令使用实例](#_ZH-CN_TOPIC_0193288894)

## 命令功能说明

华为Chef插件提供了命令调用查询和配置接口。命令功能说明如表5-1所示。

命令功能说明

| 命令名称 | 功能 | 参数说明和使用实例 |
| --- | --- | --- |
| **ibmc\_bios** | 查询BIOS属性、设置BIOS属性、恢复BIOS默认设置 | 5.2.1 管理BIOS属性 |
| **ibmc\_firmware\_inband** | 查询和升级带内固件（RAID卡和网卡） | 5.2.2 管理带内固件 |
| **ibmc\_firmware\_outband** | 查询和升级带外固件（iBMC/BIOS/CPLD） | 5.2.3 管理带外固件 |
| **ibmc\_health\_cpu** | 查询CPU健康状态 | 5.2.4.1 查询CPU健康状态 |
| **ibmc\_health\_drive** | 查询硬盘健康状态 | 5.2.4.2 查询硬盘健康状态 |
| **ibmc\_health\_fan** | 查询风扇健康状态 | 5.2.4.3 查询风扇健康状态 |
| **ibmc\_health\_memory** | 查询内存健康状态 | 5.2.4.4 查询内存健康状态 |
| **ibmc\_health\_psu** | 查询电源健康状态 | 5.2.4.5 查询电源健康状态 |
| **ibmc\_health\_raid** | 查询RAID卡健康状态 | 5.2.4.6 查询RAID卡健康状态 |
| **ibmc\_health\_network\_adapter** | 查询网卡健康状态 | 5.2.4.7 查询网卡健康状态 |
| **ibmc\_indicator\_led** | 设置机箱指示灯状态 | 5.2.5 设置机箱指示灯状态 |
| **ibmc\_license** | 查询license信息、安装/导出/删除license | 5.2.6 管理iBMC许可证（License） |
| **ibmc\_ethernet\_dns** | 设置DNS信息 | 5.2.7 设置DNS信息 |
| **ibmc\_ethernet\_ipv4** | 设置IPv4网络 | 5.2.8 设置IPv4网络 |
| **ibmc\_ethernet\_ipv6** | 设置IPv6网络 | 5.2.9 设置IPv6网络 |
| **ibmc\_ethernet\_ipversion** | 设置IP协议版本 | 5.2.10 设置IP协议版本 |
| **ibmc\_ethernet\_vlan** | 配置VLAN | 5.2.11 配置VLAN |
| **ibmc\_ethernet** | 查询iBMC网口信息 | 5.2.12 查询iBMC网口信息 |
| **ibmc\_ntp** | 查询和设置NTP服务 | 5.2.13 管理NTP服务 |
| **ibmc\_boot** | 查询启动配置、设置启动顺序、设置系统资源的启动参数 | 5.2.14 管理启动配置 |
| **ibmc\_cpu** | 查询CPU信息 | 5.2.15 查询CPU信息 |
| **ibmc\_drive** | 查询物理硬盘信息 | 5.2.16 查询硬盘信息 |
| **ibmc\_os\_eth** | 查询MAC地址和网口 | 5.2.17 查询MAC地址和网口信息 |
| **ibmc\_memory** | 查询内存信息 | 5.2.18 查询内存信息 |
| **ibmc\_sys\_power** | 系统电源控制 | 5.2.19 系统电源控制 |
| **ibmc\_system** | 查询产品信息、设置资产标签 | 5.2.20 管理产品信息 |
| **ibmc\_raid** | 查询RAID卡信息 | 5.2.21 查询RAID卡信息 |
| **ibmc\_network\_adapter** | 查询网卡信息 | 5.2.22 查询网卡信息 |
| **ibmc\_os\_deploy** | 部署OS | 5.2.23 部署OS |
| **ibmc\_restart** | 重启iBMC系统 | 5.2.24 重启iBMC系统 |
| **ibmc\_service** | 查询和设置网络服务信息 | 5.2.25 管理网络服务 |
| **ibmc\_smtp** | 查询和设置SMTP服务信息 | 5.2.26 管理SMTP服务 |
| **ibmc\_smtp\_recipient** | 设置SMTP接收邮箱信息 | 5.2.27 设置SMTP接收邮箱信息 |
| **ibmc\_snmp** | 查询和设置SNMP服务信息 | 5.2.28 管理SNMP服务 |
| **ibmc\_sp** | 设置SP服务、查询OS部署和SP升级结果 | 5.2.29 管理SP服务 |
| **ibmc\_sp\_firmware** | 查询和升级SP固件 | 5.2.30 管理SP固件 |
| **ibmc\_user** | 查询iBMC用户信息、新建/删除iBMC用户、修改iBMC用户信息 | 5.2.31 管理iBMC用户 |
| **ibmc\_vmm** | 连接或断开虚拟媒体 | 5.2.32 管理虚拟媒体 |

## 命令使用实例

配置数据源的方法请参见4.1 配置数据源，本章节内容以方法二为例。

### 管理BIOS属性

#### 属性说明

属性说明

| 动作 | 动作说明 | 属性 | 属性说明 |
| --- | --- | --- | --- |
| get | 查询BIOS属性 | attribute | BIOS属性，必选参数，具体请参见表5-3。 |
| set | 设置BIOS属性 | attribute |
| value | BIOS属性值，必选参数，具体请参见表5-3。 |
| restore | 恢复BIOS默认设置 | - | - |

BIOS属性列表

| 字段 | 类型 | 说明 | 取值 |
| --- | --- | --- | --- |
| QuickBoot | 字符串 | 快速启动模式 | * Enabled：使能（默认值） * Disabled：未使能 |
| QuietBoot | 字符串 | 静态启动模式 | * Enabled：使能 * Disabled：未使能（默认值） |
| PXEBootToLan | 字符串 | legacy的PXE功能 | * Enabled：使能（默认值） * Disabled：未使能 |
| PXEOnly | 字符串 | PXE启动设置 | * Enabled：使能 * Disabled：未使能（默认值） |
| BootTypeOrder0 | 字符串 | 第一启动设备 | * HardDiskDrive：硬盘启动设备（默认值） * DVDROMDrive：光盘启动设备 * PXE：PXE启动设备 * Others：其他启动设备 |
| BootTypeOrder1 | 字符串 | 第二启动设备 | * HardDiskDrive：硬盘启动设备 * DVDROMDrive：光盘启动设备（默认值） * PXE：PXE启动设备 * Others：其他启动设备 |
| BootTypeOrder2 | 字符串 | 第三启动设备 | * HardDiskDrive：硬盘启动设备 * DVDROMDrive：光盘启动设备 * PXE：PXE启动设备（默认值） * Others：其他启动设备 |
| BootTypeOrder3 | 字符串 | 第四启动设备 | * HardDiskDrive：硬盘启动设备 * DVDROMDrive：光盘启动设备 * PXE：PXE启动设备 * Others：其他启动设备（默认值） |
| CustomPowerPolicy | 字符串 | 能效模式选择 | * Efficiency：低功耗 * Performance：高性能 * Custom：定制化（默认值） * LoadBalance：负载均衡 |
| TurboMode | 字符串 | CPU动态加速开关 | * Enabled：使能（默认值） * Disabled：未使能 |
| ProcessorHyperThreadingDisable | 字符串 | 超线程设置信息（有些CPU无此选项） | * Enabled：使能（默认值） * Disabled：未使能 |
| ProcessorEISTEnable | 字符串 | CPU智能调频（EIST） | * Enabled：使能（默认值） * Disabled：未使能 |
| PowerSaving | 字符串 | 节能 | * Enabled：使能 * Disabled：未使能（默认值） |
| SystemCpuUsage | 数字 | CPU占有率阈值调节 | * 50~99（默认值为95） |
| PStateDomain | 字符串 | CPU P状态域设置 | * All：整个package都在一个状态域（默认值） * One：每个package的状态域各个核可能不一样 |
| ProcessorAutonomousCstateEnable | 字符串 | CPU自主C状态使能 | * Enabled：使能 * Disabled：未使能（默认值） |
| ProcessorC1eEnable | 字符串 | C1E配置信息 | * Enabled：使能（默认值） * Disabled：未使能 |
| C6Enable | 字符串 | CPU C6状态使能信息 | * Enabled：使能 * Auto：自动（默认值） * Disabled：未使能 |
| NumaEn | 字符串 | Numa功能使能开关 | * Enabled：使能（默认值） * Disabled：未使能 |
| PCIeSRIOVSupport | 字符串 | PCIe卡SR-IOV技术使能开关 | * Enabled：使能 * Disabled：未使能（默认值） |
| PCIeARISupport | 字符串 | PCIe卡ARI技术使能开关 | * Enabled：使能 * Disabled：未使能（默认值） |
| VTdSupport | 字符串 | VT-D技术使能开关 | * Enabled：使能（默认值） * Disabled：未使能 |
| InterruptRemap | 字符串 | Interrupt Remapping使能开关 | * Enabled：使能（默认值） * Disabled：未使能 |
| CoherencySupport | 字符串 | 非同步一致性支持 | * Enabled：使能（默认值） * Disabled：未使能 |
| ATS | 字符串 | ATS功能开关 | * Enabled：使能（默认值） * Disabled：未使能 |
| PassThroughDMA | 字符串 | PassThroughDMA功能开关 | * Enabled：使能（默认值） * Disabled：未使能 |
| BMCWDTEnable | 字符串 | Post阶段看门狗使能开关 | * Enabled：使能 * Disabled：未使能（默认值） |
| BMCWDTAction | 字符串 | Post阶段看门狗执行动作 | * NoAction：无动作 * HardReset：冷重启（默认值） * PowerDown：下电 * PowerCycle：热重启 |
| BMCWDTTimeout | 数字 | Post阶段看门狗超时时间（单位：分钟） | * 2~8（默认值为5） |
| OSWDTEnable | 字符串 | OS阶段看门狗使能开关 | * Enabled：使能 * Disabled：未使能（默认值） |
| OSWDTAction | 字符串 | OS阶段看门狗执行动作 | * NoAction：无动作 * HardReset：冷重启（默认值） * PowerDown：下电 * PowerCycle：热重启 |
| OSWDTTimeout | 数字 | OS阶段看门狗超时时间（单位：分钟） | * 2~8（默认值为5） |
| CREnable | 字符串 | 串口重定向功能控制开关 | * Enabled：使能（默认值） * Disabled：未使能 |
| GlobalBaudRate | 字符串 | 串口重定向速率选中开关 | * Rate115200（默认值） * Rate57600 * Rate38400 * Rate19200 * Rate9600 * Rate4800 * Rate2400 * Rate1200 |
| ProcessorFlexibleRatioOverrideEnable | 字符串 | CPU非Turbo最大频率设置开关 | * Enabled：使能 * Disabled：未使能（默认值） |
| ProcessorFlexibleRatio | 数字 | CPU非Turbo最大频率 | * 0~100（默认值为23） |
| ProcessorHWPMEnable | 字符串 | CPU HWP功能开关选项 | * NativeMode：原生模式 * OutOfBandMode：带外模式 * NativeModewithNoLegacySupport：原生模式（不支持传统配置表） * Disabled：CPU HWP功能关闭（默认值） |
| TStateEnable | 字符串 | CPU T State使能 | * Enabled：使能 * Disabled：未使能（默认值） |
| EnableXE | 字符串 | CPU极限版本使能 | * Enabled：使能（默认值） * Disabled：未使能 |
| OSCx | 字符串 | CPU C状态和ACPI C状态的映射关系 | * ACPIC3：ACPI C3状态 * ACPIC2：ACPI C2状态（默认值） |
| ExecuteDisableBit | 字符串 | 启用或停用Execute Disable Bit指令 | * Enabled：使能（默认值） * Disabled：未使能 |
| MLCStreamerPrefetcherEnable | 字符串 | 硬件预取特性开关 | * Enabled：使能（默认值） * Disabled：未使能 |
| MLCSpatialPrefetcherEnable | 字符串 | 相邻缓存预取特性开关 | * Enabled：使能（默认值） * Disabled：未使能 |
| MonitorMwaitEnable | 字符串 | 启用或停用Monitor/Mwait指令 | * Enabled：使能（默认值） * Disabled：未使能 |
| DCUStreamerPrefetcherEnable | 字符串 | DCU流预取特性开关 | * Enabled：使能（默认值） * Disabled：未使能 |
| DCUIPPrefetcherEnable | 字符串 | DCU IP预取特性开关 | * Enabled：使能（默认值） * Disabled：未使能 |
| ProcessorX2APIC | 字符串 | 扩展APIC特性开关 | * Enabled：使能 * Disabled：未使能（默认值） |
| BootPState | 字符串 | 启动性能模式选择 | * MaxEfficient：最大效率模式 * MaxPerformance：最大性能模式（默认值） |
| TurboPowerLimitLock | 字符串 | 功率封顶寄存器锁 | * Enabled：使能 * Disabled：未使能（默认值） |
| QpiLinkSpeed | 字符串 | Link链路速率选择 | * Speed9.6GB/s * Speed10.4GB/s * Auto自动选择（默认值） * UsePerLinkSetting：每个通道分别设置 |
| KtiLinkL0pEn | 字符串 | L0p节能功能选项开关 | * Enabled：使能（默认值） * Disabled：未使能 * Auto：自动 |
| KtiLinkL1En | 字符串 | L1节能功能选项开关 | * Enabled：使能（默认值） * Disabled：未使能 * Auto：自动 |
| DdrFreqLimit | 字符串 | 内存频率选择（Mhz） | * Freq1866 * Freq2133 * Freq2400 * Freq2666 * Auto（默认值） |
| DemandScrubMode | 字符串 | Demand Scrub模式使能 | * Enabled：使能（默认值） * Disabled：未使能 |
| PatrolScrub | 字符串 | Patrol Scrub开关 | * Enabled：使能（默认值） * Disabled：未使能 |

#### 使用实例

##### 查询BIOS属性

下面以查询"QuickBoot"为例进行说明。

查询"QuickBoot"的使能状态。

编写脚本。

ibmc\_bios 'get' do   
 attribute 'QuickBoot'   
 action :get   
end

参数说明如下：

* attribute：BIOS属性，具体请参见表5-3。
* action：查询BIOS属性，取值为“get”。

在/home/chef-repo/路径下执行**chef-client -z -o starter**命令。

返回信息如下：

[root@chef chef-repo]# chef-client -z -o starter   
[2019-07-19T12:10:41-04:00] INFO: Started chef-zero at chefzero://localhost:1 with repository at /home/chef-repo   
 One version per cookbook   
   
Starting Chef Client, version 14.12.9   
[2019-07-19T12:10:41-04:00] INFO: \*\*\* Chef 14.12.9 \*\*\*   
[2019-07-19T12:10:41-04:00] INFO: Platform: x86\_64-linux   
[2019-07-19T12:10:41-04:00] INFO: Chef-client pid: 8060   
[2019-07-19T12:10:41-04:00] INFO: The plugin path /etc/chef/ohai/plugins does not exist. Skipping...   
[2019-07-19T12:10:55-04:00] WARN: Run List override has been provided.   
[2019-07-19T12:10:55-04:00] WARN: Original Run List: []   
[2019-07-19T12:10:55-04:00] WARN: Overridden Run List: [recipe[starter]]   
[2019-07-19T12:10:55-04:00] INFO: Run List is [recipe[starter]]   
[2019-07-19T12:10:55-04:00] INFO: Run List expands to [starter]   
[2019-07-19T12:10:55-04:00] INFO: Starting Chef Run for admin   
[2019-07-19T12:10:55-04:00] INFO: Running start handlers   
[2019-07-19T12:10:55-04:00] INFO: Start handlers complete.   
resolving cookbooks for run list: ["starter"]   
[2019-07-19T12:10:55-04:00] INFO: Loading cookbooks [starter@1.0.0, chef-ibmc-cookbook@1.0.0]   
[2019-07-19T12:10:55-04:00] INFO: Skipping removal of obsoleted cookbooks from the cache   
Synchronizing Cookbooks:   
[2019-07-19T12:10:55-04:00] INFO: Storing updated cookbooks/starter/recipes/default.rb in the cache.   
 - starter (1.0.0)   
 - chef-ibmc-cookbook (1.0.0)   
Installing Cookbook Gems:   
Compiling Cookbooks...   
Converging 1 resources   
Recipe: starter::default   
 \* ibmc\_bios[get] action get[2019-07-19T12:10:55-04:00] INFO: Processing ibmc\_bios[get] action get (starter::default line 9)   
[2019-07-19T12:10:57-04:00] INFO:   
[172.171.100.3]   
----------------------------------------------------------------------   
QuickBoot : Disabled   
----------------------------------------------------------------------   
   
   
[2019-07-19T12:10:57-04:00] WARN: Skipping final node save because override\_runlist was given   
[2019-07-19T12:10:57-04:00] INFO: Chef Run complete in 2.730663185 seconds   
[2019-07-19T12:10:57-04:00] INFO: Skipping removal of unused files from the cache   
   
Running handlers:   
[2019-07-19T12:10:57-04:00] INFO: Running report handlers   
Running handlers complete   
[2019-07-19T12:10:57-04:00] INFO: Report handlers complete   
Chef Client finished, 1/1 resources updated in 16 seconds

输出说明如下：

| 输出项 | 说明 |
| --- | --- |
| QuickBoot | 快速启动模式，更多参数信息请参见表5-3。 |

----结束

##### 设置BIOS属性

下面以设置"QuickBoot"为例进行说明。

设置"QuickBoot"的状态为“Enabled”。

编写脚本。

ibmc\_bios 'set' do   
 attribute 'QuickBoot'   
 value 'Enabled'   
 action :set   
end

命令参数说明：

* attribute：BIOS的属性，具体请参见表5-3。
* value：BIOS属性值，具体请参见表5-3。
* action：设置BIOS属性，取值为“set”。

在/home/chef-repo/路径下执行**chef-client -z -o starter**命令。

----结束

##### 恢复BIOS默认设置

编写脚本。

ibmc\_bios 'restore' do   
 action :restore   
end

参数说明如下：

action：恢复BIOS默认设置，取值为“restore”。

在/home/chef-repo/路径下执行**chef-client -z -o starter**命令。

----结束

### 管理带内固件

仅BIOS版本不低于0.39的V5服务器支持此功能。

#### 属性说明

属性说明

| 动作 | 动作说明 | 属性 | 属性说明 |
| --- | --- | --- | --- |
| get | 查询带内固件信息 | - | - |
| upgrade | 升级带内固件 | image\_uri | 升级包URI地址，必选参数：   * 升级文件需为.zip格式 * 支持HTTPS、SFTP、NFS、CIFS、SCP文件传输协议，路径中不能包含特殊字符：“||”、“;”、“&&”、“$”、“|”、“>>”、“>”、“<”例：protocol://username:password@hostname/directory/Firmware.zip |
| signature\_uri | 升级包数字签名地址，必选参数：   * 签名文件需为.asc格式 * 支持HTTPS、SFTP、NFS、CIFS、SCP文件传输协议，路径中不能包括特殊字符：“||”、“;”、“&&”、“$”、“|”、“>>”、“>”、“<”   例：protocol://username:password@hostname/directory/Firmware.zip.asc |
| parameter | 必选参数，目前仅支持取值为“all”，表示整个升级包或特定升级包 |
| mode | 升级模式，必选参数，取值范围：   * Auto * Full * Recover * APP * Driver |
| active\_method | 升级生效方式，必选参数，目前仅支持取值为“OSRestart” |

#### 使用实例

##### 查询带内固件信息

编写脚本。

ibmc\_firmware\_inband 'get' do   
 action :get   
end

参数说明如下：

action：查询带内固件信息，取值为“get”。

在/home/chef-repo/路径下执行**chef-client -z -o starter**命令。

返回信息如下：

[root@chef chef-repo]# chef-client -z -o starter   
[2019-07-19T12:22:03-04:00] INFO: Started chef-zero at chefzero://localhost:1 with repository at /home/chef-repo   
 One version per cookbook   
   
Starting Chef Client, version 14.12.9   
[2019-07-19T12:22:03-04:00] INFO: \*\*\* Chef 14.12.9 \*\*\*   
[2019-07-19T12:22:03-04:00] INFO: Platform: x86\_64-linux   
[2019-07-19T12:22:03-04:00] INFO: Chef-client pid: 4106   
[2019-07-19T12:22:03-04:00] INFO: The plugin path /etc/chef/ohai/plugins does not exist. Skipping...   
[2019-07-19T12:22:17-04:00] WARN: Run List override has been provided.   
[2019-07-19T12:22:17-04:00] WARN: Original Run List: []   
[2019-07-19T12:22:17-04:00] WARN: Overridden Run List: [recipe[starter]]   
[2019-07-19T12:22:17-04:00] INFO: Run List is [recipe[starter]]   
[2019-07-19T12:22:17-04:00] INFO: Run List expands to [starter]   
[2019-07-19T12:22:17-04:00] INFO: Starting Chef Run for admin   
[2019-07-19T12:22:17-04:00] INFO: Running start handlers   
[2019-07-19T12:22:17-04:00] INFO: Start handlers complete.   
resolving cookbooks for run list: ["starter"]   
[2019-07-19T12:22:17-04:00] INFO: Loading cookbooks [starter@1.0.0, chef-ibmc-cookbook@1.0.0]   
[2019-07-19T12:22:17-04:00] INFO: Skipping removal of obsoleted cookbooks from the cache   
Synchronizing Cookbooks:   
[2019-07-19T12:22:17-04:00] INFO: Storing updated cookbooks/starter/recipes/default.rb in the cache.   
 - starter (1.0.0)   
 - chef-ibmc-cookbook (1.0.0)   
Installing Cookbook Gems:   
Compiling Cookbooks...   
Converging 1 resources   
Recipe: starter::default   
 \* ibmc\_firmware\_inband[get] action get[2019-07-19T12:22:17-04:00] INFO: Processing ibmc\_firmware\_inband[get] action get (starter::default line 9)   
[2019-07-19T12:22:21-04:00] INFO:   
[172.171.100.3]   
[PCIeCards]   
------------------------------------------------------------   
DeviceName : SR150-M   
DeviceLocator : mainboard   
Position : RAID Card1   
   
[Controllers]   
Model : SAS3408   
FirmwareVersion : 5.030.01-1330   
Manufacturer : LSI   
   
----------------------------------------   
VendorId : 0x1000   
Description : Storage Controller Collection   
DeviceId : 0x0017   
SubsystemId : 0xd213   
CardType : StorageControllers   
SubsystemVendorId : 0x19e5   
   
[BDFNumber]   
BDF : 0000:1c:00.0   
RootBDF : 0000:17:02.0   
------------------------------------------------------------   
DeviceName : LOM   
DeviceLocator : mainboard   
Position : LOM   
   
[Controllers]   
Model : X722   
FirmwareVersion : 3.33,0x80000f09   
Manufacturer : Intel Corporation   
   
----------------------------------------   
VendorId : 0x8086   
Description : Intel Corporation Ethernet Connection X722 for 10GbE SFP+ (rev 09)   
MacAddress : dc:99:14:c8:fe:7b   
DeviceId : 0x37d0   
SubsystemId : 0xd123   
CardType : NIC   
SubsystemVendorId : 0x19e5   
   
[BDFNumber]   
BDF : 0000:1a:00.0   
RootBDF : 0000:19:03.0   
----------------------------------------   
VendorId : 0x8086   
Description : Intel Corporation Ethernet Connection X722 for 10GbE SFP+ (rev 09)   
MacAddress : dc:99:14:c8:fe:7c   
DeviceId : 0x37d0   
SubsystemId : 0xd123   
CardType : NIC   
SubsystemVendorId : 0x19e5   
   
[BDFNumber]   
BDF : 0000:1a:00.1   
RootBDF : 0000:19:03.0   
----------------------------------------   
VendorId : 0x8086   
Description : Intel Corporation Ethernet Connection X722 for 1GbE (rev 09)   
MacAddress : dc:99:14:c8:fe:7d   
DeviceId : 0x37d1   
SubsystemId : 0xd123   
CardType : NIC   
SubsystemVendorId : 0x19e5   
   
[BDFNumber]   
BDF : 0000:1a:00.2   
RootBDF : 0000:19:03.0   
----------------------------------------   
VendorId : 0x8086   
Description : Intel Corporation Ethernet Connection X722 for 1GbE (rev 09)   
MacAddress : dc:99:14:c8:fe:7e   
DeviceId : 0x37d1   
SubsystemId : 0xd123   
CardType : NIC   
SubsystemVendorId : 0x19e5   
   
[BDFNumber]   
BDF : 0000:1a:00.3   
RootBDF : 0000:19:03.0   
------------------------------------------------------------   
   
   
[2019-07-19T12:22:21-04:00] WARN: Skipping final node save because override\_runlist was given   
[2019-07-19T12:22:21-04:00] INFO: Chef Run complete in 4.163753107 seconds   
[2019-07-19T12:22:21-04:00] INFO: Skipping removal of unused files from the cache   
   
Running handlers:   
[2019-07-19T12:22:21-04:00] INFO: Running report handlers   
Running handlers complete   
[2019-07-19T12:22:21-04:00] INFO: Report handlers complete   
Chef Client finished, 1/1 resources updated in 17 seconds

输出说明如下：

| 输出项 | 说明 |
| --- | --- |
| DeviceName | 设备名称 |
| DeviceLocator | 丝印信息 |
| Position | 位置信息 |
| Model | 网络适配器控制器的型号 |
| FirmwareVersion | 网络适配器控制器的固件版本 |
| Manufacturer | 网络适配器控制器的制造商 |
| VendorId | 厂商ID |
| Description | 描述信息 |
| MacAddress | MAC地址 |
| DeviceId | 设备ID |
| SubsystemId | 子系统ID |
| CardType | 卡类型 |
| SubsystemVendorId | 子系统厂商ID |
| BDF | BDF |
| RootBDF | 根BDF |

----结束

##### 升级带内固件

下面以升级RAID卡固件为例。

编写脚本。

ibmc\_firmware\_inband 'upgrade' do   
 image\_uri 'nfs://172.171.200.11/data/RAID-SR150M\_SP150(3408)-FW-V112(5.030.01-1330).zip'   
 signature\_uri 'nfs://172.171.200.11/data/RAID-SR150M\_SP150(3408)-FW-V112(5.030.01-1330).zip.asc'   
 parameter 'all'   
 mode 'Auto'   
 active\_method 'OSRestart'   
 action :upgrade   
end

参数说明如下：

* action：升级带内固件，取值为“upgrade”。
* 其他参数说明请参见5.2.2.1 属性说明。

在/home/chef-repo/路径下执行**chef-client -z -o starter**命令。

----结束

### 管理带外固件

#### 属性说明

属性说明

| 动作 | 动作说明 | 属性 | 属性说明 |
| --- | --- | --- | --- |
| get | 查询带外固件信息 | - | - |
| upgrade | 升级带外固件  说明  升级BIOS或CPLD后需下电触发生效。 | image\_uri | 升级包URI地址：   * 文件URI需为最大256个字符的字符串 * 升级文件需为.hpm格式 * 本地路径：/home/   例：/home/ubuntu/2288H\_V5\_5288\_V5-iBMC-V318.hpm   * 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   例：protocol://username:password@hostname/directory/2288H\_V5\_5288\_V5-iBMC-V318.hpm |

#### 使用实例

##### 查询带外固件信息

编写脚本。

ibmc\_firmware\_outband 'get' do   
 action :get   
end

参数说明如下：

action：查询带外固件信息，取值为“get”。

在/home/chef-repo/路径下执行**chef-client -z -o starter**命令。

返回信息如下：

[root@chef chef-repo]# chef-client -z -o starter   
[2019-07-19T12:59:01-04:00] INFO: Started chef-zero at chefzero://localhost:1 with repository at /home/chef-repo   
 One version per cookbook   
   
Starting Chef Client, version 14.12.9   
[2019-07-19T12:59:01-04:00] INFO: \*\*\* Chef 14.12.9 \*\*\*   
[2019-07-19T12:59:01-04:00] INFO: Platform: x86\_64-linux   
[2019-07-19T12:59:01-04:00] INFO: Chef-client pid: 31920   
[2019-07-19T12:59:01-04:00] INFO: The plugin path /etc/chef/ohai/plugins does not exist. Skipping...   
[2019-07-19T12:59:15-04:00] WARN: Run List override has been provided.   
[2019-07-19T12:59:15-04:00] WARN: Original Run List: []   
[2019-07-19T12:59:15-04:00] WARN: Overridden Run List: [recipe[starter]]   
[2019-07-19T12:59:15-04:00] INFO: Run List is [recipe[starter]]   
[2019-07-19T12:59:15-04:00] INFO: Run List expands to [starter]   
[2019-07-19T12:59:15-04:00] INFO: Starting Chef Run for admin   
[2019-07-19T12:59:15-04:00] INFO: Running start handlers   
[2019-07-19T12:59:15-04:00] INFO: Start handlers complete.   
resolving cookbooks for run list: ["starter"]   
[2019-07-19T12:59:15-04:00] INFO: Loading cookbooks [starter@1.0.0, chef-ibmc-cookbook@1.0.0]   
[2019-07-19T12:59:15-04:00] INFO: Skipping removal of obsoleted cookbooks from the cache   
Synchronizing Cookbooks:   
[2019-07-19T12:59:15-04:00] INFO: Storing updated cookbooks/starter/recipes/default.rb in the cache.   
 - starter (1.0.0)   
 - chef-ibmc-cookbook (1.0.0)   
Installing Cookbook Gems:   
Compiling Cookbooks...   
Converging 1 resources   
Recipe: starter::default   
 \* ibmc\_firmware\_outband[get] action get[2019-07-19T12:59:15-04:00] INFO: Processing ibmc\_firmware\_outband[get] action get (starter::default line 9)   
[2019-07-19T12:59:20-04:00] INFO:   
[172.171.100.3]   
----------------------------------------   
Name : ActiveBMC   
SoftwareId: BMC-iBMC   
PositionId: U4282   
Version : 3.30   
Updateable: True   
Health : OK   
State : Enabled   
----------------------------------------   
Name : BackupBMC   
SoftwareId: BMC-iBMC   
PositionId: U4282   
Version : 3.38   
Updateable: True   
Health : OK   
State : StandbySpare   
----------------------------------------   
Name : ActiveUboot   
SoftwareId: UBOOT-UBOOT   
PositionId: None   
Version : 2.1.13 (Dec 24 2018 - 20:23:20)   
Updateable: False   
Health : OK   
State : Enabled   
----------------------------------------   
Name : BackupUboot   
SoftwareId: UBOOT-UBOOT   
PositionId: None   
Version : 2.1.13 (Dec 24 2018 - 20:23:20)   
Updateable: False   
Health : OK   
State : StandbySpare   
----------------------------------------   
Name : Bios   
SoftwareId: BIOS-BIOS   
PositionId: U47   
Version : 1.09   
Updateable: True   
Health : OK   
State : Enabled   
----------------------------------------   
Name : chassisPS1   
SoftwareId: PSU-DPS-550AB-23 A   
PositionId: None   
Version : DC:02f PFC:018   
Updateable: True   
Health : OK   
State : Enabled   
----------------------------------------   
Name : chassisPS2   
SoftwareId: PSU-DPS-550AB-23 A   
PositionId: None   
Version : DC:02f PFC:000   
Updateable: True   
Health : OK   
State : Enabled   
----------------------------------------   
Name : MainBoardCPLD   
SoftwareId: CPLD-Mainboard   
PositionId: U4269   
Version : 2.09   
Updateable: True   
Health : OK   
State : Enabled   
----------------------------------------   
Name : chassisDiskBP1CPLD   
SoftwareId: CPLD-BC11EHBC   
PositionId: U3   
Version : 1.10   
Updateable: True   
Health : OK   
State : Enabled   
----------------------------------------   
   
   
[2019-07-19T12:59:20-04:00] WARN: Skipping final node save because override\_runlist was given   
[2019-07-19T12:59:20-04:00] INFO: Chef Run complete in 5.936967731 seconds   
[2019-07-19T12:59:20-04:00] INFO: Skipping removal of unused files from the cache   
   
Running handlers:   
[2019-07-19T12:59:20-04:00] INFO: Running report handlers   
Running handlers complete   
[2019-07-19T12:59:20-04:00] INFO: Report handlers complete   
Chef Client finished, 1/1 resources updated in 19 seconds

输出说明如下：

| 输出项 | 说明 |
| --- | --- |
| Name | 固件的名称 |
| SoftwareId | 固件的ID |
| PositionId | 固件的位置号 |
| Version | 固件的版本 |
| Updateable | 固件是否可更新：   * True * False |
| Health | 固件的健康状态 |
| State | 固件的使能状态 |

----结束

##### 升级带外固件

下面以远程升级带外固件为例。

编写脚本。

ibmc\_firmware\_outband 'upgrade' do   
 image\_uri 'nfs://172.171.200.11//data/2488H\_V5/cpldimage.hpm'   
 action :upgrade   
end

参数说明如下：

* image\_uri：升级包URI地址，具体请参见5.2.3.1 属性说明。
* action：升级带外固件，取值为“upgrade”。

在/home/chef-repo/路径下执行**chef-client -z -o starter**命令。

----结束

### 管理系统健康状态

#### 查询CPU健康状态

编写脚本。

ibmc\_health\_cpu 'get' do   
 action :get   
end

参数说明如下：

action：查询CPU健康状态，取值为“get”。

在/home/chef-repo/路径下执行**chef-client -z -o starter**命令。

返回信息如下：

[root@chef chef-repo]# chef-client -z -o starter   
[2019-07-19T08:00:40-04:00] INFO: Started chef-zero at chefzero://localhost:1 with repository at /home/chef-repo   
 One version per cookbook   
   
Starting Chef Client, version 14.12.9   
[2019-07-19T08:00:40-04:00] INFO: \*\*\* Chef 14.12.9 \*\*\*   
[2019-07-19T08:00:40-04:00] INFO: Platform: x86\_64-linux   
[2019-07-19T08:00:40-04:00] INFO: Chef-client pid: 32129   
[2019-07-19T08:00:40-04:00] INFO: The plugin path /etc/chef/ohai/plugins does not exist. Skipping...   
[2019-07-19T08:00:53-04:00] WARN: Run List override has been provided.   
[2019-07-19T08:00:53-04:00] WARN: Original Run List: []   
[2019-07-19T08:00:53-04:00] WARN: Overridden Run List: [recipe[starter]]   
[2019-07-19T08:00:53-04:00] INFO: Run List is [recipe[starter]]   
[2019-07-19T08:00:53-04:00] INFO: Run List expands to [starter]   
[2019-07-19T08:00:53-04:00] INFO: Starting Chef Run for admin   
[2019-07-19T08:00:53-04:00] INFO: Running start handlers   
[2019-07-19T08:00:53-04:00] INFO: Start handlers complete.   
resolving cookbooks for run list: ["starter"]   
[2019-07-19T08:00:54-04:00] INFO: Loading cookbooks [starter@1.0.0, chef-ibmc-cookbook@1.0.0]   
[2019-07-19T08:00:54-04:00] INFO: Skipping removal of obsoleted cookbooks from the cache   
Synchronizing Cookbooks:   
[2019-07-19T08:00:54-04:00] INFO: Storing updated cookbooks/starter/recipes/default.rb in the cache.   
 - starter (1.0.0)   
 - chef-ibmc-cookbook (1.0.0)   
Installing Cookbook Gems:   
Compiling Cookbooks...   
Converging 1 resources   
Recipe: starter::default   
 \* ibmc\_health\_cpu[get] action get[2019-07-19T08:00:54-04:00] INFO: Processing ibmc\_health\_cpu[get] action get (starter::default line 9)   
[2019-07-19T08:00:57-04:00] INFO:   
[172.171.100.3]   
--------------------------------   
[Summary]   
HealthRollup : OK   
--------------------------------   
Id : 1   
Name : CPU1   
Health : OK   
State : Enabled   
--------------------------------   
Id : 2   
Name : CPU2   
Health : OK   
State : Enabled   
--------------------------------   
   
   
[2019-07-19T08:00:57-04:00] WARN: Skipping final node save because override\_runlist was given   
[2019-07-19T08:00:57-04:00] INFO: Chef Run complete in 3.560043926 seconds   
[2019-07-19T08:00:57-04:00] INFO: Skipping removal of unused files from the cache   
   
Running handlers:   
[2019-07-19T08:00:57-04:00] INFO: Running report handlers   
Running handlers complete   
[2019-07-19T08:00:57-04:00] INFO: Report handlers complete   
Chef Client finished, 1/1 resources updated in 17 seconds

输出说明如下：

| 输出项 | 说明 |
| --- | --- |
| HealthRollup | CPU的汇总健康状态 |
| Id | CPU的ID |
| Name | CPU的名称 |
| Health | CPU的健康状态 |
| State | CPU的使能状态 |

----结束

#### 查询硬盘健康状态

编写脚本。

ibmc\_health\_drive 'get' do   
 action :get   
end

参数说明如下：

action：查询硬盘健康状态，取值为“get”。

在/home/chef-repo/路径下执行**chef-client -z -o starter**命令。

返回信息如下：

[root@chef chef-repo]# chef-client -z -o starter   
[2019-07-19T10:06:52-04:00] INFO: Started chef-zero at chefzero://localhost:1 with repository at /home/chef-repo   
 One version per cookbook   
   
Starting Chef Client, version 14.12.9   
[2019-07-19T10:06:52-04:00] INFO: \*\*\* Chef 14.12.9 \*\*\*   
[2019-07-19T10:06:52-04:00] INFO: Platform: x86\_64-linux   
[2019-07-19T10:06:52-04:00] INFO: Chef-client pid: 22045   
[2019-07-19T10:06:52-04:00] INFO: The plugin path /etc/chef/ohai/plugins does not exist. Skipping...   
[2019-07-19T10:07:05-04:00] WARN: Run List override has been provided.   
[2019-07-19T10:07:05-04:00] WARN: Original Run List: []   
[2019-07-19T10:07:05-04:00] WARN: Overridden Run List: [recipe[starter]]   
[2019-07-19T10:07:05-04:00] INFO: Run List is [recipe[starter]]   
[2019-07-19T10:07:05-04:00] INFO: Run List expands to [starter]   
[2019-07-19T10:07:05-04:00] INFO: Starting Chef Run for admin   
[2019-07-19T10:07:05-04:00] INFO: Running start handlers   
[2019-07-19T10:07:05-04:00] INFO: Start handlers complete.   
resolving cookbooks for run list: ["starter"]   
[2019-07-19T10:07:06-04:00] INFO: Loading cookbooks [starter@1.0.0, chef-ibmc-cookbook@1.0.0]   
[2019-07-19T10:07:06-04:00] INFO: Skipping removal of obsoleted cookbooks from the cache   
Synchronizing Cookbooks:   
[2019-07-19T10:07:06-04:00] INFO: Storing updated cookbooks/starter/recipes/default.rb in the cache.   
 - starter (1.0.0)   
 - chef-ibmc-cookbook (1.0.0)   
Installing Cookbook Gems:   
Compiling Cookbooks...   
Converging 1 resources   
Recipe: starter::default   
 \* ibmc\_health\_drive[get] action get[2019-07-19T10:07:06-04:00] INFO: Processing ibmc\_health\_drive[get] action get (starter::default line 9)   
[2019-07-19T10:07:11-04:00] INFO:   
[172.171.100.3]   
----------------------------   
[Summary]   
HealthRollup : OK   
----------------------------   
Id : 0   
Name : Disk0   
Health : OK   
State : Enabled   
----------------------------   
Id : 1   
Name : Disk1   
Health : OK   
State : Enabled   
----------------------------   
Id : 2   
Name : Disk2   
Health : OK   
State : Enabled   
----------------------------   
Id : 3   
Name : Disk3   
Health : OK   
State : Enabled   
----------------------------   
Id : 4   
Name : Disk4   
Health : OK   
State : Enabled   
----------------------------   
Id : 5   
Name : Disk5   
Health : OK   
State : Enabled   
----------------------------   
Id : 6   
Name : Disk6   
Health : OK   
State : Enabled   
----------------------------   
Id : 7   
Name : Disk7   
Health : OK   
State : Enabled   
----------------------------   
   
   
[2019-07-19T10:07:11-04:00] WARN: Skipping final node save because override\_runlist was given   
[2019-07-19T10:07:11-04:00] INFO: Chef Run complete in 6.188811956 seconds   
[2019-07-19T10:07:11-04:00] INFO: Skipping removal of unused files from the cache   
   
Running handlers:   
[2019-07-19T10:07:11-04:00] INFO: Running report handlers   
Running handlers complete   
[2019-07-19T10:07:11-04:00] INFO: Report handlers complete   
Chef Client finished, 1/1 resources updated in 19 seconds

输出说明如下：

| 输出项 | 说明 |
| --- | --- |
| HealthRollup | 硬盘的汇总健康状态 |
| Id | 硬盘ID |
| Name | 硬盘名称 |
| Health | 硬盘的健康状态 |
| State | 硬盘的使能状态 |

----结束

#### 查询风扇健康状态

编写脚本。

ibmc\_health\_fan 'get' do   
 action :get   
end

参数说明如下：

action：查询风扇健康状态，取值为“get”。

在/home/chef-repo/路径下执行**chef-client -z -o starter**命令。

返回信息如下：

[root@chef chef-repo]# chef-client -z -o starter   
[2019-07-19T10:10:24-04:00] INFO: Started chef-zero at chefzero://localhost:1 with repository at /home/chef-repo   
 One version per cookbook   
   
Starting Chef Client, version 14.12.9   
[2019-07-19T10:10:24-04:00] INFO: \*\*\* Chef 14.12.9 \*\*\*   
[2019-07-19T10:10:24-04:00] INFO: Platform: x86\_64-linux   
[2019-07-19T10:10:24-04:00] INFO: Chef-client pid: 30763   
[2019-07-19T10:10:24-04:00] INFO: The plugin path /etc/chef/ohai/plugins does not exist. Skipping...   
[2019-07-19T10:10:38-04:00] WARN: Run List override has been provided.   
[2019-07-19T10:10:38-04:00] WARN: Original Run List: []   
[2019-07-19T10:10:38-04:00] WARN: Overridden Run List: [recipe[starter]]   
[2019-07-19T10:10:38-04:00] INFO: Run List is [recipe[starter]]   
[2019-07-19T10:10:38-04:00] INFO: Run List expands to [starter]   
[2019-07-19T10:10:38-04:00] INFO: Starting Chef Run for admin   
[2019-07-19T10:10:38-04:00] INFO: Running start handlers   
[2019-07-19T10:10:38-04:00] INFO: Start handlers complete.   
resolving cookbooks for run list: ["starter"]   
[2019-07-19T10:10:38-04:00] INFO: Loading cookbooks [starter@1.0.0, chef-ibmc-cookbook@1.0.0]   
[2019-07-19T10:10:38-04:00] INFO: Skipping removal of obsoleted cookbooks from the cache   
Synchronizing Cookbooks:   
[2019-07-19T10:10:38-04:00] INFO: Storing updated cookbooks/starter/recipes/default.rb in the cache.   
 - starter (1.0.0)   
 - chef-ibmc-cookbook (1.0.0)   
Installing Cookbook Gems:   
Compiling Cookbooks...   
Converging 1 resources   
Recipe: starter::default   
 \* ibmc\_health\_fan[get] action get[2019-07-19T10:10:38-04:00] INFO: Processing ibmc\_health\_fan[get] action get (starter::default line 9)   
[2019-07-19T10:10:40-04:00] INFO:   
[172.171.100.3]   
-----------------------------------   
[Summary]   
Count : 4   
HealthRollup : OK   
   
[TemperatureSummary]   
Count : 19   
HealthRollup : OK   
-----------------------------------   
MemberId : 0   
Name : Fan Module1 Front   
State : Enabled   
Health : OK   
-----------------------------------   
MemberId : 1   
Name : Fan Module2 Front   
State : Enabled   
Health : OK   
-----------------------------------   
MemberId : 2   
Name : Fan Module3 Front   
State : Enabled   
Health : OK   
-----------------------------------   
MemberId : 3   
Name : Fan Module4 Front   
State : Enabled   
Health : OK   
-----------------------------------   
   
   
[2019-07-19T10:10:40-04:00] WARN: Skipping final node save because override\_runlist was given   
[2019-07-19T10:10:40-04:00] INFO: Chef Run complete in 2.602880121 seconds   
[2019-07-19T10:10:40-04:00] INFO: Skipping removal of unused files from the cache   
   
Running handlers:   
[2019-07-19T10:10:40-04:00] INFO: Running report handlers   
Running handlers complete   
[2019-07-19T10:10:40-04:00] INFO: Report handlers complete   
Chef Client finished, 1/1 resources updated in 16 seconds

输出说明如下：

| 输出项 | 说明 |
| --- | --- |
| Summary（风扇模块的汇总信息）： | |
| Count | 当前风扇模块的数量 |
| HealthRollup | 风扇的汇总健康状态 |
| TemperatureSummary（温度传感器的信息）： | |
| Count | 温度传感器的数量 |
| HealthRollup | 温度传感器的汇总健康状态 |
| 各个风扇模块的信息： | |
| MemberId | 风扇模块ID |
| Name | 风扇模块的名称 |
| State | 风扇模块的使能状态 |
| Health | 风扇模块的健康状态 |

----结束

#### 查询内存健康状态

编写脚本。

ibmc\_health\_memory 'get' do   
 action :get   
end

参数说明如下：

action：查询内存健康状态，取值为“get”。

在/home/chef-repo/路径下执行**chef-client -z -o starter**命令。

返回信息如下：

[root@chef chef-repo]# chef-client -z -o starter   
[2019-07-19T10:25:58-04:00] INFO: Started chef-zero at chefzero://localhost:1 with repository at /home/chef-repo   
 One version per cookbook   
   
Starting Chef Client, version 14.12.9   
[2019-07-19T10:25:58-04:00] INFO: \*\*\* Chef 14.12.9 \*\*\*   
[2019-07-19T10:25:58-04:00] INFO: Platform: x86\_64-linux   
[2019-07-19T10:25:58-04:00] INFO: Chef-client pid: 4411   
[2019-07-19T10:25:58-04:00] INFO: The plugin path /etc/chef/ohai/plugins does not exist. Skipping...   
[2019-07-19T10:26:14-04:00] WARN: Run List override has been provided.   
[2019-07-19T10:26:14-04:00] WARN: Original Run List: []   
[2019-07-19T10:26:14-04:00] WARN: Overridden Run List: [recipe[starter]]   
[2019-07-19T10:26:14-04:00] INFO: Run List is [recipe[starter]]   
[2019-07-19T10:26:14-04:00] INFO: Run List expands to [starter]   
[2019-07-19T10:26:14-04:00] INFO: Starting Chef Run for admin   
[2019-07-19T10:26:14-04:00] INFO: Running start handlers   
[2019-07-19T10:26:14-04:00] INFO: Start handlers complete.   
resolving cookbooks for run list: ["starter"]   
[2019-07-19T10:26:14-04:00] INFO: Loading cookbooks [starter@1.0.0, chef-ibmc-cookbook@1.0.0]   
[2019-07-19T10:26:14-04:00] INFO: Skipping removal of obsoleted cookbooks from the cache   
Synchronizing Cookbooks:   
[2019-07-19T10:26:14-04:00] INFO: Storing updated cookbooks/starter/recipes/default.rb in the cache.   
 - starter (1.0.0)   
 - chef-ibmc-cookbook (1.0.0)   
Installing Cookbook Gems:   
Compiling Cookbooks...   
Converging 1 resources   
Recipe: starter::default   
 \* ibmc\_health\_memory[get] action get[2019-07-19T10:26:14-04:00] INFO: Processing ibmc\_health\_memory[get] action get (starter::default line 9)   
[2019-07-19T10:26:24-04:00] INFO:   
[172.171.100.3]   
-----------------------------------   
[Summary]   
HealthRollup : OK   
-----------------------------------   
DeviceLocator : DIMM000   
Health : OK   
State : Enabled   
-----------------------------------   
DeviceLocator : DIMM010   
Health : OK   
State : Enabled   
-----------------------------------   
DeviceLocator : DIMM100   
Health : OK   
State : Enabled   
-----------------------------------   
DeviceLocator : DIMM110   
Health : OK   
State : Enabled   
-----------------------------------   
   
   
[2019-07-19T10:26:24-04:00] WARN: Skipping final node save because override\_runlist was given   
[2019-07-19T10:26:24-04:00] INFO: Chef Run complete in 10.200799654 seconds   
[2019-07-19T10:26:24-04:00] INFO: Skipping removal of unused files from the cache   
   
Running handlers:   
[2019-07-19T10:26:24-04:00] INFO: Running report handlers   
Running handlers complete   
[2019-07-19T10:26:24-04:00] INFO: Report handlers complete   
Chef Client finished, 1/1 resources updated in 25 seconds

输出说明如下：

| 输出项 | 说明 |
| --- | --- |
| HealthRollup | 内存的汇总健康状态 |
| DeviceLocator | 内存的丝印信息 |
| Health | 内存的健康状态 |
| State | 内存的使能状态 |

----结束

#### 查询电源健康状态

编写脚本。

ibmc\_health\_psu 'get' do   
 action :get   
end

参数说明如下：

action：查询电源健康状态，取值为“get”。

在/home/chef-repo/路径下执行**chef-client -z -o starter**命令。

返回信息如下：

[root@chef chef-repo]# chef-client -z -o starter   
[2019-07-19T10:27:43-04:00] INFO: Started chef-zero at chefzero://localhost:1 with repository at /home/chef-repo   
 One version per cookbook   
   
Starting Chef Client, version 14.12.9   
[2019-07-19T10:27:43-04:00] INFO: \*\*\* Chef 14.12.9 \*\*\*   
[2019-07-19T10:27:43-04:00] INFO: Platform: x86\_64-linux   
[2019-07-19T10:27:43-04:00] INFO: Chef-client pid: 9592   
[2019-07-19T10:27:43-04:00] INFO: The plugin path /etc/chef/ohai/plugins does not exist. Skipping...   
[2019-07-19T10:27:56-04:00] WARN: Run List override has been provided.   
[2019-07-19T10:27:56-04:00] WARN: Original Run List: []   
[2019-07-19T10:27:56-04:00] WARN: Overridden Run List: [recipe[starter]]   
[2019-07-19T10:27:56-04:00] INFO: Run List is [recipe[starter]]   
[2019-07-19T10:27:56-04:00] INFO: Run List expands to [starter]   
[2019-07-19T10:27:56-04:00] INFO: Starting Chef Run for admin   
[2019-07-19T10:27:56-04:00] INFO: Running start handlers   
[2019-07-19T10:27:56-04:00] INFO: Start handlers complete.   
resolving cookbooks for run list: ["starter"]   
[2019-07-19T10:27:56-04:00] INFO: Loading cookbooks [starter@1.0.0, chef-ibmc-cookbook@1.0.0]   
[2019-07-19T10:27:56-04:00] INFO: Skipping removal of obsoleted cookbooks from the cache   
Synchronizing Cookbooks:   
[2019-07-19T10:27:57-04:00] INFO: Storing updated cookbooks/starter/recipes/default.rb in the cache.   
 - starter (1.0.0)   
 - chef-ibmc-cookbook (1.0.0)   
Installing Cookbook Gems:   
Compiling Cookbooks...   
Converging 1 resources   
Recipe: starter::default   
 \* ibmc\_health\_psu[get] action get[2019-07-19T10:27:57-04:00] INFO: Processing ibmc\_health\_psu[get] action get (starter::default line 9)   
[2019-07-19T10:28:02-04:00] INFO:   
[172.171.100.3]   
----------------------------------------   
[Summary]   
HealthRollup : Critical   
----------------------------------------   
Name : PS1   
Health : OK   
State : Enabled   
----------------------------------------   
Name : PS2   
Health : Critical   
State : Enabled   
----------------------------------------   
   
   
[2019-07-19T10:28:02-04:00] WARN: Skipping final node save because override\_runlist was given   
[2019-07-19T10:28:02-04:00] INFO: Chef Run complete in 6.216223467 seconds   
[2019-07-19T10:28:02-04:00] INFO: Skipping removal of unused files from the cache   
   
Running handlers:   
[2019-07-19T10:28:02-04:00] INFO: Running report handlers   
Running handlers complete   
[2019-07-19T10:28:02-04:00] INFO: Report handlers complete   
Chef Client finished, 1/1 resources updated in 19 seconds

输出说明如下：

| 输出项 | 说明 |
| --- | --- |
| HealthRollup | 电源模块的汇总健康状态 |
| Name | 电源模块的名称 |
| Health | 电源模块的健康状态 |
| State | 电源模块的使能状态 |

----结束

#### 查询RAID卡健康状态

编写脚本。

ibmc\_health\_raid 'get' do   
 action :get   
end

参数说明如下：

action：查询RAID卡健康状态，取值为“get”。

在/home/chef-repo/路径下执行**chef-client -z -o starter**命令。

返回信息如下：

[root@chef chef-repo]# chef-client -z -o starter   
[2019-07-19T10:29:27-04:00] INFO: Started chef-zero at chefzero://localhost:1 with repository at /home/chef-repo   
 One version per cookbook   
   
Starting Chef Client, version 14.12.9   
[2019-07-19T10:29:28-04:00] INFO: \*\*\* Chef 14.12.9 \*\*\*   
[2019-07-19T10:29:28-04:00] INFO: Platform: x86\_64-linux   
[2019-07-19T10:29:28-04:00] INFO: Chef-client pid: 14122   
[2019-07-19T10:29:28-04:00] INFO: The plugin path /etc/chef/ohai/plugins does not exist. Skipping...   
[2019-07-19T10:29:41-04:00] WARN: Run List override has been provided.   
[2019-07-19T10:29:41-04:00] WARN: Original Run List: []   
[2019-07-19T10:29:41-04:00] WARN: Overridden Run List: [recipe[starter]]   
[2019-07-19T10:29:41-04:00] INFO: Run List is [recipe[starter]]   
[2019-07-19T10:29:41-04:00] INFO: Run List expands to [starter]   
[2019-07-19T10:29:41-04:00] INFO: Starting Chef Run for admin   
[2019-07-19T10:29:41-04:00] INFO: Running start handlers   
[2019-07-19T10:29:41-04:00] INFO: Start handlers complete.   
resolving cookbooks for run list: ["starter"]   
[2019-07-19T10:29:41-04:00] INFO: Loading cookbooks [starter@1.0.0, chef-ibmc-cookbook@1.0.0]   
[2019-07-19T10:29:41-04:00] INFO: Skipping removal of obsoleted cookbooks from the cache   
Synchronizing Cookbooks:   
[2019-07-19T10:29:41-04:00] INFO: Storing updated cookbooks/starter/recipes/default.rb in the cache.   
 - starter (1.0.0)   
 - chef-ibmc-cookbook (1.0.0)   
Installing Cookbook Gems:   
Compiling Cookbooks...   
Converging 1 resources   
Recipe: starter::default   
 \* ibmc\_health\_raid[get] action get[2019-07-19T10:29:41-04:00] INFO: Processing ibmc\_health\_raid[get] action get (starter::default line 9)   
[2019-07-19T10:29:46-04:00] INFO:   
[172.171.100.3]   
----------------------------------------   
[Summary]   
HealthRollup : OK   
----------------------------------------   
Id : 0   
Name : RAID Card1 Controller   
Health : OK   
State : Enabled   
CapacitanceStatus: None   
----------------------------------------   
   
   
[2019-07-19T10:29:46-04:00] WARN: Skipping final node save because override\_runlist was given   
[2019-07-19T10:29:46-04:00] INFO: Chef Run complete in 5.26627885 seconds   
[2019-07-19T10:29:46-04:00] INFO: Skipping removal of unused files from the cache   
   
Running handlers:   
[2019-07-19T10:29:46-04:00] INFO: Running report handlers   
Running handlers complete   
[2019-07-19T10:29:46-04:00] INFO: Report handlers complete   
Chef Client finished, 1/1 resources updated in 18 seconds

输出说明如下：

| 输出项 | 说明 |
| --- | --- |
| HealthRollup | RAID卡的汇总健康状态 |
| Id | RAID卡的ID |
| Name | RAID卡的名称 |
| Health | RAID卡的健康状态 |
| State | RAID卡的使能状态 |
| CapacitanceStatus | 电容状态 |

----结束

#### 查询网卡健康状态

编写脚本。

ibmc\_health\_network\_adapter 'get' do   
 action :get   
end

参数说明如下：

action：查询网卡健康状态，取值为“get”。

在/home/chef-repo/路径下执行**chef-client -z -o starter**命令。

返回信息如下：

[root@chef chef-repo]# chef-client -z -o starter   
[2019-07-19T10:31:12-04:00] INFO: Started chef-zero at chefzero://localhost:1 with repository at /home/chef-repo   
 One version per cookbook   
   
Starting Chef Client, version 14.12.9   
[2019-07-19T10:31:12-04:00] INFO: \*\*\* Chef 14.12.9 \*\*\*   
[2019-07-19T10:31:12-04:00] INFO: Platform: x86\_64-linux   
[2019-07-19T10:31:12-04:00] INFO: Chef-client pid: 18879   
[2019-07-19T10:31:12-04:00] INFO: The plugin path /etc/chef/ohai/plugins does not exist. Skipping...   
[2019-07-19T10:31:25-04:00] WARN: Run List override has been provided.   
[2019-07-19T10:31:25-04:00] WARN: Original Run List: []   
[2019-07-19T10:31:25-04:00] WARN: Overridden Run List: [recipe[starter]]   
[2019-07-19T10:31:25-04:00] INFO: Run List is [recipe[starter]]   
[2019-07-19T10:31:25-04:00] INFO: Run List expands to [starter]   
[2019-07-19T10:31:25-04:00] INFO: Starting Chef Run for admin   
[2019-07-19T10:31:25-04:00] INFO: Running start handlers   
[2019-07-19T10:31:25-04:00] INFO: Start handlers complete.   
resolving cookbooks for run list: ["starter"]   
[2019-07-19T10:31:26-04:00] INFO: Loading cookbooks [starter@1.0.0, chef-ibmc-cookbook@1.0.0]   
[2019-07-19T10:31:26-04:00] INFO: Skipping removal of obsoleted cookbooks from the cache   
Synchronizing Cookbooks:   
[2019-07-19T10:31:26-04:00] INFO: Storing updated cookbooks/starter/recipes/default.rb in the cache.   
 - starter (1.0.0)   
 - chef-ibmc-cookbook (1.0.0)   
Installing Cookbook Gems:   
Compiling Cookbooks...   
Converging 1 resources   
Recipe: starter::default   
 \* ibmc\_health\_network\_adapter[get] action get[2019-07-19T10:31:26-04:00] INFO: Processing ibmc\_health\_network\_adapter[get] action get (starter::default line 9)   
[2019-07-19T10:31:30-04:00] INFO:   
[172.171.100.3]   
--------------------------------------   
[Summary]   
HealthRollup : OK   
--------------------------------------   
Id : mainboardLOM   
Name : mainboardLOM   
Manufacturer : Intel   
Model : X722   
Health : OK   
State : Enabled   
--------------------------------------   
   
   
[2019-07-19T10:31:30-04:00] WARN: Skipping final node save because override\_runlist was given   
[2019-07-19T10:31:30-04:00] INFO: Chef Run complete in 4.0911147 seconds   
[2019-07-19T10:31:30-04:00] INFO: Skipping removal of unused files from the cache   
   
Running handlers:   
[2019-07-19T10:31:30-04:00] INFO: Running report handlers   
Running handlers complete   
[2019-07-19T10:31:30-04:00] INFO: Report handlers complete   
Chef Client finished, 1/1 resources updated in 17 seconds

输出说明如下：

| 输出项 | 说明 |
| --- | --- |
| HealthRollup | 网卡设备的汇总健康状态 |
| Id | 网卡设备的ID |
| Name | 网卡设备的名称 |
| Manufacturer | 网卡设备的制造商 |
| Model | 网卡设备的型号 |
| Health | 网卡设备的健康状态 |
| State | 网卡设备的使能状态 |

----结束

### 设置机箱指示灯状态

#### 属性说明

属性说明

| 动作 | 动作说明 | 属性 | 属性说明 |
| --- | --- | --- | --- |
| set | 设置机箱指示灯状态 | state | 机箱指示灯状态，必选参数，取值范围：   * Lit：常亮 * Off：熄灭 * Blinking：闪烁 |

#### 使用实例

编写脚本。

ibmc\_indicator\_led 'light up' do   
 state 'Lit'   
 action :set   
end

参数说明如下：

* state：指示灯状态，具体请参见5.2.5.1 属性说明。
* action：设置机箱指示灯状态，取值为“set”。

在/home/chef-repo/路径下执行**chef-client -z -o starter**命令。

----结束

### 管理iBMC许可证

#### 属性说明

属性说明

| 动作 | 动作说明 | 属性 | 属性说明 |
| --- | --- | --- | --- |
| get | 查询license信息 | - | - |
| install | 安装license  说明  V3服务器和部分V5服务器不支持此功能。详细信息请参见[iBMC用户指南](https://support.huawei.com/enterprise/zh/management-software/ibmc-pid-8060757?category=operation-maintenance&subcategory=user-guide)。 | source | license的来源，必选参数，取值范围：   * iBMC（默认值） * FusionDirector * eSight |
| type | 安装license文件的方式，必选参数，目前仅支持取值为“URI”（本地路径或者远程路径） |
| content | license文件URI，必选参数：   * license文件需为.xml格式 * 支持本地路径和远程路径   + - 本地路径   例：/home/ubuntu/license.xml   * + - 远程路径   输入形式：“文件传输协议://用户名:密码@远程服务器IP地址/目录/文件名”  文件传输协议支持：HTTPS、SFTP、NFS、SCP、CIFS  例：protocol://username:password@hostname/directory/license.xml |
| export | 导出license | export\_to | 导出路径，必选参数，支持本地路径和远程路径   * 本地路径   例：/home/ubuntu/license.xml   * 远程路径   输入形式：“文件传输协议://用户名:密码@远程服务器IP地址/目录/文件名”  文件传输协议支持：HTTPS、SFTP、NFS、SCP、CIFS  例：protocol://username:password@hostname/directory/license.xml |
| delete | 删除license | - | - |

#### 使用实例

##### 查询license信息

编写脚本。

ibmc\_license 'get' do   
 action :get   
end

参数说明如下：

action：查询license信息，取值为“get”。

在/home/chef-repo/路径下执行**chef-client -z -o starter**命令。

返回信息如下：

[root@chef chef-repo]# chef-client -z -o starter   
[2019-07-20T07:17:26-04:00] INFO: Started chef-zero at chefzero://localhost:1 with repository at /home/chef-repo   
 One version per cookbook   
   
Starting Chef Client, version 14.12.9   
[2019-07-20T07:17:26-04:00] INFO: \*\*\* Chef 14.12.9 \*\*\*   
[2019-07-20T07:17:26-04:00] INFO: Platform: x86\_64-linux   
[2019-07-20T07:17:26-04:00] INFO: Chef-client pid: 14527   
[2019-07-20T07:17:26-04:00] INFO: The plugin path /etc/chef/ohai/plugins does not exist. Skipping...   
[2019-07-20T07:17:39-04:00] WARN: Run List override has been provided.   
[2019-07-20T07:17:39-04:00] WARN: Original Run List: []   
[2019-07-20T07:17:39-04:00] WARN: Overridden Run List: [recipe[starter]]   
[2019-07-20T07:17:39-04:00] INFO: Run List is [recipe[starter]]   
[2019-07-20T07:17:39-04:00] INFO: Run List expands to [starter]   
[2019-07-20T07:17:39-04:00] INFO: Starting Chef Run for admin   
[2019-07-20T07:17:39-04:00] INFO: Running start handlers   
[2019-07-20T07:17:39-04:00] INFO: Start handlers complete.   
resolving cookbooks for run list: ["starter"]   
[2019-07-20T07:17:39-04:00] INFO: Loading cookbooks [starter@1.0.0, chef-ibmc-cookbook@1.0.0]   
[2019-07-20T07:17:39-04:00] INFO: Skipping removal of obsoleted cookbooks from the cache   
Synchronizing Cookbooks:   
[2019-07-20T07:17:40-04:00] INFO: Storing updated cookbooks/starter/recipes/default.rb in the cache.   
 - starter (1.0.0)   
 - chef-ibmc-cookbook (1.0.0)   
Installing Cookbook Gems:   
Compiling Cookbooks...   
Converging 1 resources   
Recipe: starter::default   
 \* ibmc\_license[get] action get[2019-07-20T07:17:40-04:00] INFO: Processing ibmc\_license[get] action get (starter::default line 9)   
[2019-07-20T07:17:44-04:00] INFO:   
[172.171.100.7]   
Id: LicenseService   
Name: License Service   
Capability: Local,Remote   
DeviceESN: BBE301BAB4A05D4505E63E2C35E4EC1B95159F6E   
InstalledStatus: NotInstalled   
RevokeTicket:   
LicenseClass: NotInstalled   
LicenseStatus: N/A   
LicenseInfo:   
 CustomerInfo:   
 Customer:   
 Country:   
 Office:   
 NodeInfo:   
 ESN:   
 Name:   
 FileFormatVersion:   
 SaleInfo:   
 OfferingProduct:   
 SaleItem:   
 Name:   
 IsControlled: Controlled   
 ValidDate:   
 Value: 0   
 FeatureKey:   
 Group:   
 Name: Smart Provisioning, Data Accquisition   
 IsControlled: Controlled   
 ValidDate:   
 Value: 0   
 State: N/A   
 RemoteControlValue: 1   
 Description:   
 ProductName:   
 GeneralInfo:   
 LicenseType:   
 CopyRight:   
 Creator:   
 LSN:   
 CreateTime:   
 GraceDay: 0   
 Issuer:   
AlarmInfo:   
 FileState: N/A   
 RemainCommissioningDay: 0   
 RemainGraceDay: 0   
 ProductESNMatchState: N/A   
 ProductESNValidState: Valid   
 ProductVersionMatchState: N/A   
   
   
[2019-07-20T07:17:44-04:00] WARN: Skipping final node save because override\_runlist was given   
[2019-07-20T07:17:44-04:00] INFO: Chef Run complete in 5.171609378 seconds   
[2019-07-20T07:17:44-04:00] INFO: Skipping removal of unused files from the cache   
   
Running handlers:   
[2019-07-20T07:17:44-04:00] INFO: Running report handlers   
Running handlers complete   
[2019-07-20T07:17:44-04:00] INFO: Report handlers complete   
Chef Client finished, 1/1 resources updated in 18 seconds

输出说明如下：

| 输出项 | 说明 |
| --- | --- |
| Id | license服务资源的Id |
| Name | license服务资源的名称 |
| Capability | license管理的能力：   * 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：   * 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：   * NotInstalled：未安装 * Advanced：高级 |
| LicenseStatus | license的状态：   * 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）： | |
| * CustomerInfo（license使用者信息）： | |
| Customer | license使用者名称 |
| Country | license使用者所在国家或地区 |
| Office | license使用者所在城市 |
| * NodeInfo（授权的设备信息）： | |
| ESN | 授权的设备ESN |
| Name | 授权的设备名称 |
| * FileFormatVersion | license文件格式版本 |
| * SaleInfo（license销售信息）： | |
| OfferingProduct | 销售的产品信息 |
| SaleItem | license销售项信息 |
| Name | 销售项的编码 |
| IsControlled | 该特性是否按授权值控制 |
| ValidDate | 授权截止日期 |
| Value | 销售量 |
| FeatureKey | 销售项对应的功能开关型授权项 |
| Group | 授权项所在的组名 |
| Name | 授权特性名称 |
| IsControlled | 该特性是否按授权值控制   * Controlled：受控制 * Uncontrolled：不受控制状态 |
| ValidDate | 授权截止日期 |
| Value | 授权项的值，对于功能项资源只能是0或1，255表示未知 |
| State | 本地license管理时，控制器项的状态，默认为未定义状态：   * 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 |
| RemoteControlValue | 远程license授权值 |
| Description | 销售项描述 |
| ProductName | 销售的产品名称 |
| * GeneralInfo（license基本信息）： | |
| LicenseType | license类型 |
| CopyRight | license文件版权信息 |
| Creator | license签发者 |
| LSN | License SN |
| CreateTime | license创建时间 |
| GraceDay | license宽限期天数 |
| Issuer | license申请者 |
| AlarmInfo（license告警信息）： | |
| FileState | license文件是否正常:   * Normal：正常 * Incorrect：损坏 |
| RemainCommissioningDay | 调测状态剩余的天数 |
| RemainGraceDay | 宽限状态剩余的天数 |
| ProductESNMatchState | license文件的ESN是否与实际的产品ESN匹配：   * Matched：匹配 * Unmatched：不匹配 |
| ProductESNValidState | 产品ESN是否有效：   * Valid：有效 * Invalid：无效 |
| ProductVersionMatchState | license文件的产品版本是否与实际的产品版本一致：   * Matched：匹配 * Unmatched：不匹配 |

----结束

##### 安装license

下面以本地安装license为例。

编写脚本。

ibmc\_license 'install' do   
 type 'URI'   
 content '/home/license1288.xml'   
 action :install   
end

参数说明如下：

* type：具体请参见5.2.6.1 属性说明。
* content：具体请参见5.2.6.1 属性说明。
* action：安装license，取值为“install”。

在/home/chef-repo/路径下执行**chef-client -z -o starter**命令。

----结束

##### 导出license

下面以导出license至本地路径为例。

编写脚本。

ibmc\_license 'export' do   
 export\_to '/home/license1288.xml'   
 action :export   
end

参数说明如下：

* export\_to：具体请参见5.2.6.1 属性说明。
* action：导出license，取值为“export”。

在/home/chef-repo/路径下执行**chef-client -z -o starter**命令。

----结束

##### 删除license

编写脚本。

ibmc\_license 'delete' do   
 action :delete   
end

参数说明如下：

action：删除license，取值为“delete”。

在/home/chef-repo/路径下执行**chef-client -z -o starter**命令。

----结束

### 设置DNS信息

#### 属性说明

属性说明

| 动作 | 动作说明 | 属性 | 属性说明 |
| --- | --- | --- | --- |
| set | 设置DNS信息 | address\_origin | DNS服务器信息获取模式，可选参数，取值范围：   * Static * IPv4 * IPv6 |
| hostname | iBMC主机名，可选参数 |
| domain | 服务器域名，可选参数 |
| preferred\_server | 首选DNS服务器的IP地址，可选参数 |
| alternate\_server | 备选DNS服务器的IP地址，可选参数 |

#### 使用实例

设置DNS服务器信息获取模式为“Static”。

编写脚本。

ibmc\_ethernet\_dns 'set' do   
 address\_origin 'Static'   
 action :set   
end

参数说明如下：

* address\_origin：DNS服务器信息获取模式，取值范围请参见5.2.7.1 属性说明。
* action：设置DNS信息，取值为“set”。

在/home/chef-repo/路径下执行**chef-client -z -o starter**命令。

----结束

### 设置IPv4网络

#### 属性说明

属性说明

| 动作 | 动作说明 | 属性 | 属性说明 |
| --- | --- | --- | --- |
| set | 设置IPv4网络 | address | iBMC网口的IPv4地址，可选参数 |
| origin | IPv4地址获取模式，可选参数，取值范围：   * Static * DHCP |
| gateway | iBMC网口的IPv4网关地址，可选参数 |
| mask | iBMC网口的子网掩码，可选参数 |

#### 使用实例

编写脚本。

ibmc\_ethernet\_ipv4 'set' do   
 address '10.10.10.2'   
 origin 'Static'   
 gateway '10.10.10.1'   
 mask '255.255.255.0'   
 action :set   
end

参数说明如下：

* action：设置IPv4网络，取值为“set”。
* 其他参数说明请参见5.2.8.1 属性说明。

在/home/chef-repo/路径下执行**chef-client -z -o starter**命令。

----结束

### 设置IPv6网络

#### 属性说明

属性说明

| 动作 | 动作说明 | 属性 | 属性说明 |
| --- | --- | --- | --- |
| set | 设置IPv6网络 | address | iBMC网口的IPv6地址，可选参数 |
| origin | IPv6地址获取模式，可选参数，取值范围：   * Static * DHCPv6 |
| gateway | iBMC网口的IPv6网关地址，可选参数 |
| prefix\_len | IPv6地址的前缀长度，整数，可选参数 |

#### 使用实例

设置IPv6地址获取模式为“Static”。

编写脚本。

ibmc\_ethernet\_ipv6 'set' do   
 origin 'Static'   
 action :set   
end

参数说明如下：

* origin：IPv6地址获取模式，取值范围请参见5.2.9.1 属性说明。
* action：设置IPv6网络，取值为“set”。

在/home/chef-repo/路径下执行**chef-client -z -o starter**命令。

----结束

### 设置IP协议版本

#### 属性说明

属性说明

| 动作 | 动作说明 | 属性 | 属性说明 |
| --- | --- | --- | --- |
| set | 设置IP协议版本 | version | IP协议，必选参数，取值范围：   * IPv4AndIPv6 * IPv4 * IPv6 |

#### 使用实例

设置IP协议版本为“IPv4AndIPv6”协议。

编写脚本。

ibmc\_ethernet\_ipversion 'set' do   
 version 'IPv4AndIPv6'   
 action :set   
end

参数说明如下：

* version：IP协议，具体请参见5.2.10.1 属性说明。
* action：设置IP协议版本，取值为“set”。

在/home/chef-repo/路径下执行**chef-client -z -o starter**命令。

----结束

### 配置VLAN

#### 属性说明

属性说明

| 动作 | 动作说明 | 属性 | 属性说明 |
| --- | --- | --- | --- |
| set | 配置VLAN | enabled | VLAN使能状态，可选参数：   * true * false |
| id | VLAN的ID，整数，可选参数  VLAN的取值范围：1~4094  说明  如果禁用VLAN（将“enabled”设置为“false”），则不需设置此ID。 |

#### 使用实例

编写脚本。

ibmc\_ethernet\_vlan 'set' do   
 enabled true   
 id 1111   
 action :set   
end

参数说明如下：

* enabled：VLAN使能状态，具体请参见5.2.11.1 属性说明。
* id：VLAN的ID，具体请参见5.2.11.1 属性说明。
* action：配置VLAN，取值为“set”。

在/home/chef-repo/路径下执行**chef-client -z -o starter**命令。

----结束

### 查询iBMC网口信息

编写脚本。

ibmc\_ethernet 'get' do   
 action :get   
end

参数说明如下：

action：查询iBMC网口信息，取值为“get”。

在/home/chef-repo/路径下执行**chef-client -z -o starter**命令。

返回信息如下：

[root@chef chef-repo]# chef-client -z -o starter   
[2019-07-19T10:32:55-04:00] INFO: Started chef-zero at chefzero://localhost:1 with repository at /home/chef-repo   
 One version per cookbook   
   
Starting Chef Client, version 14.12.9   
[2019-07-19T10:32:55-04:00] INFO: \*\*\* Chef 14.12.9 \*\*\*   
[2019-07-19T10:32:55-04:00] INFO: Platform: x86\_64-linux   
[2019-07-19T10:32:55-04:00] INFO: Chef-client pid: 23273   
[2019-07-19T10:32:55-04:00] INFO: The plugin path /etc/chef/ohai/plugins does not exist. Skipping...   
[2019-07-19T10:33:08-04:00] WARN: Run List override has been provided.   
[2019-07-19T10:33:08-04:00] WARN: Original Run List: []   
[2019-07-19T10:33:08-04:00] WARN: Overridden Run List: [recipe[starter]]   
[2019-07-19T10:33:08-04:00] INFO: Run List is [recipe[starter]]   
[2019-07-19T10:33:08-04:00] INFO: Run List expands to [starter]   
[2019-07-19T10:33:08-04:00] INFO: Starting Chef Run for admin   
[2019-07-19T10:33:08-04:00] INFO: Running start handlers   
[2019-07-19T10:33:08-04:00] INFO: Start handlers complete.   
resolving cookbooks for run list: ["starter"]   
[2019-07-19T10:33:08-04:00] INFO: Loading cookbooks [starter@1.0.0, chef-ibmc-cookbook@1.0.0]   
[2019-07-19T10:33:08-04:00] INFO: Skipping removal of obsoleted cookbooks from the cache   
Synchronizing Cookbooks:   
[2019-07-19T10:33:08-04:00] INFO: Storing updated cookbooks/starter/recipes/default.rb in the cache.   
 - starter (1.0.0)   
 - chef-ibmc-cookbook (1.0.0)   
Installing Cookbook Gems:   
Compiling Cookbooks...   
Converging 1 resources   
Recipe: starter::default   
 \* ibmc\_ethernet[get] action get[2019-07-19T10:33:09-04:00] INFO: Processing ibmc\_ethernet[get] action get (starter::default line 9)   
[2019-07-19T10:33:12-04:00] INFO:   
[172.171.100.3]   
[DNS]   
   
HostName : 2102311TXHN0J7000356   
FQDN : 2102311TXHN0J7000356.   
DNSAddressOrigin : Static   
PreferredServer :   
AlternateServer :   
   
[VLAN]   
VLANEnable : False   
VLANId : 0   
   
[IP]   
   
IPVersion : IPv4AndIPv6   
PermanentMACAddress : dc:99:14:c8:fe:78   
IPv6DefaultGateway : 2017:171::1   
   
[IPv4Addresses]   
----------------------------------------   
SubnetMask : 255.255.0.0   
AddressOrigin : Static   
Gateway : 172.171.0.1   
Address : 172.171.100.3   
----------------------------------------   
   
[IPv6Addresses]   
----------------------------------------   
AddressOrigin : Static   
PrefixLength : 64   
Address : 2017:171::1:15   
----------------------------------------   
AddressOrigin : LinkLocal   
PrefixLength : 64   
Address : fe80::de99:14ff:fec8:fe78   
----------------------------------------   
AddressOrigin : SLAAC   
PrefixLength : 64   
Address : 2017:171::de99:14ff:fec8:fe78   
----------------------------------------   
AddressOrigin : SLAAC   
PrefixLength : 64   
Address : 2017:180::de99:14ff:fec8:fe78   
----------------------------------------   
   
NetworkPortMode : Fixed   
   
[ManagementNetworkPort]   
PortNumber : 1   
Type : Dedicated   
   
[ManagementNetworkPort@AllowableValues]   
----------------------------------------   
PortNumber : 1   
Type : Dedicated   
LinkStatus : Connected   
----------------------------------------   
PortNumber : 1   
Type : LOM   
LinkStatus : Disconnected   
----------------------------------------   
PortNumber : 2   
Type : LOM   
LinkStatus : Disconnected   
----------------------------------------   
PortNumber : 3   
Type : LOM   
LinkStatus : Disconnected   
----------------------------------------   
PortNumber : 4   
Type : LOM   
LinkStatus : Connected   
----------------------------------------   
   
[AdaptivePort]   
   
   
[2019-07-19T10:33:12-04:00] WARN: Skipping final node save because override\_runlist was given   
[2019-07-19T10:33:12-04:00] INFO: Chef Run complete in 4.042535205 seconds   
[2019-07-19T10:33:12-04:00] INFO: Skipping removal of unused files from the cache   
   
Running handlers:   
[2019-07-19T10:33:12-04:00] INFO: Running report handlers   
Running handlers complete   
[2019-07-19T10:33:12-04:00] INFO: Report handlers complete   
Chef Client finished, 1/1 resources updated in 17 seconds

输出说明如下：

| 输出项 | 说明 |
| --- | --- |
| DNS： | |
| HostName | iBMC主机名 |
| FQDN | iBMC的全称域名 |
| DNSAddressOrigin | DNS服务器信息获取模式：   * Static * IPv4 * IPv6 |
| PreferredServer | 首选DNS服务器的IP地址 |
| AlternateServer | 备选DNS服务器的IP地址 |
| VLAN： | |
| VLANEnable | VLAN使能状态：   * true * false |
| VLANId | VLAN的ID |
| IP： | |
| IPVersion | IP协议版本 |
| PermanentMACAddress | iBMC网口的永久MAC地址 |
| IPv6DefaultGateway | IPv6网关地址 |
| IPv4Addresses（iBMC网口的IPv4信息）： | |
| SubnetMask | IPv4地址对应的子网掩码 |
| AddressOrigin | IPv4地址获取模式：   * Static * DHCP * SLAAC * LinkLocal |
| Gateway | IPv4网关地址 |
| Address | IPv4地址 |
| IPv6Addresses（iBMC网口的IPv6信息）： | |
| AddressOrigin | IPv6地址获取模式：   * Static * DHCP * SLAAC * LinkLocal |
| PrefixLength | IPv6地址对应的前缀长度 |
| Address | IPv6地址 |
| NetworkPortMode | 网口模式 |
| ManagementNetworkPort（管理网口信息）： | |
| PortNumber | 丝印号 |
| Type | 网口类型 |
| ManagementNetworkPort@AllowableValues（iBMC所有可用的网口信息）： | |
| PortNumber | 丝印号 |
| Type | 网口类型 |
| LinkStatus | 网口链路状态：   * Connected * Disconnected |
| AdaptivePort（每一个网口的自适应信息） | |

----结束

### 管理NTP服务

#### 属性说明

属性说明

| 动作 | 动作说明 | 属性 | 属性说明 |
| --- | --- | --- | --- |
| get | 查询NTP服务信息 | - | - |
| set | 设置NTP服务 | ntp\_addr\_origin | NTP模式，可选参数，取值范围：   * Static * IPv4 * IPv6 |
| service\_enabled | NTP服务使能状态，可选参数：   * true * false |
| pre\_ntp\_server | 首选NTP服务器地址，可选参数 |
| alt\_ntp\_server | 备选NTP服务器地址，可选参数 |
| min\_polling\_interval | 最小轮询间隔值，可选参数，取值范围：3 ~ 17 |
| max\_polling\_interval | 最大轮询间隔值，可选参数，取值范围：3 ~ 17 |
| server\_auth\_enabled | 服务器身份认证使能状态，可选参数：   * true * false |

#### 使用实例

##### 查询NTP服务信息

编写脚本。

ibmc\_ntp 'get' do   
 action :get   
end

参数说明如下：

action：查询NTP服务信息，取值为“get”。

在/home/chef-repo/路径下执行**chef-client -z -o starter**命令。

返回信息如下：

[root@chef chef-repo]# chef-client -z -o starter   
[2019-07-20T07:54:29-04:00] INFO: Started chef-zero at chefzero://localhost:1 with repository at /home/chef-repo   
 One version per cookbook   
   
Starting Chef Client, version 14.12.9   
[2019-07-20T07:54:29-04:00] INFO: \*\*\* Chef 14.12.9 \*\*\*   
[2019-07-20T07:54:29-04:00] INFO: Platform: x86\_64-linux   
[2019-07-20T07:54:29-04:00] INFO: Chef-client pid: 12090   
[2019-07-20T07:54:29-04:00] INFO: The plugin path /etc/chef/ohai/plugins does not exist. Skipping...   
[2019-07-20T07:54:43-04:00] WARN: Run List override has been provided.   
[2019-07-20T07:54:43-04:00] WARN: Original Run List: []   
[2019-07-20T07:54:43-04:00] WARN: Overridden Run List: [recipe[starter]]   
[2019-07-20T07:54:43-04:00] INFO: Run List is [recipe[starter]]   
[2019-07-20T07:54:43-04:00] INFO: Run List expands to [starter]   
[2019-07-20T07:54:43-04:00] INFO: Starting Chef Run for admin   
[2019-07-20T07:54:43-04:00] INFO: Running start handlers   
[2019-07-20T07:54:43-04:00] INFO: Start handlers complete.   
resolving cookbooks for run list: ["starter"]   
[2019-07-20T07:54:43-04:00] INFO: Loading cookbooks [starter@1.0.0, chef-ibmc-cookbook@1.0.0]   
[2019-07-20T07:54:43-04:00] INFO: Skipping removal of obsoleted cookbooks from the cache   
Synchronizing Cookbooks:   
[2019-07-20T07:54:43-04:00] INFO: Storing updated cookbooks/starter/recipes/default.rb in the cache.   
 - starter (1.0.0)   
 - chef-ibmc-cookbook (1.0.0)   
Installing Cookbook Gems:   
Compiling Cookbooks...   
Converging 1 resources   
Recipe: starter::default   
 \* ibmc\_ntp[get] action get[2019-07-20T07:54:43-04:00] INFO: Processing ibmc\_ntp[get] action get (starter::default line 9)   
[2019-07-20T07:54:46-04:00] INFO:   
[172.171.100.7]   
ServiceEnabled : True   
PreferredNtpServer : 172.171.208.7   
AlternateNtpServer :   
NtpAddressOrigin : Static   
ServerAuthenticationEnabled : True   
MinPollingInterval : 3   
MaxPollingInterval : 6   
   
   
[2019-07-20T07:54:46-04:00] WARN: Skipping final node save because override\_runlist was given   
[2019-07-20T07:54:46-04:00] INFO: Chef Run complete in 3.409889662 seconds   
[2019-07-20T07:54:46-04:00] INFO: Skipping removal of unused files from the cache   
   
Running handlers:   
[2019-07-20T07:54:46-04:00] INFO: Running report handlers   
Running handlers complete   
[2019-07-20T07:54:46-04:00] INFO: Report handlers complete   
Chef Client finished, 1/1 resources updated in 16 seconds

输出项的具体说明请参见5.2.13.1 属性说明。

----结束

##### 设置NTP服务

编写脚本。

ibmc\_ntp 'set' do   
 ntp\_addr\_origin 'Static'   
 service\_enabled true   
 pre\_ntp\_server '10.1.1.3'   
 min\_polling\_interval 6   
 max\_polling\_interval 10   
 server\_auth\_enabled true   
 action :set   
end

参数说明如下：

* action：设置NTP服务，取值为“set”。
* 其他参数说明请参见表5-13。

在/home/chef-repo/路径下执行**chef-client -z -o starter**命令。

----结束

### 管理启动配置

#### 属性说明

属性说明

| 动作 | 动作说明 | 属性 | 属性说明 |
| --- | --- | --- | --- |
| get | 查询启动配置 | - | - |
| set\_order | 设置启动顺序 | seq | 启动顺序，必选参数，取值范围：  ['Pxe','Hdd','Cd','Others']四个值的任意序列 |
| set\_override | 设置系统资源的启动参数 | target | 系统的当前启动设备，必选参数：   * None * Pxe * Floppy * Cd * Hdd * BiosSetup |
| enabled | 系统启动参数的使能状态，必选参数，取值范围：   * Disabled：不生效 * Once：仅生效一次，即下次重启时生效 * Continuous：永久有效 |
| mode | 系统启动模式，必选参数，取值范围：   * Legacy * UEFI |

#### 使用实例

##### 查询启动配置

编写脚本。

ibmc\_boot 'get boot info' do   
 action :get   
end

参数说明如下：

action：查询启动配置，取值为“get”。

在/home/chef-repo/路径下执行**chef-client -z -o starter**命令。

返回信息如下：

[root@chef chef-repo]# chef-client -z -o starter   
[2019-07-20T07:59:50-04:00] INFO: Started chef-zero at chefzero://localhost:1 with repository at /home/chef-repo   
 One version per cookbook   
   
Starting Chef Client, version 14.12.9   
[2019-07-20T07:59:50-04:00] INFO: \*\*\* Chef 14.12.9 \*\*\*   
[2019-07-20T07:59:50-04:00] INFO: Platform: x86\_64-linux   
[2019-07-20T07:59:50-04:00] INFO: Chef-client pid: 25560   
[2019-07-20T07:59:50-04:00] INFO: The plugin path /etc/chef/ohai/plugins does not exist. Skipping...   
[2019-07-20T08:00:04-04:00] WARN: Run List override has been provided.   
[2019-07-20T08:00:04-04:00] WARN: Original Run List: []   
[2019-07-20T08:00:04-04:00] WARN: Overridden Run List: [recipe[starter]]   
[2019-07-20T08:00:04-04:00] INFO: Run List is [recipe[starter]]   
[2019-07-20T08:00:04-04:00] INFO: Run List expands to [starter]   
[2019-07-20T08:00:04-04:00] INFO: Starting Chef Run for admin   
[2019-07-20T08:00:04-04:00] INFO: Running start handlers   
[2019-07-20T08:00:04-04:00] INFO: Start handlers complete.   
resolving cookbooks for run list: ["starter"]   
[2019-07-20T08:00:04-04:00] INFO: Loading cookbooks [starter@1.0.0, chef-ibmc-cookbook@1.0.0]   
[2019-07-20T08:00:04-04:00] INFO: Skipping removal of obsoleted cookbooks from the cache   
Synchronizing Cookbooks:   
[2019-07-20T08:00:04-04:00] INFO: Storing updated cookbooks/starter/recipes/default.rb in the cache.   
 - starter (1.0.0)   
 - chef-ibmc-cookbook (1.0.0)   
Installing Cookbook Gems:   
Compiling Cookbooks...   
Converging 1 resources   
Recipe: starter::default   
 \* ibmc\_boot[get boot info] action get[2019-07-20T08:00:04-04:00] INFO: Processing ibmc\_boot[get boot info] action get (starter::default line 9)   
[2019-07-20T08:00:08-04:00] INFO:   
[172.171.100.7]   
BootSourceOverrideTarget :Hdd   
BootSourceOverrideEnabled :Once   
BootSourceOverrideMode :UEFI   
BootModeConfigOverIpmiEnabled :True   
BootupSequence :Hdd,Cd,Pxe,Others   
   
   
[2019-07-20T08:00:08-04:00] WARN: Skipping final node save because override\_runlist was given   
[2019-07-20T08:00:08-04:00] INFO: Chef Run complete in 4.308135459 seconds   
[2019-07-20T08:00:08-04:00] INFO: Skipping removal of unused files from the cache   
   
Running handlers:   
[2019-07-20T08:00:08-04:00] INFO: Running report handlers   
Running handlers complete   
[2019-07-20T08:00:08-04:00] INFO: Report handlers complete   
Chef Client finished, 1/1 resources updated in 17 seconds

输出说明如下：

| 输出项 | 说明 |
| --- | --- |
| BootSourceOverrideTarget | 具体说明请参见5.2.14.1 属性说明。 |
| BootSourceOverrideEnabled |
| BootSourceOverrideMode |
| BootupSequence |
| BootModeConfigOverIpmiEnabled | IPMI设置启动模式可切换使能：   * True * False |

----结束

##### 设置启动顺序

设置启动顺序为['Cd', 'Pxe', 'Hdd', 'Others']。

编写脚本。

ibmc\_boot 'set boot order' do   
 seq ['Cd', 'Pxe', 'Hdd', 'Others']   
 action :set\_order   
end

参数说明如下：

action：设置启动顺序，取值为“set\_order”。

在/home/chef-repo/路径下执行**chef-client -z -o starter**命令。

----结束

##### 设置系统资源的启动参数

编写脚本。

ibmc\_os\_boot 'set\_override' do   
 target 'BiosSetup'   
 enabled 'Once'   
 mode 'UEFI'   
 action :set\_override   
end

参数说明如下：

action：设置系统资源的启动参数，取值为“set\_override”。

在/home/chef-repo/路径下执行**chef-client -z -o starter**命令。

----结束

### 查询CPU信息

编写脚本。

ibmc\_cpu 'get' do   
 action :get   
end

参数说明如下：

action：查询CPU信息，取值为“get”。

在/home/chef-repo/路径下执行**chef-client -z -o starter**命令。

返回信息如下：

[root@chef chef-repo]# chef-client -z -o starter   
[2019-07-19T11:01:13-04:00] INFO: Started chef-zero at chefzero://localhost:1 with repository at /home/chef-repo   
 One version per cookbook   
   
Starting Chef Client, version 14.12.9   
[2019-07-19T11:01:13-04:00] INFO: \*\*\* Chef 14.12.9 \*\*\*   
[2019-07-19T11:01:13-04:00] INFO: Platform: x86\_64-linux   
[2019-07-19T11:01:13-04:00] INFO: Chef-client pid: 28847   
[2019-07-19T11:01:13-04:00] INFO: The plugin path /etc/chef/ohai/plugins does not exist. Skipping...   
[2019-07-19T11:01:27-04:00] WARN: Run List override has been provided.   
[2019-07-19T11:01:27-04:00] WARN: Original Run List: []   
[2019-07-19T11:01:27-04:00] WARN: Overridden Run List: [recipe[starter]]   
[2019-07-19T11:01:27-04:00] INFO: Run List is [recipe[starter]]   
[2019-07-19T11:01:27-04:00] INFO: Run List expands to [starter]   
[2019-07-19T11:01:27-04:00] INFO: Starting Chef Run for admin   
[2019-07-19T11:01:27-04:00] INFO: Running start handlers   
[2019-07-19T11:01:27-04:00] INFO: Start handlers complete.   
resolving cookbooks for run list: ["starter"]   
[2019-07-19T11:01:27-04:00] INFO: Loading cookbooks [starter@1.0.0, chef-ibmc-cookbook@1.0.0]   
[2019-07-19T11:01:27-04:00] INFO: Skipping removal of obsoleted cookbooks from the cache   
Synchronizing Cookbooks:   
[2019-07-19T11:01:27-04:00] INFO: Storing updated cookbooks/starter/recipes/default.rb in the cache.   
 - starter (1.0.0)   
 - chef-ibmc-cookbook (1.0.0)   
Installing Cookbook Gems:   
Compiling Cookbooks...   
Converging 1 resources   
Recipe: starter::default   
 \* ibmc\_cpu[get] action get[2019-07-19T11:01:27-04:00] INFO: Processing ibmc\_cpu[get] action get (starter::default line 9)   
[2019-07-19T11:01:32-04:00] INFO:   
[172.171.100.3]   
--------------------------------------------------   
Count : 2   
Model : Central Processor   
   
[Summary]   
HealthRollup : OK   
--------------------------------------------------   
Id : 1   
Name : CPU1   
Position : mainboard   
L2CacheKiB : 8192   
L3CacheKiB : 11264   
SerialNumber : 287AB83FF1EE6469   
Temperature : 34   
L1CacheKiB : 512   
EnabledSetting : True   
FrequencyMHz : 2100   
OtherParameters : 64-bit Capable| Multi-Core| Hardware Thread| Execute Protection| Enhanced Virtualization| Power/Performance Control   
PartNumber : 41020679   
DeviceLocator : CPU1   
ProcessorType : CPU   
ProcessorArchitecture : x86   
InstructionSet : x86-64   
Manufacturer : Intel(R) Corporation   
Model : Intel(R) Xeon(R) Silver 4110 CPU @ 2.10GHz   
MaxSpeedMHz : 4000   
TotalCores : 8   
TotalThreads : 16   
Socket : 0   
   
[Status]   
Health : OK   
State : Enabled   
   
[ProcessorId]   
IdentificationRegisters : 54-06-05-00-FF-FB-EB-BF   
--------------------------------------------------   
Id : 2   
Name : CPU2   
Position : mainboard   
L2CacheKiB : 8192   
L3CacheKiB : 11264   
SerialNumber : 2881B76E9C65196F   
Temperature : 34   
L1CacheKiB : 512   
EnabledSetting : True   
FrequencyMHz : 2100   
OtherParameters : 64-bit Capable| Multi-Core| Hardware Thread| Execute Protection| Enhanced Virtualization| Power/Performance Control   
PartNumber : 41020679   
DeviceLocator : CPU2   
ProcessorType : CPU   
ProcessorArchitecture : x86   
InstructionSet : x86-64   
Manufacturer : Intel(R) Corporation   
Model : Intel(R) Xeon(R) Silver 4110 CPU @ 2.10GHz   
MaxSpeedMHz : 4000   
TotalCores : 8   
TotalThreads : 16   
Socket : 1   
   
[Status]   
Health : OK   
State : Enabled   
   
[ProcessorId]   
IdentificationRegisters : 54-06-05-00-FF-FB-EB-BF   
--------------------------------------------------   
   
   
[2019-07-19T11:01:32-04:00] WARN: Skipping final node save because override\_runlist was given   
[2019-07-19T11:01:32-04:00] INFO: Chef Run complete in 4.536411833 seconds   
[2019-07-19T11:01:32-04:00] INFO: Skipping removal of unused files from the cache   
   
Running handlers:   
[2019-07-19T11:01:32-04:00] INFO: Running report handlers   
Running handlers complete   
[2019-07-19T11:01:32-04:00] INFO: Report handlers complete   
Chef Client finished, 1/1 resources updated in 18 seconds

输出说明如下：

| 输出项 | 说明 |
| --- | --- |
| Count | 当前CPU资源的数量 |
| Model | CPU资源的型号 |
| HealthRollup | CPU资源的汇总健康状态 |
| Id | CPU资源的ID |
| Name | CPU资源的名称 |
| Position | CPU资源的位置 |
| L2CacheKiB | CPU资源的二级缓存 |
| L3CacheKiB | CPU资源的三级缓存 |
| SerialNumber | CPU资源的序列号 |
| Temperature | CPU资源的温度 |
| L1CacheKiB | CPU资源的一级缓存 |
| EnabledSetting | CPU资源的启用使能 |
| FrequencyMHz | CPU资源的主频 |
| OtherParameters | 其他参数 |
| PartNumber | CPU资源的部件号 |
| DeviceLocator | CPU资源的丝印 |
| ProcessorType | CPU资源的类型 |
| ProcessorArchitecture | CPU资源的架构 |
| InstructionSet | CPU资源的指令集 |
| Manufacturer | CPU资源的制造商 |
| Model | CPU资源的型号 |
| 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 |
| Status | CPU的状态，包括：   * State：CPU是否被隔离 * Health：CPU健康状态 |
| IdentificationRegisters | CPU资源的序列号 |

----结束

### 查询硬盘信息

编写脚本。

ibmc\_drive 'get' do   
 action :get   
end

参数说明如下：

action：查询硬盘信息，取值为“get”。

在/home/chef-repo/路径下执行**chef-client -z -o starter**命令。

返回信息如下：

[root@chef chef-repo]# chef-client -z -o starter   
[2019-07-19T11:03:40-04:00] INFO: Started chef-zero at chefzero://localhost:1 with repository at /home/chef-repo   
 One version per cookbook   
   
Starting Chef Client, version 14.12.9   
[2019-07-19T11:03:40-04:00] INFO: \*\*\* Chef 14.12.9 \*\*\*   
[2019-07-19T11:03:40-04:00] INFO: Platform: x86\_64-linux   
[2019-07-19T11:03:40-04:00] INFO: Chef-client pid: 2558   
[2019-07-19T11:03:40-04:00] INFO: The plugin path /etc/chef/ohai/plugins does not exist. Skipping...   
[2019-07-19T11:03:53-04:00] WARN: Run List override has been provided.   
[2019-07-19T11:03:53-04:00] WARN: Original Run List: []   
[2019-07-19T11:03:53-04:00] WARN: Overridden Run List: [recipe[starter]]   
[2019-07-19T11:03:53-04:00] INFO: Run List is [recipe[starter]]   
[2019-07-19T11:03:53-04:00] INFO: Run List expands to [starter]   
[2019-07-19T11:03:53-04:00] INFO: Starting Chef Run for admin   
[2019-07-19T11:03:53-04:00] INFO: Running start handlers   
[2019-07-19T11:03:53-04:00] INFO: Start handlers complete.   
resolving cookbooks for run list: ["starter"]   
[2019-07-19T11:03:53-04:00] INFO: Loading cookbooks [starter@1.0.0, chef-ibmc-cookbook@1.0.0]   
[2019-07-19T11:03:53-04:00] INFO: Skipping removal of obsoleted cookbooks from the cache   
Synchronizing Cookbooks:   
[2019-07-19T11:03:53-04:00] INFO: Storing updated cookbooks/starter/recipes/default.rb in the cache.   
 - starter (1.0.0)   
 - chef-ibmc-cookbook (1.0.0)   
Installing Cookbook Gems:   
Compiling Cookbooks...   
Converging 1 resources   
Recipe: starter::default   
 \* ibmc\_drive[get] action get[2019-07-19T11:03:54-04:00] INFO: Processing ibmc\_drive[get] action get (starter::default line 9)   
[2019-07-19T11:04:02-04:00] INFO:   
[172.171.100.3]   
--------------------------------------------------   
Id : 0   
Name : Disk0   
Position : HDDPlane   
   
[Status]   
Health : OK   
State : Enabled   
   
Manufacturer : SEAGATE   
Model : ST1000NX0423   
Protocol : SATA   
FailurePredicted : False   
CapacityBytes : 998999326720   
HotspareType : None   
IndicatorLED : Off   
PredictedMediaLifeLeftPercent : None   
MediaType : HDD   
SerialNumber : W471SYTA   
CapableSpeedGbs : 6   
NegotiatedSpeedGbs : 6   
Revision : TN04   
StatusIndicator : OK   
TemperatureCelsius : 32   
BDF : None   
PowerState : Spun Up   
HoursOfPoweredUp : 4320   
FirmwareStatus : Online   
SASAddress : 3602e20980b06001,0000000000000000   
PatrolState : DoneOrNotPatrolled   
RebuildState : DoneOrNotRebuilt   
RebuildProgress : None   
Type : Disk   
SpareforLogicalDrives : None   
Volumes : RAIDStorage0-LogicalDrive0   
SASSmartInformation : None   
SATASmartInformation   
 AttributeRevision : None   
 AttributeRevisionNumber : None   
 AttributeItemList : None   
--------------------------------------------------   
Id : 1   
Name : Disk1   
Position : HDDPlane   
   
[Status]   
Health : OK   
State : Enabled   
   
Manufacturer : SEAGATE   
Model : ST1000NX0423   
Protocol : SATA   
FailurePredicted : False   
CapacityBytes : 998999326720   
HotspareType : None   
IndicatorLED : Off   
PredictedMediaLifeLeftPercent : None   
MediaType : HDD   
SerialNumber : W471SYP3   
CapableSpeedGbs : 6   
NegotiatedSpeedGbs : 6   
Revision : TN04   
StatusIndicator : OK   
TemperatureCelsius : 33   
BDF : None   
PowerState : Spun Up   
HoursOfPoweredUp : 4320   
FirmwareStatus : Online   
SASAddress : 3602e20980b06003,0000000000000000   
PatrolState : DoneOrNotPatrolled   
RebuildState : DoneOrNotRebuilt   
RebuildProgress : None   
Type : Disk   
SpareforLogicalDrives : None   
Volumes : RAIDStorage0-LogicalDrive0   
SASSmartInformation : None   
SATASmartInformation   
 AttributeRevision : None   
 AttributeRevisionNumber : None   
 AttributeItemList : None   
--------------------------------------------------   
Id : 2   
Name : Disk2   
Position : HDDPlane   
   
[Status]   
Health : OK   
State : Enabled   
   
Manufacturer : SEAGATE   
Model : ST1000NX0423   
Protocol : SATA   
FailurePredicted : False   
CapacityBytes : 998999326720   
HotspareType : None   
IndicatorLED : Off   
PredictedMediaLifeLeftPercent : None   
MediaType : HDD   
SerialNumber : W471SYQV   
CapableSpeedGbs : 6   
NegotiatedSpeedGbs : 6   
Revision : TN04   
StatusIndicator : OK   
TemperatureCelsius : 35   
BDF : None   
PowerState : Spun Down   
HoursOfPoweredUp : 4288   
FirmwareStatus : UnconfiguredGood   
SASAddress : 3602e20980b06005,0000000000000000   
PatrolState : DoneOrNotPatrolled   
RebuildState : DoneOrNotRebuilt   
RebuildProgress : None   
Type : Disk   
SpareforLogicalDrives : None   
Volumes : None   
SASSmartInformation : None   
SATASmartInformation   
 AttributeRevision : None   
 AttributeRevisionNumber : None   
 AttributeItemList : None   
--------------------------------------------------   
Id : 3   
Name : Disk3   
Position : HDDPlane   
   
[Status]   
Health : OK   
State : Enabled   
   
Manufacturer : SEAGATE   
Model : ST1000NX0423   
Protocol : SATA   
FailurePredicted : False   
CapacityBytes : 998999326720   
HotspareType : None   
IndicatorLED : Off   
PredictedMediaLifeLeftPercent : None   
MediaType : HDD   
SerialNumber : W471LN5T   
CapableSpeedGbs : 6   
NegotiatedSpeedGbs : 6   
Revision : TN04   
StatusIndicator : OK   
TemperatureCelsius : 36   
BDF : None   
PowerState : Spun Down   
HoursOfPoweredUp : 4288   
FirmwareStatus : UnconfiguredGood   
SASAddress : 3602e20980b06007,0000000000000000   
PatrolState : DoneOrNotPatrolled   
RebuildState : DoneOrNotRebuilt   
RebuildProgress : None   
Type : Disk   
SpareforLogicalDrives : None   
Volumes : None   
SASSmartInformation : None   
SATASmartInformation   
 AttributeRevision : None   
 AttributeRevisionNumber : None   
 AttributeItemList : None   
--------------------------------------------------   
Id : 4   
Name : Disk4   
Position : HDDPlane   
   
[Status]   
Health : OK   
State : Enabled   
   
Manufacturer : SEAGATE   
Model : ST1000NX0423   
Protocol : SATA   
FailurePredicted : False   
CapacityBytes : 998999326720   
HotspareType : None   
IndicatorLED : Off   
PredictedMediaLifeLeftPercent : None   
MediaType : HDD   
SerialNumber : W471SY2D   
CapableSpeedGbs : 6   
NegotiatedSpeedGbs : 6   
Revision : TN04   
StatusIndicator : OK   
TemperatureCelsius : 36   
BDF : None   
PowerState : Spun Down   
HoursOfPoweredUp : 4067   
FirmwareStatus : UnconfiguredGood   
SASAddress : 3602e20980b06000,0000000000000000   
PatrolState : DoneOrNotPatrolled   
RebuildState : DoneOrNotRebuilt   
RebuildProgress : None   
Type : Disk   
SpareforLogicalDrives : None   
Volumes : None   
SASSmartInformation : None   
SATASmartInformation   
 AttributeRevision : None   
 AttributeRevisionNumber : None   
 AttributeItemList : None   
--------------------------------------------------   
Id : 5   
Name : Disk5   
Position : HDDPlane   
   
[Status]   
Health : OK   
State : Enabled   
   
Manufacturer : SEAGATE   
Model : ST1000NX0423   
Protocol : SATA   
FailurePredicted : False   
CapacityBytes : 998999326720   
HotspareType : None   
IndicatorLED : Off   
PredictedMediaLifeLeftPercent : None   
MediaType : HDD   
SerialNumber : W471LMR6   
CapableSpeedGbs : 6   
NegotiatedSpeedGbs : 6   
Revision : TN04   
StatusIndicator : OK   
TemperatureCelsius : 36   
BDF : None   
PowerState : Spun Down   
HoursOfPoweredUp : 4067   
FirmwareStatus : UnconfiguredGood   
SASAddress : 3602e20980b06002,0000000000000000   
PatrolState : DoneOrNotPatrolled   
RebuildState : DoneOrNotRebuilt   
RebuildProgress : None   
Type : Disk   
SpareforLogicalDrives : None   
Volumes : None   
SASSmartInformation : None   
SATASmartInformation   
 AttributeRevision : None   
 AttributeRevisionNumber : None   
 AttributeItemList : None   
--------------------------------------------------   
Id : 6   
Name : Disk6   
Position : HDDPlane   
   
[Status]   
Health : OK   
State : Enabled   
   
Manufacturer : SEAGATE   
Model : ST1000NX0423   
Protocol : SATA   
FailurePredicted : False   
CapacityBytes : 998999326720   
HotspareType : None   
IndicatorLED : Off   
PredictedMediaLifeLeftPercent : None   
MediaType : HDD   
SerialNumber : W471SZJQ   
CapableSpeedGbs : 6   
NegotiatedSpeedGbs : 6   
Revision : TN04   
StatusIndicator : OK   
TemperatureCelsius : 36   
BDF : None   
PowerState : Spun Down   
HoursOfPoweredUp : 4067   
FirmwareStatus : UnconfiguredGood   
SASAddress : 3602e20980b06004,0000000000000000   
PatrolState : DoneOrNotPatrolled   
RebuildState : DoneOrNotRebuilt   
RebuildProgress : None   
Type : Disk   
SpareforLogicalDrives : None   
Volumes : None   
SASSmartInformation : None   
SATASmartInformation   
 AttributeRevision : None   
 AttributeRevisionNumber : None   
 AttributeItemList : None   
--------------------------------------------------   
Id : 7   
Name : Disk7   
Position : HDDPlane   
   
[Status]   
Health : OK   
State : Enabled   
   
Manufacturer : SEAGATE   
Model : ST1000NX0423   
Protocol : SATA   
FailurePredicted : False   
CapacityBytes : 998999326720   
HotspareType : None   
IndicatorLED : Off   
PredictedMediaLifeLeftPercent : None   
MediaType : HDD   
SerialNumber : W471Q24V   
CapableSpeedGbs : 6   
NegotiatedSpeedGbs : 6   
Revision : TN04   
StatusIndicator : OK   
TemperatureCelsius : 36   
BDF : None   
PowerState : Spun Down   
HoursOfPoweredUp : 4067   
FirmwareStatus : UnconfiguredGood   
SASAddress : 3602e20980b06006,0000000000000000   
PatrolState : DoneOrNotPatrolled   
RebuildState : DoneOrNotRebuilt   
RebuildProgress : None   
Type : Disk   
SpareforLogicalDrives : None   
Volumes : None   
SASSmartInformation : None   
SATASmartInformation   
 AttributeRevision : None   
 AttributeRevisionNumber : None   
 AttributeItemList : None   
--------------------------------------------------   
   
   
[2019-07-19T11:04:02-04:00] WARN: Skipping final node save because override\_runlist was given   
[2019-07-19T11:04:02-04:00] INFO: Chef Run complete in 8.605990625 seconds   
[2019-07-19T11:04:02-04:00] INFO: Skipping removal of unused files from the cache   
   
Running handlers:   
[2019-07-19T11:04:02-04:00] INFO: Running report handlers   
Running handlers complete   
[2019-07-19T11:04:02-04:00] INFO: Report handlers complete   
Chef Client finished, 1/1 resources updated in 22 seconds

输出说明如下：

| 输出项 | 说明 |
| --- | --- |
| Id | 硬盘的ID |
| Name | 硬盘的名称 |
| Position | 硬盘的位置 |
| Status | 硬盘的状态，包括：   * State：硬盘是否被隔离 * Health：硬盘健康状态 |
| Manufacturer | 硬盘的制造商 |
| Model | 硬盘的型号 |
| Protocol | 硬盘所使用的协议 |
| FailurePredicted | 硬盘是否检测到预故障：   * true * false |
| CapacityBytes | 硬盘容量，单位为字节 |
| HotspareType | 硬盘的热备状态 |
| IndicatorLED | 硬盘定位指示灯状态 |
| PredictedMediaLifeLeftPercent | 硬盘的剩余寿命百分比 |
| MediaType | 硬盘的介质类型 |
| SerialNumber | 硬盘的序列号 |
| CapableSpeedGbs | 硬盘接口的最大速率 |
| NegotiatedSpeedGbs | 硬盘接口的协商速率 |
| Revision | 硬盘的版本信息 |
| StatusIndicator | 硬盘的的指示灯状态 |
| TemperatureCelsius | 硬盘当前温度 |
| BDF | 硬盘的BDF |
| PowerState | 硬盘的电源状态 |
| HoursOfPoweredUp | 硬盘上电运行时间 |
| FirmwareStatus | 硬盘固件的状态 |
| SASAddress | 硬盘SAS地址 |
| PatrolState | 硬盘巡检状态 |
| RebuildState | 硬盘数据重建状态 |
| RebuildProgress | 硬盘数据重建进度 |
| Type | 硬盘类型 |
| SpareforLogicalDrives | 硬盘是局部热备盘时所属逻辑盘列表 |
| Volumes | 硬盘所属逻辑盘列表 |
| SASSmartInformation | SAS接口SMART信息 |
| SATASmartInformation（SATA接口SMART信息）： | |
| AttributeRevision | SMART属性版本号 |
| AttributeRevisionNumber | SMART属性数量 |
| AttributeItemList | SMART属性列表 |

----结束

### 查询MAC地址和网口信息

编写脚本。

ibmc\_os\_eth 'get' do   
 action :get   
end

参数说明如下：

action：查询MAC地址和网口信息，取值为“get”。

在/home/chef-repo/路径下执行**chef-client -z -o starter**命令。

返回信息如下：

[root@chef chef-repo]# chef-client -z -o starter   
[2019-07-19T11:06:02-04:00] INFO: Started chef-zero at chefzero://localhost:1 with repository at /home/chef-repo   
 One version per cookbook   
   
Starting Chef Client, version 14.12.9   
[2019-07-19T11:06:02-04:00] INFO: \*\*\* Chef 14.12.9 \*\*\*   
[2019-07-19T11:06:02-04:00] INFO: Platform: x86\_64-linux   
[2019-07-19T11:06:02-04:00] INFO: Chef-client pid: 9166   
[2019-07-19T11:06:02-04:00] INFO: The plugin path /etc/chef/ohai/plugins does not exist. Skipping...   
[2019-07-19T11:06:18-04:00] WARN: Run List override has been provided.   
[2019-07-19T11:06:18-04:00] WARN: Original Run List: []   
[2019-07-19T11:06:18-04:00] WARN: Overridden Run List: [recipe[starter]]   
[2019-07-19T11:06:18-04:00] INFO: Run List is [recipe[starter]]   
[2019-07-19T11:06:18-04:00] INFO: Run List expands to [starter]   
[2019-07-19T11:06:18-04:00] INFO: Starting Chef Run for admin   
[2019-07-19T11:06:18-04:00] INFO: Running start handlers   
[2019-07-19T11:06:18-04:00] INFO: Start handlers complete.   
resolving cookbooks for run list: ["starter"]   
[2019-07-19T11:06:18-04:00] INFO: Loading cookbooks [starter@1.0.0, chef-ibmc-cookbook@1.0.0]   
[2019-07-19T11:06:18-04:00] INFO: Skipping removal of obsoleted cookbooks from the cache   
Synchronizing Cookbooks:   
[2019-07-19T11:06:18-04:00] INFO: Storing updated cookbooks/starter/recipes/default.rb in the cache.   
 - starter (1.0.0)   
 - chef-ibmc-cookbook (1.0.0)   
Installing Cookbook Gems:   
Compiling Cookbooks...   
Converging 1 resources   
Recipe: starter::default   
 \* ibmc\_os\_eth[get] action get[2019-07-19T11:06:18-04:00] INFO: Processing ibmc\_os\_eth[get] action get (starter::default line 9)   
[2019-07-19T11:06:24-04:00] INFO:   
[172.171.100.3]   
Id : mainboardLOMPort1   
MACAddress : DC:99:14:C8:FE:7B   
PermanentMACAddress : DC:99:14:C8:FE:7B   
LinkStatus : NoLink   
   
[IPv4Addresses]   
   
[IPv6Addresses]   
   
[VLANs]   
----------------------------------------   
Id : mainboardLOMPort2   
MACAddress : DC:99:14:C8:FE:7C   
PermanentMACAddress : DC:99:14:C8:FE:7C   
LinkStatus : NoLink   
   
[IPv4Addresses]   
   
[IPv6Addresses]   
   
[VLANs]   
----------------------------------------   
Id : mainboardLOMPort3   
MACAddress : DC:99:14:C8:FE:7D   
PermanentMACAddress : DC:99:14:C8:FE:7D   
LinkStatus : NoLink   
   
[IPv4Addresses]   
   
[IPv6Addresses]   
   
[VLANs]   
----------------------------------------   
Id : mainboardLOMPort4   
MACAddress : DC:99:14:C8:FE:7E   
PermanentMACAddress : DC:99:14:C8:FE:7E   
LinkStatus : None   
   
[IPv4Addresses]   
   
[IPv6Addresses]   
   
[VLANs]   
----------------------------------------   
   
   
[2019-07-19T11:06:24-04:00] WARN: Skipping final node save because override\_runlist was given   
[2019-07-19T11:06:24-04:00] INFO: Chef Run complete in 6.167806446 seconds   
[2019-07-19T11:06:24-04:00] INFO: Skipping removal of unused files from the cache   
   
Running handlers:   
[2019-07-19T11:06:24-04:00] INFO: Running report handlers   
Running handlers complete   
[2019-07-19T11:06:24-04:00] INFO: Report handlers complete   
Chef Client finished, 1/1 resources updated in 21 seconds

输出说明如下：

| 输出项 | 说明 |
| --- | --- |
| Id | 网口的ID |
| MACAddress | 网口的MAC地址。 |
| PermanentMACAddress | 网口的永久MAC地址。 |
| LinkStatus | 网口链路状态 |
| IPv4Addresses | IPv4地址 |
| IPv6Addresses | IPv6地址 |
| VLANs | VLANs资源节点的访问路径 |

----结束

### 查询内存信息

编写脚本。

ibmc\_memory 'get' do   
 action :get   
end

参数说明如下：

action：查询内存信息，取值为“get”。

在/home/chef-repo/路径下执行**chef-client -z -o starter**命令。

返回信息如下：

[root@chef chef-repo]# chef-client -z -o starter   
[2019-07-19T11:08:53-04:00] INFO: Started chef-zero at chefzero://localhost:1 with repository at /home/chef-repo   
 One version per cookbook   
   
Starting Chef Client, version 14.12.9   
[2019-07-19T11:08:53-04:00] INFO: \*\*\* Chef 14.12.9 \*\*\*   
[2019-07-19T11:08:53-04:00] INFO: Platform: x86\_64-linux   
[2019-07-19T11:08:53-04:00] INFO: Chef-client pid: 16224   
[2019-07-19T11:08:53-04:00] INFO: The plugin path /etc/chef/ohai/plugins does not exist. Skipping...   
[2019-07-19T11:09:06-04:00] WARN: Run List override has been provided.   
[2019-07-19T11:09:06-04:00] WARN: Original Run List: []   
[2019-07-19T11:09:06-04:00] WARN: Overridden Run List: [recipe[starter]]   
[2019-07-19T11:09:06-04:00] INFO: Run List is [recipe[starter]]   
[2019-07-19T11:09:06-04:00] INFO: Run List expands to [starter]   
[2019-07-19T11:09:06-04:00] INFO: Starting Chef Run for admin   
[2019-07-19T11:09:06-04:00] INFO: Running start handlers   
[2019-07-19T11:09:06-04:00] INFO: Start handlers complete.   
resolving cookbooks for run list: ["starter"]   
[2019-07-19T11:09:07-04:00] INFO: Loading cookbooks [starter@1.0.0, chef-ibmc-cookbook@1.0.0]   
[2019-07-19T11:09:07-04:00] INFO: Skipping removal of obsoleted cookbooks from the cache   
Synchronizing Cookbooks:   
[2019-07-19T11:09:07-04:00] INFO: Storing updated cookbooks/starter/recipes/default.rb in the cache.   
 - starter (1.0.0)   
 - chef-ibmc-cookbook (1.0.0)   
Installing Cookbook Gems:   
Compiling Cookbooks...   
Converging 1 resources   
Recipe: starter::default   
 \* ibmc\_memory[get] action get[2019-07-19T11:09:07-04:00] INFO: Processing ibmc\_memory[get] action get (starter::default line 9)   
[2019-07-19T11:09:12-04:00] INFO:   
[172.171.100.3]   
--------------------------------------------------   
TotalSystemMemoryGiB : 32   
   
[Summary]   
HealthRollup : OK   
--------------------------------------------------   
DeviceLocator : DIMM000   
CapacityMiB : 8192   
Manufacturer : Hynix   
OperatingSpeedMhz : 2666   
SerialNumber : 925676EC   
MemoryDeviceType : DDR4   
DataWidthBits : 72   
RankCount : 1   
PartNumber : None   
MediumTemperatureCelsius : 0   
MinVoltageMillivolt : 1200   
RemainingServiceLifePercent: None   
ControllerTemperatureCelsius: 0   
Position : mainboard   
Technology : Synchronous| Registered (Buffered)   
   
[MemoryLocation]   
Socket : 0   
Controller : 0   
Channel : 0   
Slot : 0   
   
[Status]   
State : Enabled   
Health : OK   
--------------------------------------------------   
DeviceLocator : DIMM010   
CapacityMiB : 8192   
Manufacturer : Hynix   
OperatingSpeedMhz : 2666   
SerialNumber : 92567672   
MemoryDeviceType : DDR4   
DataWidthBits : 72   
RankCount : 1   
PartNumber : None   
MediumTemperatureCelsius : 0   
MinVoltageMillivolt : 1200   
RemainingServiceLifePercent: None   
ControllerTemperatureCelsius: 0   
Position : mainboard   
Technology : Synchronous| Registered (Buffered)   
   
[MemoryLocation]   
Socket : 0   
Controller : 0   
Channel : 1   
Slot : 0   
   
[Status]   
State : Enabled   
Health : OK   
--------------------------------------------------   
DeviceLocator : DIMM100   
CapacityMiB : 8192   
Manufacturer : Hynix   
OperatingSpeedMhz : 2666   
SerialNumber : 9256764D   
MemoryDeviceType : DDR4   
DataWidthBits : 72   
RankCount : 1   
PartNumber : None   
MediumTemperatureCelsius : 0   
MinVoltageMillivolt : 1200   
RemainingServiceLifePercent: None   
ControllerTemperatureCelsius: 0   
Position : mainboard   
Technology : Synchronous| Registered (Buffered)   
   
[MemoryLocation]   
Socket : 1   
Controller : 1   
Channel : 0   
Slot : 0   
   
[Status]   
State : Enabled   
Health : OK   
--------------------------------------------------   
DeviceLocator : DIMM110   
CapacityMiB : 8192   
Manufacturer : Hynix   
OperatingSpeedMhz : 2666   
SerialNumber : 925675AC   
MemoryDeviceType : DDR4   
DataWidthBits : 72   
RankCount : 1   
PartNumber : None   
MediumTemperatureCelsius : 0   
MinVoltageMillivolt : 1200   
RemainingServiceLifePercent: None   
ControllerTemperatureCelsius: 0   
Position : mainboard   
Technology : Synchronous| Registered (Buffered)   
   
[MemoryLocation]   
Socket : 1   
Controller : 1   
Channel : 1   
Slot : 0   
   
[Status]   
State : Enabled   
Health : OK   
--------------------------------------------------   
   
   
[2019-07-19T11:09:12-04:00] WARN: Skipping final node save because override\_runlist was given   
[2019-07-19T11:09:12-04:00] INFO: Chef Run complete in 6.118070832 seconds   
[2019-07-19T11:09:12-04:00] INFO: Skipping removal of unused files from the cache   
   
Running handlers:   
[2019-07-19T11:09:12-04:00] INFO: Running report handlers   
Running handlers complete   
[2019-07-19T11:09:12-04:00] INFO: Report handlers complete   
Chef Client finished, 1/1 resources updated in 19 seconds

输出说明如下：

| 输出项 | 说明 |
| --- | --- |
| TotalSystemMemoryGiB | 系统总内存容量，单位为GB |
| HealthRollup | 内存的汇总健康状态 |
| DeviceLocator | 内存的丝印 |
| CapacityMiB | 内存的容量，单位为MB |
| Manufacturer | 内存的制造商 |
| OperatingSpeedMhz | 内存的速率 |
| SerialNumber | 内存的序列号 |
| MemoryDeviceType | 内存的类型 |
| DataWidthBits | 内存的数据带宽 |
| RankCount | 内存的Rank数量 |
| PartNumber | 内存的部件号 |
| MediumTemperatureCelsius | 内存的介质温度 |
| MinVoltageMillivolt | 内存的最小电压 |
| RemainingServiceLifePercent | 内存的剩余寿命 |
| ControllerTemperatureCelsius | 内存的控制器温度 |
| Position | 内存的位置 |
| Technology | 内存技术 |
| MemoryLocation（内存的位置信息）： | |
| Socket | 内存所属CPU槽位号 |
| Controller | 内存的控制器编号 |
| Channel | 内存的通道号 |
| Slot | 内存的槽位号 |
| Status（内存的状态）： | |
| State | 内存的使能状态 |
| Health | 内存的健康状态 |

----结束

### 系统电源控制

#### 属性说明

属性说明

| 动作 | 动作说明 | 属性 | 属性说明 |
| --- | --- | --- | --- |
| set | 设置系统电源上下电类型 | reset\_type | 系统电源上下电类型，必选参数，取值范围：   * 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 |

#### 使用实例

设置系统电源上下电类型为“On”。

编写脚本。

ibmc\_sys\_power 'set' do   
 reset\_type 'ForceRestart'   
 action :set   
end

参数说明如下：

* reset\_type：系统电源上下电类型，具体请参见5.2.19.1 属性说明。
* action：设置系统电源上下电类型，取值为“set”。

在/home/chef-repo/路径下执行**chef-client -z -o starter**命令。

----结束

### 管理产品信息

#### 属性说明

属性说明

| 动作 | 动作说明 | 属性 | 属性说明 |
| --- | --- | --- | --- |
| get | 查询产品信息 | - | - |
| set | 设置资产标签 | asset\_tag | 资产标签名称，可选参数 |
| product\_alias | 产品名称别名，可选参数 |

#### 使用实例

##### 查询产品信息

编写脚本。

ibmc\_system 'get' do   
 action :get   
end

参数说明如下：

action：查询产品信息，取值为“get”。

在/home/chef-repo/路径下执行**chef-client -z -o starter**命令。

返回信息如下：

[root@chef chef-repo]# chef-client -z -o starter   
[2019-07-20T10:13:14-04:00] INFO: Started chef-zero at chefzero://localhost:1 with repository at /home/chef-repo   
 One version per cookbook   
   
Starting Chef Client, version 14.12.9   
[2019-07-20T10:13:14-04:00] INFO: \*\*\* Chef 14.12.9 \*\*\*   
[2019-07-20T10:13:14-04:00] INFO: Platform: x86\_64-linux   
[2019-07-20T10:13:14-04:00] INFO: Chef-client pid: 2136   
[2019-07-20T10:13:14-04:00] INFO: The plugin path /etc/chef/ohai/plugins does not exist. Skipping...   
[2019-07-20T10:13:28-04:00] WARN: Run List override has been provided.   
[2019-07-20T10:13:28-04:00] WARN: Original Run List: []   
[2019-07-20T10:13:28-04:00] WARN: Overridden Run List: [recipe[starter]]   
[2019-07-20T10:13:28-04:00] INFO: Run List is [recipe[starter]]   
[2019-07-20T10:13:28-04:00] INFO: Run List expands to [starter]   
[2019-07-20T10:13:28-04:00] INFO: Starting Chef Run for admin   
[2019-07-20T10:13:28-04:00] INFO: Running start handlers   
[2019-07-20T10:13:28-04:00] INFO: Start handlers complete.   
resolving cookbooks for run list: ["starter"]   
[2019-07-20T10:13:28-04:00] INFO: Loading cookbooks [starter@1.0.0, chef-ibmc-cookbook@1.0.0]   
[2019-07-20T10:13:28-04:00] INFO: Skipping removal of obsoleted cookbooks from the cache   
Synchronizing Cookbooks:   
[2019-07-20T10:13:28-04:00] INFO: Storing updated cookbooks/starter/recipes/default.rb in the cache.   
 - starter (1.0.0)   
 - chef-ibmc-cookbook (1.0.0)   
Installing Cookbook Gems:   
Compiling Cookbooks...   
Converging 1 resources   
Recipe: starter::default   
 \* ibmc\_system[get] action get[2019-07-20T10:13:28-04:00] INFO: Processing ibmc\_system[get] action get (starter::default line 9)   
[2019-07-20T10:13:34-04:00] INFO:   
[172.171.100.7]   
Name : Computer System   
AssetTag : puppet-test-server   
Manufacturer : Huawei   
Model : 2488 V5   
SerialNumber : 2102312BDU10JA000178   
UUID : 02AB0D57-4857-9D57-E811-92DD90161F12   
HostName : None   
ProductAlias : None   
ProductVersion : V5   
HostingRole : ApplicationServer   
BiosVersion : 1.10   
DeviceOwnerID : 2102312BDU10JA000178   
DeviceSlotID : 0   
PowerState : On   
   
[Status]   
State : Enabled   
Health : Critical   
   
   
[2019-07-20T10:13:34-04:00] WARN: Skipping final node save because override\_runlist was given   
[2019-07-20T10:13:34-04:00] INFO: Chef Run complete in 6.203922024 seconds   
[2019-07-20T10:13:34-04:00] INFO: Skipping removal of unused files from the cache   
   
Running handlers:   
[2019-07-20T10:13:34-04:00] INFO: Running report handlers   
Running handlers complete   
[2019-07-20T10:13:34-04:00] INFO: Report handlers complete   
Chef Client finished, 1/1 resources updated in 19 seconds

输出说明如下：

| 输出项 | 说明 |
| --- | --- |
| Name | 产品名称 |
| AssetTag | 资产标签 |
| Manufacturer | 产品制造商 |
| Model | 产品型号 |
| SerialNumber | 产品序列号 |
| UUID | 产品的全局唯一标识符 |
| HostName | 主机名称 |
| ProductAlias | 产品名称别名 |
| ProductVersion | 产品版本 |
| HostingRole | 系统的主机角色 |
| BiosVersion | BIOS版本 |
| DeviceOwnerID | 设备拥有者ID |
| DeviceSlotID | 设备槽位ID |
| PowerState | 系统的电源状态 |
| Status（整机的状态）： | |
| State | 整机的使能状态 |
| Health | 整机的健康状态 |

----结束

##### 设置资产标签

编写脚本。

ibmc\_system 'set' do   
 asset\_tag 'chef test'   
 action :set   
end

参数说明如下：

* asset\_tag：资产标签名称。
* action：设置资产标签，取值为“set”。

在/home/chef-repo/路径下执行**chef-client -z -o starter**命令。

----结束

### 查询RAID卡信息

编写查询RAID卡信息脚本。

ibmc\_raid 'get' do   
 action :get   
end

参数说明如下：

action：查询RAID卡信息，取值为“get”。

在/home/chef-repo/路径下执行**chef-client -z -o starter**命令。

返回信息如下：

[root@chef chef-repo]# chef-client -z -o starter   
[2019-07-22T08:01:24-04:00] INFO: Started chef-zero at chefzero://localhost:1 with repository at /home/chef-repo   
 One version per cookbook   
   
Starting Chef Client, version 14.12.9   
[2019-07-22T08:01:24-04:00] INFO: \*\*\* Chef 14.12.9 \*\*\*   
[2019-07-22T08:01:24-04:00] INFO: Platform: x86\_64-linux   
[2019-07-22T08:01:24-04:00] INFO: Chef-client pid: 9301   
[2019-07-22T08:01:24-04:00] INFO: The plugin path /etc/chef/ohai/plugins does not exist. Skipping...   
[2019-07-22T08:01:38-04:00] WARN: Run List override has been provided.   
[2019-07-22T08:01:38-04:00] WARN: Original Run List: []   
[2019-07-22T08:01:38-04:00] WARN: Overridden Run List: [recipe[starter]]   
[2019-07-22T08:01:38-04:00] INFO: Run List is [recipe[starter]]   
[2019-07-22T08:01:38-04:00] INFO: Run List expands to [starter]   
[2019-07-22T08:01:38-04:00] INFO: Starting Chef Run for admin   
[2019-07-22T08:01:38-04:00] INFO: Running start handlers   
[2019-07-22T08:01:38-04:00] INFO: Start handlers complete.   
resolving cookbooks for run list: ["starter"]   
[2019-07-22T08:01:38-04:00] INFO: Loading cookbooks [starter@1.0.0, chef-ibmc-cookbook@1.0.0]   
[2019-07-22T08:01:38-04:00] INFO: Skipping removal of obsoleted cookbooks from the cache   
Synchronizing Cookbooks:   
[2019-07-22T08:01:38-04:00] INFO: Storing updated cookbooks/starter/attributes/default.rb in the cache.   
 - starter (1.0.0)   
 - chef-ibmc-cookbook (1.0.0)   
Installing Cookbook Gems:   
Compiling Cookbooks...   
Converging 1 resources   
Recipe: starter::default   
 \* ibmc\_raid[get] action get[2019-07-22T08:01:38-04:00] INFO: Processing ibmc\_raid[get] action get (starter::default line 9)   
[2019-07-22T08:01:40-04:00] INFO:   
[172.171.100.10]   
------------------------------------------------------------   
Id : 0   
Name : RAID Card1 Controller   
   
[Status]   
Health : OK   
State : Enabled   
   
SpeedGbps : None   
FirmwareVersion : None   
Manufacturer : None   
Model : None   
SupportedDeviceProtocols : None   
SASAddress : None   
ConfigurationVersion : None   
MaintainPDFailHistory : None   
CopyBackState : None   
SmarterCopyBackState : None   
JBODState : None   
MinStripeSizeBytes : None   
MaxStripeSizeBytes : None   
CapacitanceName : None   
DriverName : None   
DriverVersion : None   
MemorySizeMiB : None   
CachePinnedState : None   
Mode : None   
BDF : 0000:17:02.0   
SupportedRAIDLevels : None   
OOBSupport : False   
Type : LSI SAS3008   
DDRECCCount : None   
   
[CapacitanceStatus] : None   
   
Volumes : None   
Drives : None   
------------------------------------------------------------   
   
   
[2019-07-22T08:01:40-04:00] WARN: Skipping final node save because override\_runlist was given   
[2019-07-22T08:01:40-04:00] INFO: Chef Run complete in 2.648785266 seconds   
[2019-07-22T08:01:40-04:00] INFO: Skipping removal of unused files from the cache   
   
Running handlers:   
[2019-07-22T08:01:40-04:00] INFO: Running report handlers   
Running handlers complete   
[2019-07-22T08:01:40-04:00] INFO: Report handlers complete   
Chef Client finished, 1/1 resources updated in 16 seconds

输出说明如下：

| 输出项 | 说明 |
| --- | --- |
| Id | RAID卡的ID |
| Name | RAID卡的名称 |
| Status | RAID卡的状态：   * Health：RAID卡的健康状态 * State：RAID卡的使能状态 |
| SpeedGbps | RAID卡的接口速率 |
| FirmwareVersion | RAID卡的固件版本 |
| Manufacturer | RAID卡的制造商 |
| Model | RAID卡的型号 |
| SupportedDeviceProtocols | RAID卡支持的协议类型 |
| SASAddress | RAID卡的SAS地址 |
| ConfigurationVersion | RAID卡的配置版本 |
| MaintainPDFailHistory | RAID卡故障记录功能的使能状态 |
| CopyBackState | RAID卡回拷功能使能状态 |
| SmarterCopyBackState | RAID卡SMART错误回拷功能的使能状态 |
| JBODState | 硬盘直通功能的使能状态 |
| MinStripeSizeBytes | 最小条带大小，单位字节 |
| MaxStripeSizeBytes | 最大条带大小，单位字节 |
| CapacitanceName | RAID卡电容名称 |
| DriverName | RAID卡驱动名称 |
| DriverVersion | RAID卡驱动版本 |
| MemorySizeMiB | RAID卡的内存容量 |
| CachePinnedState | Cache Pinned使能状态 |
| Mode | RAID卡驱动器的模式 |
| BDF | RAID卡的BDF |
| SupportedRAIDLevels | RAID卡支持的RAID级别 |
| OOBSupport | RAID卡是否支持带外管理 |
| Type | RAID卡的类型 |
| DDRECCCount | RAID卡的内存可纠错错误计数 |
| CapacitanceStatus | 电容状态 |
| Volumes | 硬盘所属逻辑盘列表 |
| Drives | 局部热备盘时所属逻辑盘列表 |

----结束

### 查询网卡信息

编写脚本。

ibmc\_network\_adapter 'get' do   
 action :get   
end

参数说明如下：

action：查询网卡信息，取值为“get”。

在/home/chef-repo/路径下执行**chef-client -z -o starter**命令。

返回信息如下：

[root@chef chef-repo]# chef-client -z -o starter   
[2019-07-20T10:20:08-04:00] INFO: Started chef-zero at chefzero://localhost:1 with repository at /home/chef-repo   
 One version per cookbook   
   
Starting Chef Client, version 14.12.9   
[2019-07-20T10:20:08-04:00] INFO: \*\*\* Chef 14.12.9 \*\*\*   
[2019-07-20T10:20:08-04:00] INFO: Platform: x86\_64-linux   
[2019-07-20T10:20:08-04:00] INFO: Chef-client pid: 20898   
[2019-07-20T10:20:08-04:00] INFO: The plugin path /etc/chef/ohai/plugins does not exist. Skipping...   
[2019-07-20T10:20:21-04:00] WARN: Run List override has been provided.   
[2019-07-20T10:20:21-04:00] WARN: Original Run List: []   
[2019-07-20T10:20:21-04:00] WARN: Overridden Run List: [recipe[starter]]   
[2019-07-20T10:20:21-04:00] INFO: Run List is [recipe[starter]]   
[2019-07-20T10:20:21-04:00] INFO: Run List expands to [starter]   
[2019-07-20T10:20:21-04:00] INFO: Starting Chef Run for admin   
[2019-07-20T10:20:21-04:00] INFO: Running start handlers   
[2019-07-20T10:20:21-04:00] INFO: Start handlers complete.   
resolving cookbooks for run list: ["starter"]   
[2019-07-20T10:20:22-04:00] INFO: Loading cookbooks [starter@1.0.0, chef-ibmc-cookbook@1.0.0]   
[2019-07-20T10:20:22-04:00] INFO: Skipping removal of obsoleted cookbooks from the cache   
Synchronizing Cookbooks:   
[2019-07-20T10:20:22-04:00] INFO: Storing updated cookbooks/starter/recipes/default.rb in the cache.   
 - starter (1.0.0)   
 - chef-ibmc-cookbook (1.0.0)   
Installing Cookbook Gems:   
Compiling Cookbooks...   
Converging 1 resources   
Recipe: starter::default   
 \* ibmc\_network\_adapter[get] action get[2019-07-20T10:20:22-04:00] INFO: Processing ibmc\_network\_adapter[get] action get (starter::default line 9)   
[2019-07-20T10:20:33-04:00] INFO:   
[172.171.100.7]   
------------------------------------------   
Count : 1   
   
[Summary]   
HealthRollup : OK   
------------------------------------------   
Id : mainboardLOM   
Name : LOM   
Manufacturer : Intel   
Model : X722   
CardManufacturer : Huawei   
CardModel : 2\*(10GE+GE)   
DeviceLocator : LOM   
Position : mainboard   
RootBDF : 0000:34:03.0   
   
[Status]   
Health : OK   
State : Enabled   
   
[Ports]   
------------------------------------------   
Id : 1   
Name : 1   
PhysicalPortNumber : 1   
LinkStatus : Up   
NetworkAddresses : 48:57:02:AB:0D:5A   
PortType : ElectricalPort   
------------------------------------------   
Id : 2   
Name : 2   
PhysicalPortNumber : 2   
LinkStatus : Down   
NetworkAddresses : 48:57:02:AB:0D:5B   
PortType : ElectricalPort   
------------------------------------------   
Id : 3   
Name : 3   
PhysicalPortNumber : 3   
LinkStatus : Down   
NetworkAddresses : 48:57:02:AB:0D:59   
PortType : OpticalPort   
------------------------------------------   
Id : 4   
Name : 4   
PhysicalPortNumber : 4   
LinkStatus : Down   
NetworkAddresses : 48:57:02:AB:0D:58   
PortType : OpticalPort   
------------------------------------------   
   
   
[2019-07-20T10:20:33-04:00] WARN: Skipping final node save because override\_runlist was given   
[2019-07-20T10:20:33-04:00] INFO: Chef Run complete in 11.153879979 seconds   
[2019-07-20T10:20:33-04:00] INFO: Skipping removal of unused files from the cache   
   
Running handlers:   
[2019-07-20T10:20:33-04:00] INFO: Running report handlers   
Running handlers complete   
[2019-07-20T10:20:33-04:00] INFO: Report handlers complete   
Chef Client finished, 1/1 resources updated in 24 seconds

输出说明如下：

| 输出项 | 说明 |
| --- | --- |
| Count | 当前网卡的数量 |
| HealthRollup | 网卡的汇总健康状态 |
| Id | 网卡的ID |
| Name | 网卡的名称 |
| Manufacturer | 网卡的制造商 |
| Model | 网卡的型号 |
| CardManufacturer | 网卡的厂商 |
| CardModel | 网卡的型号 |
| DeviceLocator | 网卡的丝印 |
| Position | 网卡的位置 |
| RootBDF | 网卡的根BDF |
| Status（网卡的状态）： | |
| Health | 网卡的健康状态 |
| State | 网卡的使能状态 |
| Ports（网口信息）： | |
| Id | 网口的ID |
| Name | 网口名称 |
| PhysicalPortNumber | 网口的物理丝印 |
| LinkStatus | 网口的链路状态 |
| NetworkAddresses | 网口的网络地址 |
| PortType | 网口的类型 |

----结束

### 部署OS

仅V5服务器支持此功能。

仅在导入iBMC许可证后才可以使用此功能。

#### 属性说明

属性说明

| 动作 | 动作说明 | 属性 | 属性说明 |
| --- | --- | --- | --- |
| install | 部署OS | file | 配置文件的路径，必选参数，配置文件的路径只能为本地路径 |

#### 使用实例

连接镜像ibmc\_vmm，连接镜像的方法请参见5.2.32.2.1 连接虚拟媒体。

在本地路径新建一个.json文件，并编写如下配置文件内容。

{   
 "InstallMode": "Recommended",   
 "OSType": "ESXi6.5",   
 "BootType": "UEFIBoot",   
 "RootPwd": "Huawei12#$",   
 "HostName": "puppet",   
 "Autopart": true,   
 "AutoPosition": true,   
 "Language": "" ,   
 "TimeZone": "" ,   
 "Keyboard": "" ,   
 "CheckFirmware": false,   
 "Software": [],   
 "NetCfg": [   
 {   
 "Device":{   
 "Name": "eth1",   
 "MAC":"80:B5:75:53:F9:DC"   
 },   
 "IPv4Addresses":[   
 {   
 "Address": "172.171.110.4",   
 "SubnetMask":"255.255.0.0",   
 "Gateway": "172.171.0.1",   
 "AddressOrigin": "Static"   
 }   
 ]   
 }   
 ]   
}

编写OS部署脚本。

ibmc\_os\_deploy 'install' do   
 file '/home/os\_deploy\_config\_file\_path.json'   
 action :install   
end

参数说明如下：

* file：配置文件的路径。
* action：部署OS，取值为“install”。

在/home/chef-repo/路径下执行**chef-client -z -o starter**命令。

----结束

### 重启iBMC系统

编写脚本。

ibmc\_restart 'restart' do   
 action :restart   
end

参数说明如下：

action：重启iBMC系统，取值为“restart”。

在/home/chef-repo/路径下执行**chef-client -z -o starter**命令。

----结束

### 管理网络服务

#### 属性说明

属性说明

| 动作 | 动作说明 | 属性 | 属性说明 |
| --- | --- | --- | --- |
| get | 查询网络服务信息 | protocol | iBMC支持的服务协议，可选参数，取值范围：   * HTTP * HTTPS * SNMP * VirtualMedia * IPMI * SSH * KVMIP * SSDP * VNC |
| set | 设置网络服务信息 | protocol | iBMC支持的服务协议，必选参数，取值范围：   * HTTP * HTTPS * SNMP * VirtualMedia * IPMI * SSH * KVMIP * SSDP * VNC |
| state | 服务的使能状态，可选参数，包括：   * true * false |
| port | 服务的端口号，可选参数 |
| notify\_ttl | SSDP服务消息存活时间，可选参数，取值范围：1 ~ 255 |
| notify\_ipv6\_scope | SSDP服务消息IPv6多播范围，可选参数，取值范围：   * Link：链路本地范围。 * Site：站点本地范围。 * Organization：机构本地范围。 |
| notify\_multi\_cast\_interval | SSDP服务消息多播间隔时间，可选参数，单位为秒 |

#### 使用实例

##### 查询网络服务信息

编写脚本。

ibmc\_service 'get all service' do   
 action :get   
end

参数说明如下：

action：查询所有服务信息，取值为“get”。

在/home/chef-repo/路径下执行**chef-client -z -o starter**命令。

返回信息如下：

[root@chef chef-repo]# chef-client -z -o starter   
[2019-07-20T10:23:17-04:00] INFO: Started chef-zero at chefzero://localhost:1 with repository at /home/chef-repo   
 One version per cookbook   
   
Starting Chef Client, version 14.12.9   
[2019-07-20T10:23:17-04:00] INFO: \*\*\* Chef 14.12.9 \*\*\*   
[2019-07-20T10:23:17-04:00] INFO: Platform: x86\_64-linux   
[2019-07-20T10:23:17-04:00] INFO: Chef-client pid: 28767   
[2019-07-20T10:23:17-04:00] INFO: The plugin path /etc/chef/ohai/plugins does not exist. Skipping...   
[2019-07-20T10:23:30-04:00] WARN: Run List override has been provided.   
[2019-07-20T10:23:30-04:00] WARN: Original Run List: []   
[2019-07-20T10:23:30-04:00] WARN: Overridden Run List: [recipe[starter]]   
[2019-07-20T10:23:30-04:00] INFO: Run List is [recipe[starter]]   
[2019-07-20T10:23:30-04:00] INFO: Run List expands to [starter]   
[2019-07-20T10:23:30-04:00] INFO: Starting Chef Run for admin   
[2019-07-20T10:23:30-04:00] INFO: Running start handlers   
[2019-07-20T10:23:30-04:00] INFO: Start handlers complete.   
resolving cookbooks for run list: ["starter"]   
[2019-07-20T10:23:30-04:00] INFO: Loading cookbooks [starter@1.0.0, chef-ibmc-cookbook@1.0.0]   
[2019-07-20T10:23:30-04:00] INFO: Skipping removal of obsoleted cookbooks from the cache   
Synchronizing Cookbooks:   
[2019-07-20T10:23:31-04:00] INFO: Storing updated cookbooks/starter/recipes/default.rb in the cache.   
 - starter (1.0.0)   
 - chef-ibmc-cookbook (1.0.0)   
Installing Cookbook Gems:   
Compiling Cookbooks...   
Converging 1 resources   
Recipe: starter::default   
 \* ibmc\_service[get all service] action get[2019-07-20T10:23:31-04:00] INFO: Processing ibmc\_service[get all service] action get (starter::default line 9)   
[2019-07-20T10:23:34-04:00] INFO:   
[172.171.100.7]   
   
[VirtualMedia]   
State : True   
Port : 8208   
   
[HTTP]   
State : True   
Port : 80   
   
[KVMIP]   
State : True   
Port : 2198   
   
[IPMI]   
State : True   
Port : 623   
   
[SNMP]   
State : True   
Port : 161   
   
[SSH]   
State : True   
Port : 22   
   
[HTTPS]   
State : True   
Port : 443   
   
[SSDP]   
State : False   
Port : 1900   
NotifyTTL : 2   
NotifyIPv6Scope : Site   
NotifyMulticastIntervalSeconds : 600   
   
[Video]   
State : True   
Port : 2199   
   
[VNC]   
State : False   
Port : 5900   
   
   
[2019-07-20T10:23:34-04:00] WARN: Skipping final node save because override\_runlist was given   
[2019-07-20T10:23:34-04:00] INFO: Chef Run complete in 3.349333024 seconds   
[2019-07-20T10:23:34-04:00] INFO: Skipping removal of unused files from the cache   
   
Running handlers:   
[2019-07-20T10:23:34-04:00] INFO: Running report handlers   
Running handlers complete   
[2019-07-20T10:23:34-04:00] INFO: Report handlers complete   
Chef Client finished, 1/1 resources updated in 16 seconds

输出项的具体说明请参见5.2.25.1 属性说明。

----结束

##### 设置网络服务信息

设置HTTP服务。

编写脚本。

ibmc\_service 'set HTTP service' do   
 protocol 'HTTP'   
 state true   
 port 80   
 action :set   
end

参数说明如下：

* action：设置HTTP服务，取值为“set”。
* 其他参数说明请参见5.2.25.1 属性说明。

在/home/chef-repo/路径下执行**chef-client -z -o starter**命令。

----结束

### 管理SMTP服务

#### 属性说明

属性说明

| 动作 | 动作说明 | 属性 | 属性说明 |
| --- | --- | --- | --- |
| get | 查询SMTP服务信息 | - | - |
| set | 设置SMTP服务信息 | service\_enabled | SMTP服务的使能状态，可选参数：   * true * false |
| server\_addr | SMTP服务器地址，可选参数 |
| tls\_enabled | 是否启用TLS，可选参数：   * true * false |
| anonymous\_login\_enabled | 是否使用匿名，可选参数：   * true * false |
| sender\_addr | 发件人电子邮箱，可选参数 |
| sender\_password | 发件人密码，可选参数 |
| sender\_username | 发件人用户名，可选参数 |
| email\_subject | 邮件主题，可选参数 |
| email\_subject\_contains | 主题附加信息，可选参数，取值范围：   * HostName：主机名 * BoardSN：单板序列号 * ProductAssetTag：产品资产标签 |
| alarm\_severity | 告警发送级别，可选参数，取值范围：   * Normal（正常及以上） * Minor（轻微及以上） * Major（严重及以上） * Critical（紧急） |

#### 使用实例

##### 查询SMTP服务信息

编写脚本。

ibmc\_smtp 'get' do   
 action :get   
end

命令参数说明;

action：查询SMTP服务信息，取值为“get”。

在/home/chef-repo/路径下执行**chef-client -z -o starter**命令。

返回信息如下：

[root@chef chef-repo]# chef-client -z -o starter   
[2019-07-20T10:24:40-04:00] INFO: Started chef-zero at chefzero://localhost:1 with repository at /home/chef-repo   
 One version per cookbook   
   
Starting Chef Client, version 14.12.9   
[2019-07-20T10:24:40-04:00] INFO: \*\*\* Chef 14.12.9 \*\*\*   
[2019-07-20T10:24:40-04:00] INFO: Platform: x86\_64-linux   
[2019-07-20T10:24:40-04:00] INFO: Chef-client pid: 32345   
[2019-07-20T10:24:40-04:00] INFO: The plugin path /etc/chef/ohai/plugins does not exist. Skipping...   
[2019-07-20T10:24:53-04:00] WARN: Run List override has been provided.   
[2019-07-20T10:24:53-04:00] WARN: Original Run List: []   
[2019-07-20T10:24:53-04:00] WARN: Overridden Run List: [recipe[starter]]   
[2019-07-20T10:24:53-04:00] INFO: Run List is [recipe[starter]]   
[2019-07-20T10:24:53-04:00] INFO: Run List expands to [starter]   
[2019-07-20T10:24:53-04:00] INFO: Starting Chef Run for admin   
[2019-07-20T10:24:53-04:00] INFO: Running start handlers   
[2019-07-20T10:24:53-04:00] INFO: Start handlers complete.   
resolving cookbooks for run list: ["starter"]   
[2019-07-20T10:24:53-04:00] INFO: Loading cookbooks [starter@1.0.0, chef-ibmc-cookbook@1.0.0]   
[2019-07-20T10:24:53-04:00] INFO: Skipping removal of obsoleted cookbooks from the cache   
Synchronizing Cookbooks:   
[2019-07-20T10:24:53-04:00] INFO: Storing updated cookbooks/starter/recipes/default.rb in the cache.   
 - starter (1.0.0)   
 - chef-ibmc-cookbook (1.0.0)   
Installing Cookbook Gems:   
Compiling Cookbooks...   
Converging 1 resources   
Recipe: starter::default   
 \* ibmc\_smtp[get] action get[2019-07-20T10:24:53-04:00] INFO: Processing ibmc\_smtp[get] action get (starter::default line 9)   
[2019-07-20T10:24:56-04:00] INFO:   
[172.171.100.7]   
[SMTP]   
------------------------------------------------------------   
ServiceEnabled : False   
ServerAddress : smtp.huawei.com   
TLSEnabled : False   
AnonymousLoginEnabled : False   
SenderUserName : Huawei-iBMC   
SenderAddress : powershell@huawei.com   
EmailSubject : iBMC Alarm Notification   
EmailSubjectContains : HostName, BoardSN   
AlarmSeverity : Critical   
   
[RecipientAddresses]   
+------------+----------------+---------------+-----------+   
| MemberId | EmailAddress | Description | Enabled |   
|------------+----------------+---------------+-----------|   
| 0 | | | False |   
| 1 | | | False |   
| 2 | | | False |   
| 3 | | | False |   
+------------+----------------+---------------+-----------+   
   
   
[2019-07-20T10:24:56-04:00] WARN: Skipping final node save because override\_runlist was given   
[2019-07-20T10:24:56-04:00] INFO: Chef Run complete in 3.34906943 seconds   
[2019-07-20T10:24:56-04:00] INFO: Skipping removal of unused files from the cache   
   
Running handlers:   
[2019-07-20T10:24:56-04:00] INFO: Running report handlers   
Running handlers complete   
[2019-07-20T10:24:56-04:00] INFO: Report handlers complete   
Chef Client finished, 1/1 resources updated in 16 seconds

输出项的具体说明请参见5.2.26.1 属性说明。

----结束

##### 设置SMTP服务信息

编写脚本。

ibmc\_smtp 'set' do   
 service\_enabled true   
 server\_addr '172.171.205.203'   
 tls\_enabled true   
 anonymous\_login\_enabled true   
 sender\_addr '172.171.201.9'   
 sender\_password 'Huawei12#$'   
 sender\_username 'qinrui@126.com'   
 email\_subject 'Server Alert123'   
 email\_subject\_contains 'HostName'   
 alarm\_severity 'Critical'   
 action :set   
end

参数的具体说明请参见5.2.26.1 属性说明。

在/home/chef-repo/路径下执行**chef-client -z -o starter**命令。

----结束

### 设置SMTP接收邮箱信息

#### 属性说明

属性说明

| 动作 | 动作说明 | 属性 | 属性说明 |
| --- | --- | --- | --- |
| set | 设置SMTP接收邮箱的信息 | index | SMTP接收邮箱索引，可选参数，取值范围：1~4  最多支持4个接收邮箱 |
| address | 接收告警的邮箱地址，可选参数 |
| desc | 接收邮箱的描述，可选参数 |
| enabled | SMTP接收邮箱接收告警功能的使能状态，可选参数：   * true * false |

#### 使用实例

编写脚本。

ibmc\_smtp\_recipient 'set' do   
 index 1   
 address 'smtptest@it.software.com'   
 desc 'smtptest'   
 enabled true   
 action :set   
end

参数说明如下：

* action：设置SMTP接收邮箱的信息，取值为“set”。
* 其他参数说明请参见5.2.27.1 属性说明。

在/home/chef-repo/路径下执行**chef-client -z -o starter**命令。

----结束

### 管理SNMP服务

#### 属性说明

属性说明

| 动作 | 动作说明 | 属性 | 属性说明 |
| --- | --- | --- | --- |
| get | 查询SNMP服务信息 | - | - |
| set | 设置SNMP服务信息 | v1\_enabled | SNMP协议版本1使能状态，可选参数：   * true * false |
| v2\_enabled | SNMP协议版本2使能状态，可选参数：   * true * false |
| long\_password\_enabled | 超长口令使能状态，可选参数：   * true * false |
| rw\_community\_enabled | 读写团体名使能状态，可选参数：   * true * false |
| readonly\_community | 只读团体名，可选参数，格式要求：   * 不能包含空格 * 长度要求：默认长度1 ~ 32字节, 开启超长口令后16 ~ 32字节 * 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） * 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 |
| readwrite\_community | 读写团体名，可选参数，格式要求：   * 不能包含空格 * 长度要求：默认长度1 ~ 32字节, 开启超长口令后16 ~ 32字节 * 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） * 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 |
| v3\_auth\_protocol | V3鉴权算法，可选参数，取值范围：   * MD5 * SHA1 |
| v3\_priv\_protocol | V3加密算法，可选参数，取值范围：   * DES * AES |
| service\_enabled | Trap功能使能状态，可选参数：   * true * false |
| trap\_version | Trap版本，可选参数，取值范围：   * V1 * V2C * V3 |
| trap\_v3\_user | V3用户名（当trap\_version为V3时有效），可选参数 |
| trap\_mode | 上报模式，可选参数，取值范围：   * OID：OID模式 * EventCode：事件码模式 * PreciseAlarm：精准告警模式 |
| trap\_server\_identity | 主机标识，可选参数，取值范围：   * HostName：主机名 * BoardSN：单板序列号 * ProductAssetTag：产品资产标签   （trap\_mode选择OID模式或精准告警模式时有效） |
| community\_name | 团体名，可选参数，格式要求：   * 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  如果使用SNMPv3，团体名称无效。 |
| alarm\_severity | 告警发送级别，可选参数，取值范围：   * Normal（正常及以上） * Minor（轻微及以上） * Major（严重及以上） * Critical（紧急） |
| trap\_server1~4 | Trap服务器：   * “enabled”：服务器使能状态，可选参数：   + - true     - false * “address”：Trap服务器地址，IPv4、IPv6地址或域名，可选参数 * “port”：Trap服务器端口号，可选参数，数字，取值范围在1 ~ 65535之间 |

#### 使用实例

##### 查询SNMP服务信息

编写查询SNMP服务信息脚本。

ibmc\_snmp 'get' do   
 action :get   
end

参数说明如下：

action：查询SNMP服务信息，取值为“get”。

在/home/chef-repo/路径下执行**chef-client -z -o starter**命令。

返回信息如下：

[root@chef chef-repo]# chef-client -z -o starter   
[2019-07-20T10:29:37-04:00] INFO: Started chef-zero at chefzero://localhost:1 with repository at /home/chef-repo   
 One version per cookbook   
   
Starting Chef Client, version 14.12.9   
[2019-07-20T10:29:37-04:00] INFO: \*\*\* Chef 14.12.9 \*\*\*   
[2019-07-20T10:29:37-04:00] INFO: Platform: x86\_64-linux   
[2019-07-20T10:29:37-04:00] INFO: Chef-client pid: 13282   
[2019-07-20T10:29:37-04:00] INFO: The plugin path /etc/chef/ohai/plugins does not exist. Skipping...   
[2019-07-20T10:29:50-04:00] WARN: Run List override has been provided.   
[2019-07-20T10:29:50-04:00] WARN: Original Run List: []   
[2019-07-20T10:29:50-04:00] WARN: Overridden Run List: [recipe[starter]]   
[2019-07-20T10:29:50-04:00] INFO: Run List is [recipe[starter]]   
[2019-07-20T10:29:50-04:00] INFO: Run List expands to [starter]   
[2019-07-20T10:29:50-04:00] INFO: Starting Chef Run for admin   
[2019-07-20T10:29:50-04:00] INFO: Running start handlers   
[2019-07-20T10:29:50-04:00] INFO: Start handlers complete.   
resolving cookbooks for run list: ["starter"]   
[2019-07-20T10:29:50-04:00] INFO: Loading cookbooks [starter@1.0.0, chef-ibmc-cookbook@1.0.0]   
[2019-07-20T10:29:50-04:00] INFO: Skipping removal of obsoleted cookbooks from the cache   
Synchronizing Cookbooks:   
[2019-07-20T10:29:51-04:00] INFO: Storing updated cookbooks/starter/recipes/default.rb in the cache.   
 - starter (1.0.0)   
 - chef-ibmc-cookbook (1.0.0)   
Installing Cookbook Gems:   
Compiling Cookbooks...   
Converging 1 resources   
Recipe: starter::default   
 \* ibmc\_snmp[get] action get[2019-07-20T10:29:51-04:00] INFO: Processing ibmc\_snmp[get] action get (starter::default line 9)   
[2019-07-20T10:29:53-04:00] INFO:   
[172.171.100.7]   
[SNMP]   
------------------------------------   
SnmpV1Enabled : True   
SnmpV2CEnabled : True   
SnmpV3Enabled : True   
LongPasswordEnabled : True   
RWCommunityEnabled : True   
SnmpV3AuthProtocol : SHA1   
SnmpV3PrivProtocol : AES   
   
[SnmpTrapNotification]   
------------------------------------   
ServiceEnabled : True   
TrapVersion : V3   
TrapV3User : root   
TrapMode : PreciseAlarm   
TrapServerIdentity : HostName   
AlarmSeverity : Normal   
   
[TrapServers]   
------------------------------------   
MemberId : 0   
BobEnabled : False   
Enabled : True   
TrapServerAddress : 172.171.123.222   
TrapServerPort : 161   
------------------------------------   
MemberId : 1   
BobEnabled : False   
Enabled : True   
TrapServerAddress : 172.171.205.11   
TrapServerPort : 162   
------------------------------------   
MemberId : 2   
BobEnabled : False   
Enabled : True   
TrapServerAddress : 172.171.205.12   
TrapServerPort : 162   
------------------------------------   
MemberId : 3   
BobEnabled : False   
Enabled : False   
TrapServerAddress : 192.168.2.8   
TrapServerPort : 164   
------------------------------------   
   
   
[2019-07-20T10:29:53-04:00] WARN: Skipping final node save because override\_runlist was given   
[2019-07-20T10:29:53-04:00] INFO: Chef Run complete in 2.960795462 seconds   
[2019-07-20T10:29:53-04:00] INFO: Skipping removal of unused files from the cache   
   
Running handlers:   
[2019-07-20T10:29:53-04:00] INFO: Running report handlers   
Running handlers complete   
[2019-07-20T10:29:53-04:00] INFO: Report handlers complete   
Chef Client finished, 1/1 resources updated in 16 seconds

输出项的具体说明请参见5.2.28.1 属性说明。

----结束

##### 设置SNMP服务信息

编写脚本。

ibmc\_snmp 'set' do   
 v1\_enabled true   
 v2\_enabled false   
 long\_pass\_enabled true   
 rw\_community\_enabled false   
 readonly\_community ' Chef1234#$'   
 readwrite\_community ' Chef456#$'   
 v3\_auth\_protocol 'MD5'   
 v3\_priv\_protocol 'DES'   
 service\_enabled false   
 trap\_version 'V2C'   
 trap\_v3\_user 'root'   
 trap\_mode 'EventCode'   
 trap\_server\_identity 'BoardSN'   
 community\_name 'Chef1246#$'   
 alarm\_severity 'Critical'   
 trap\_server1\_enabled false   
 trap\_server2\_enabled true   
 trap\_server3\_enabled true   
 trap\_server4\_enabled false   
 trap\_server3\_address 172.171.205.203   
 trap\_server3\_port   
 action :set   
end

参数说明具体请参见5.2.28.1 属性说明。

在/home/chef-repo/路径下执行**chef-client -z -o starter**命令。

----结束

### 管理SP服务

仅BIOS版本不低于0.39的V5服务器支持此功能。

#### 属性说明

属性说明

| 动作 | 动作说明 | 属性 | 属性说明 |
| --- | --- | --- | --- |
| set | 使能SP服务 | start\_enabled | 从SP启动使能，可选参数：   * true：开启 * false：关闭 |
| sys\_restart\_delay\_seconds | 系统重启时间，可选参数  整型，取值大于0 |
| timeout | SP部署超时时间，可选参数，取值范围为300~86400，默认值为7200，单位为秒 |
| finished | 部署事务状态，可选参数：   * true：已完成 * false：未完成 |
| result | 查询OS部署和SP升级结果 | - | - |

#### 使用实例

##### 设置SP服务

编写脚本。

ibmc\_sp 'set' do   
 start\_enabled true   
 sys\_restart\_delay\_seconds 7200   
 timeout 10800   
 finished true   
 action :set   
end

参数说明如下：

* action：使能SP服务，取值为“set”。
* 其他参数说明请参见5.2.29.1 属性说明。

在/home/chef-repo/路径下执行**chef-client -z -o starter**命令。

----结束

##### 查询OS部署和SP升级结果

编写查询OS部署和SP升级结果脚本。

ibmc\_sp 'get sp result' do   
 action :result   
end

参数说明如下：

action：查询OS部署和SP升级结果，取值为“result”。

在/home/chef-repo/路径下执行**chef-client -z -o starter**命令。

返回信息如下：

[root@chef chef-repo]# chef-client -z -o starter   
[2019-07-29T10:47:58-04:00] INFO: Started chef-zero at chefzero://localhost:1 with repository at /home/chef-repo   
 One version per cookbook   
   
Starting Chef Client, version 14.12.9   
[2019-07-29T10:47:58-04:00] INFO: \*\*\* Chef 14.12.9 \*\*\*   
[2019-07-29T10:47:58-04:00] INFO: Platform: x86\_64-linux   
[2019-07-29T10:47:58-04:00] INFO: Chef-client pid: 14996   
[2019-07-29T10:47:58-04:00] INFO: The plugin path /etc/chef/ohai/plugins does not exist. Skipping...   
[2019-07-29T10:48:11-04:00] WARN: Run List override has been provided.   
[2019-07-29T10:48:11-04:00] WARN: Original Run List: []   
[2019-07-29T10:48:11-04:00] WARN: Overridden Run List: [recipe[starter]]   
[2019-07-29T10:48:11-04:00] INFO: Run List is [recipe[starter]]   
[2019-07-29T10:48:11-04:00] INFO: Run List expands to [starter]   
[2019-07-29T10:48:11-04:00] INFO: Starting Chef Run for admin   
[2019-07-29T10:48:11-04:00] INFO: Running start handlers   
[2019-07-29T10:48:11-04:00] INFO: Start handlers complete.   
resolving cookbooks for run list: ["starter"]   
[2019-07-29T10:48:12-04:00] INFO: Loading cookbooks [starter@1.0.0, chef-ibmc-cookbook@1.0.0]   
[2019-07-29T10:48:12-04:00] INFO: Skipping removal of obsoleted cookbooks from the cache   
Synchronizing Cookbooks:   
[2019-07-29T10:48:12-04:00] INFO: Storing updated cookbooks/starter/recipes/default.rb in the cache.   
 - starter (1.0.0)   
 - chef-ibmc-cookbook (1.0.0)   
Installing Cookbook Gems:   
Compiling Cookbooks...   
Converging 1 resources   
Recipe: starter::default   
 \* ibmc\_sp[get sp result] action result[2019-07-29T10:48:12-04:00] INFO: Processing ibmc\_sp[get sp result] action result (starter::default line 9)   
[2019-07-29T10:48:16-04:00] INFO:   
[172.171.100.1]   
------------------------------------------------------------   
[OSInstall]   
   
------------------------------------------------------------   
   
   
[2019-07-29T10:48:16-04:00] WARN: Skipping final node save because override\_runlist was given   
[2019-07-29T10:48:16-04:00] INFO: Chef Run complete in 4.949062911 seconds   
[2019-07-29T10:48:16-04:00] INFO: Skipping removal of unused files from the cache   
   
Running handlers:   
[2019-07-29T10:48:16-04:00] INFO: Running report handlers   
Running handlers complete   
[2019-07-29T10:48:16-04:00] INFO: Report handlers complete   
Chef Client finished, 1/1 resources updated in 18 seconds

----结束

### 管理SP固件

仅BIOS版本不低于0.39的V5服务器支持此功能。

#### 属性说明

属性说明

| 动作 | 动作说明 | 属性 | 属性说明 |
| --- | --- | --- | --- |
| get | 查询SP固件信息 | - | - |
| upgrade | 升级SP固件 | image\_uri | 升级包URI地址，必选参数：   * 升级文件需为.ISO格式 * 仅支持CIFS和NFS协议，路径中不能包含特殊字符：“||”、“;”、“&&”、“$”、“|”、“>>”、“>”、“<”   例：nfs://username:password@hostname/directory/Firmware.ISO |
| parameter | 必选参数，目前仅支持取值为“all” |
| mode | 升级模式，必选参数，取值范围：   * Auto * Full * Recover * APP * Driver |
| active\_method | 升级生效方式，必选参数，目前仅支持取值为“OSRestart” |

#### 使用实例

##### 查询SP固件信息

编写脚本。

ibmc\_sp\_firmware 'get' do   
 action :get   
end

参数说明如下：

action：查询SP固件信息，取值为“get”。

在/home/chef-repo/路径下执行**chef-client -z -o starter**命令。

返回信息如下：

[root@chef chef-repo]# chef-client -z -o starter   
[2019-07-20T10:38:10-04:00] INFO: Started chef-zero at chefzero://localhost:1 with repository at /home/chef-repo   
 One version per cookbook   
   
Starting Chef Client, version 14.12.9   
[2019-07-20T10:38:10-04:00] INFO: \*\*\* Chef 14.12.9 \*\*\*   
[2019-07-20T10:38:10-04:00] INFO: Platform: x86\_64-linux   
[2019-07-20T10:38:10-04:00] INFO: Chef-client pid: 2661   
[2019-07-20T10:38:10-04:00] INFO: The plugin path /etc/chef/ohai/plugins does not exist. Skipping...   
[2019-07-20T10:38:23-04:00] WARN: Run List override has been provided.   
[2019-07-20T10:38:23-04:00] WARN: Original Run List: []   
[2019-07-20T10:38:23-04:00] WARN: Overridden Run List: [recipe[starter]]   
[2019-07-20T10:38:23-04:00] INFO: Run List is [recipe[starter]]   
[2019-07-20T10:38:23-04:00] INFO: Run List expands to [starter]   
[2019-07-20T10:38:23-04:00] INFO: Starting Chef Run for admin   
[2019-07-20T10:38:23-04:00] INFO: Running start handlers   
[2019-07-20T10:38:23-04:00] INFO: Start handlers complete.   
resolving cookbooks for run list: ["starter"]   
[2019-07-20T10:38:24-04:00] INFO: Loading cookbooks [starter@1.0.0, chef-ibmc-cookbook@1.0.0]   
[2019-07-20T10:38:24-04:00] INFO: Skipping removal of obsoleted cookbooks from the cache   
Synchronizing Cookbooks:   
[2019-07-20T10:38:24-04:00] INFO: Storing updated cookbooks/starter/recipes/default.rb in the cache.   
 - starter (1.0.0)   
 - chef-ibmc-cookbook (1.0.0)   
Installing Cookbook Gems:   
Compiling Cookbooks...   
Converging 1 resources   
Recipe: starter::default   
 \* ibmc\_sp\_firmware[get] action get[2019-07-20T10:38:24-04:00] INFO: Processing ibmc\_sp\_firmware[get] action get (starter::default line 9)   
[2019-07-20T10:38:27-04:00] INFO:   
[172.171.100.7]   
   
[Version]   
OSVersion : 1.19   
APPVersion : 1.19   
DataVersion : 1.19   
SysRestartDelaySeconds : 7200   
SPStartEnabled : True   
   
   
[2019-07-20T10:38:27-04:00] WARN: Skipping final node save because override\_runlist was given   
[2019-07-20T10:38:27-04:00] INFO: Chef Run complete in 3.525379223 seconds   
[2019-07-20T10:38:27-04:00] INFO: Skipping removal of unused files from the cache   
   
Running handlers:   
[2019-07-20T10:38:27-04:00] INFO: Running report handlers   
Running handlers complete   
[2019-07-20T10:38:27-04:00] INFO: Report handlers complete   
Chef Client finished, 1/1 resources updated in 17 seconds

输出说明如下：

| 输出项 | 说明 |
| --- | --- |
| OSVersion | 操作系统版本 |
| APPVersion | 应用程序版本 |
| DataVersion | 数据版本 |
| SysRestartDelaySeconds | OS重启延时时间 |
| SPStartEnabled | 从SP启动的使能 |

----结束

##### 升级SP固件

编写脚本。

ibmc\_sp\_firmware `upgrade` do   
 image\_uri 'nfs://172.171.200.11/data/2488H\_V5/SmartProvisioning-V118.zip'   
 parameter 'all'   
 active\_method 'OSRestart'   
 mode 'Auto'   
 action :upgrade   
end

参数说明如下：

* action：升级SP固件，取值为“upgrade”。
* 其他参数说明请参见5.2.29.1 属性说明。

在/home/chef-repo/路径下执行**chef-client -z -o starter**命令。

----结束

### 管理iBMC用户

#### 属性说明

属性说明

| 动作 | 动作说明 | 属性 | 属性说明 |
| --- | --- | --- | --- |
| get | 查询iBMC用户信息 | - | - |
| set | 新建iBMC用户 | username | 新建用户的用户名，必选参数：   * 取值范围：1 ～ 16位的字符串 * 由特殊符号、英文字母和数字组成，不能包含空格且首字符不能是“#” * 特殊字符不包括： :<>&,'"/\% |
| password | 新建用户的密码，必选参数：   * 取值范围：最大长度20的字符串 * 如果其他接口启用了密码复杂度检查功能，则设置和修改的密码必须遵循密码复杂度的规则 * 如果其他接口未启用密码复杂度检查功能，则设置和修改的密码可以为任意字符 |
| role | 用户角色类型，必选参数，取值范围：   * Administrator * Operator * Commonuser * NoAccess * CustomRole1 * CustomRole2 * CustomRole3 * CustomRole4 |
| delete | 删除iBMC用户 | username | 需要删除用户的用户名，必选参数 |
| set | 修改iBMC用户信息 | username | 待修改用户的用户名，必选参数 |
| new\_username | 修改后的用户名，可选参数：   * 取值范围：1 ～ 16位的字符串 * 由特殊符号、英文字母和数字组成，不能包含空格且首字符不能是“#” * 特殊字符不包括： :<>&,'"/\% |
| new\_password | 修改后的用户密码，可选参数：   * 取值范围：最大长度20的字符串 * 如果其他接口启用了密码复杂度检查功能，则设置和修改的密码必须遵循密码复杂度的规则 * 如果其他接口未启用密码复杂度检查功能，则设置和修改的密码可以为任意字符 |
| new\_role | 修改后的用户角色，可选参数 |
| locked | 用户锁定状态，可选参数。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写入false以手动解锁，或者一旦锁定持续时间过去，帐户服务就会解锁：   * true * false（默认值） |
| enabled | 用户使能状态，可选参数。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，该帐户被管理禁用，用户无法登录：   * true * false |

#### 使用实例

##### 查询iBMC用户信息

编写脚本。

ibmc\_user 'get user' do   
 action :get   
end

参数说明如下：

action：查询所有iBMC用户信息，取值为“get”。

在/home/chef-repo/路径下执行**chef-client -z -o starter**命令。

返回信息如下：

[root@chef chef-repo]# chef-client -z -o starter   
[2019-07-20T10:39:38-04:00] INFO: Started chef-zero at chefzero://localhost:1 with repository at /home/chef-repo   
 One version per cookbook   
   
Starting Chef Client, version 14.12.9   
[2019-07-20T10:39:38-04:00] INFO: \*\*\* Chef 14.12.9 \*\*\*   
[2019-07-20T10:39:38-04:00] INFO: Platform: x86\_64-linux   
[2019-07-20T10:39:38-04:00] INFO: Chef-client pid: 6675   
[2019-07-20T10:39:38-04:00] INFO: The plugin path /etc/chef/ohai/plugins does not exist. Skipping...   
[2019-07-20T10:39:51-04:00] WARN: Run List override has been provided.   
[2019-07-20T10:39:51-04:00] WARN: Original Run List: []   
[2019-07-20T10:39:51-04:00] WARN: Overridden Run List: [recipe[starter]]   
[2019-07-20T10:39:51-04:00] INFO: Run List is [recipe[starter]]   
[2019-07-20T10:39:51-04:00] INFO: Run List expands to [starter]   
[2019-07-20T10:39:51-04:00] INFO: Starting Chef Run for admin   
[2019-07-20T10:39:51-04:00] INFO: Running start handlers   
[2019-07-20T10:39:51-04:00] INFO: Start handlers complete.   
resolving cookbooks for run list: ["starter"]   
[2019-07-20T10:39:51-04:00] INFO: Loading cookbooks [starter@1.0.0, chef-ibmc-cookbook@1.0.0]   
[2019-07-20T10:39:51-04:00] INFO: Skipping removal of obsoleted cookbooks from the cache   
Synchronizing Cookbooks:   
[2019-07-20T10:39:51-04:00] INFO: Storing updated cookbooks/starter/recipes/default.rb in the cache.   
 - starter (1.0.0)   
 - chef-ibmc-cookbook (1.0.0)   
Installing Cookbook Gems:   
Compiling Cookbooks...   
Converging 1 resources   
Recipe: starter::default   
 \* ibmc\_user[get user] action get[2019-07-20T10:39:52-04:00] INFO: Processing ibmc\_user[get user] action get (starter::default line 9)   
[2019-07-20T10:39:56-04:00] INFO:   
[172.171.100.7]   
------------------------------------------------------------   
UserId : 2   
UserName : Administrator   
RoleId : Administrator   
Locked : False   
Enabled : True   
LoginInterface : Web,SNMP,IPMI,SSH,SFTP,Local,Redfish   
AccountInsecurePromptEnabled: True   
------------------------------------------------------------   
UserId : 3   
UserName : root   
RoleId : Administrator   
Locked : False   
Enabled : True   
LoginInterface : Web,SNMP,IPMI,SSH,SFTP,Local,Redfish   
AccountInsecurePromptEnabled: False   
------------------------------------------------------------   
UserId : 5   
UserName : puppet23   
RoleId : Operator   
Locked : False   
Enabled : True   
LoginInterface : Web,SNMP,IPMI,SSH,SFTP,Local,Redfish   
AccountInsecurePromptEnabled: True   
------------------------------------------------------------   
   
   
[2019-07-20T10:39:56-04:00] WARN: Skipping final node save because override\_runlist was given   
[2019-07-20T10:39:56-04:00] INFO: Chef Run complete in 4.495722842 seconds   
[2019-07-20T10:39:56-04:00] INFO: Skipping removal of unused files from the cache   
   
Running handlers:   
[2019-07-20T10:39:56-04:00] INFO: Running report handlers   
Running handlers complete   
[2019-07-20T10:39:56-04:00] INFO: Report handlers complete   
Chef Client finished, 1/1 resources updated in 17 seconds

输出说明如下：

| 输出项 | 说明 |
| --- | --- |
| UserId | iBMC用户ID |
| UserName | 具体说明请参见5.2.31.1 属性说明。 |
| RoleId |
| Locked |
| Enabled |
| LoginInterface | 登录接口 |
| AccountInsecurePromptEnabled | 账户不安全提示使能 |

----结束

##### 新建iBMC用户

新建名为“test1”的iBMC用户。

编写脚本。

ibmc\_user 'add user' do   
 username 'test1'   
 password 'chajian123#$'   
 role 'Commonuser'   
 action :add   
end

参数说明如下：

action：新建iBMC用户，取值为“add”。

其他参数说明请参见5.2.31.1 属性说明。

在/home/chef-repo/路径下执行**chef-client -z -o starter**命令。

----结束

##### 修改iBMC用户信息

修改iBMC用户test1的用户名为“test2”。

编写脚本。

ibmc\_user 'update user' do   
 username 'test1'   
 new\_username 'test2'   
 action :set   
end

参数说明如下：

* action：修改iBMC用户信息，取值为“set”。
* 其他参数说明请参见5.2.31.1 属性说明。

在/home/chef-repo/路径下执行**chef-client -z -o starter**命令。

----结束

##### 删除iBMC用户

删除iBMC用户test2。

编写脚本。

ibmc\_user 'delete user' do   
 username 'test2'   
 action :delete   
end

参数说明如下：

* username：需删除用户的用户名。
* action：删除iBMC用户，取值为“delete”。

在/home/chef-repo/路径下执行**chef-client -z -o starter**命令。

----结束

### 管理虚拟媒体

#### 属性说明

属性说明

| 动作 | 动作说明 | 属性 | 属性说明 |
| --- | --- | --- | --- |
| connect | 连接虚拟媒体 | image | 虚拟媒体镜像URI，必选参数，仅支持NFS、CIFS、HTTPS协议  例：protocol://username:password@hostname/directory/vmm.iso |
| disconnect | 断开虚拟媒体 | - | - |

#### 使用实例

##### 连接虚拟媒体

编写脚本。

ibmc\_vmm 'connect' do   
 image 'nfs://172.171.200.11/data/VMware-VMvisor-Installer-6.7.0-8169922.x86\_64.iso'   
 action :connect   
end

参数说明如下：

* image：虚拟媒体镜像URI，具体请参见5.2.32.1 属性说明。
* action：连接虚拟媒体，取值为“connect”。

在/home/chef-repo/路径下执行**chef-client -z -o starter**命令。

----结束

##### 断开虚拟媒体

编写脚本。

ibmc\_vmm 'disconnect' do   
 action :disconnect   
end

参数说明如下：

action：断开虚拟媒体，取值为“disconnect”。

在/home/chef-repo/路径下执行**chef-client -z -o starter**命令。

----结束