



Lenovo XClarity Controller 3 REST API 指南



注：使用本指南前，请先阅读第 **ccxcix** 页“声明”中的一般信息。

第一版 (2025 年 1 月)

© Copyright Lenovo 2025.

有限权利声明：如果数据或软件依照美国总务署（GSA）合同提供，其使用、复制或公开受编号为 GS-35F-05925 的合同条款约束。

目录

目录	i	资源 Chassis	37
第 1 章 简介	1	GET - 机箱集合	37
认证方法	1	GET - 机箱属性	38
Lenovo 扩展注册表	2	PATCH - 更新机箱属性	43
Redfish 工具	2	资源 Enclosure	44
第 2 章 服务根	5	GET - 机柜集合	44
资源 ServiceRoot	5	GET - 机柜属性	45
GET - 服务根属性	5	PATCH - 更新机柜属性	46
第 3 章 会话管理	9	资源 Chassis (重定时器)	47
资源 SessionService	9	GET - 重定时器属性	47
GET - 会话管理属性	9	资源 Chassis (硬盘背板)	48
PATCH - 更新超时属性	10	GET - 硬盘背板属性	48
资源 Session	10	资源 Chassis (I/O 板或 PCIe 转接卡)	49
GET - 会话集合	10	GET - I/O 板或 PCIe 转接卡属性	49
GET - 会话属性	11	资源 EnvironmentMetrics (机箱)	50
POST - 创建会话	12	GET - EnvironmentMetrics 属性	50
DELETE - 删除会话	13	资源 Sensor	52
第 4 章 帐户管理	15	GET - 传感器集合	52
资源 AccountService	15	GET - 传感器属性	53
GET - 帐户管理属性	15	第 6 章 网络适配器设备	57
PATCH - 更新全局帐户锁定属性和 LDAP 属性	18	资源 NetworkAdapters	57
资源 ManagerAccount	19	GET - 网络适配器集合	57
GET - 帐户集合	19	GET - 网络适配器属性	58
GET - 帐户属性	20	资源 Port	61
GET - HostBootStrap 帐户属性	22	GET - 端口集合	61
POST - 创建帐户	23	GET - 端口属性	62
PATCH - 更新帐户属性	24	资源 NetworkDeviceFunction	65
DELETE - 删除帐户	25	GET - 网络设备功能集合	65
资源 Role	26	GET - 网络设备功能	66
GET - 角色集合	26	资源 DedicatedNetworkPorts	70
GET - 角色属性	27	GET - 专用网络端口集合	70
POST - 创建自定义角色	30	GET - 专用网络端口属性	71
PATCH - 更新自定义角色权限	31	第 7 章 电源、散热和冗余	73
DELETE - 删除角色	32	资源 Power (机架服务器)	73
资源 Key	32	GET - 电源管理属性	73
GET - 密钥集合	33	PATCH - 更新电源管理属性	81
GET - 密钥属性	33	资源 PowerSupply	82
PATCH - 更新用户描述	34	GET - 电源模块集合	82
DELETE - 删除密钥	34	GET - 电源模块属性	83
第 5 章 机箱管理	37	资源 PowerSupplyMetrics	85
		GET - PowerSupplyMetrics 属性	86
		资源 PowerSubsystem	87
		GET - PowerSubsystem 属性	87

资源 Control.	89
GET – 系统 PowerLimit 属性	89
PATCH – 更新系统 PowerLimit 属性	90
资源 Thermal	91
GET – 散热管理属性	91
资源 ThermalSubsystem	94
GET – 散热子系统属性	94
资源 ThermalMetrics	95
GET – 散热指标属性	95
资源 Fan	98
GET – 风扇集合	98
GET – 风扇属性	99
第 8 章 BMC 管理.	103
资源 Manager	103
GET – BMC 管理属性.	103
资源 LicenseService	107
GET – LicenseService 属性	107
资源 License.	108
GET – 许可证集合	108
GET – 许可证属性	109
DELETE – 删除许可证	110
第 9 章 网络管理.	113
资源 EthernetInterface (BMC NIC)	113
GET – BMC 以太网接口属性集合	113
GET – BMC 以太网属性.	114
PATCH – 更新 BMC 以太网配置	119
PATCH – 更新 BMC Ethernet over USB 配置	121
资源 EthernetInterface (服务器 NIC)	121
GET – 服务器网络接口集合	122
GET – 服务器以太网接口属性	123
GET – 服务器 Ethernet over USB 属性.	124
资源 NetworkInterfaces (服务器 NIC)	126
GET – 服务器网络接口集合	126
GET – 服务器网络接口属性	127
资源 HostInterface	128
GET – 主机接口集合	128
GET – 以太网接口集合	129
GET – 主机接口属性	130
PATCH – 启用/禁用主机接口.	131
资源 ManagerNetworkProtocol	132
GET – BMC 网络服务.	132
PATCH – 更新 BMC 网络服务配置	135
第 10 章 串口管理.	137
资源 SerialInterface	137
GET – BMC 串口属性.	137

第 11 章 虚拟介质管理	139
资源 VirtualMedia	139
GET – 虚拟介质集合	139
GET – 虚拟介质属性	140
PATCH – 插入/弹出虚拟介质.	142
第 12 章 服务器管理	145
资源 ComputerSystem	145
GET – 服务器集合	145
GET – 服务器属性	146
PATCH – 更新下次一次性引导配置和其他属性.	152
POST – 服务器重置操作.	153
GET – 暂挂系统设置	153
PATCH – 更新暂挂系统设置	154
第 13 章 日志服务和事件日志	157
资源 LogService	157
GET – BMC 日志服务集合.	157
GET – BMC 活动日志的服务.	158
GET – BMC 平台事件日志的服务.	159
GET – BMC 审核事件日志的服务.	161
GET – BMC 维护事件日志的服务.	162
GET – BMC Service Advisor 事件日志的服务.	163
GET – IPMI SEL 日志的服务.	165
GET – BMC 诊断日志的服务.	166
POST – 清除事件日志.	167
POST – 收集 BMC 诊断数据.	168
资源 LogEntry	168
GET – BMC 日志条目集合.	169
GET – BMC 活动日志条目.	170
GET – BMC 平台事件日志条目.	171
GET – BMC 审核事件日志条目.	173
GET – BMC 维护事件日志条目.	174
GET – BMC Service Advisor 事件日志条目.	175
GET – BMC 诊断日志条目 (MPFA)	176
GET – BMC 诊断日志条目 (DebugLog)	177
GET – BMC 诊断日志条目 (DebugLog2)	178
GET – BMC 诊断日志条目 (ServiceDataLog)	179
GET – BMC 机箱维护日志条目.	180
第 14 章 服务器清单	181
资源 Memory	181
GET – 服务器内存集合	181
GET – 内存属性	182
资源 PCIDevice.	184
GET – PCIe 设备集合.	184

GET – 服务器 PCIe 设备	185
资源 PCIeFunction	187
GET – PCIe 功能集合	188
GET – 服务器 PCIe 功能的功能	189
资源 PCIeSlot	190
GET – 服务器 PCIe 插槽	190
资源 Processor	192
GET – 处理器集合	192
GET – 处理器属性	193
资源 ProcessorMetric	196
GET – 处理器摘要指标属性	196
GET – 处理器指标属性	196
资源 MemoryMetrics	197
GET – MemorySummary 中的内存指标属性	198
GET – Memory 中的内存指标属性	198
第 15 章 存储管理	199
资源 Storage	199
GET – 存储控制器集合	199
GET – 存储控制器属性	200
资源 Drive	204
GET – 由存储控制器管理的硬盘	205
资源 Volume	208
GET – 由存储控制器管理的卷集合	208
GET – 由存储控制器管理的卷	209
POST – 创建卷	212
POST – 初始化卷	213
PATCH – 更新卷设置	213
DELETE – 删除卷	214
资源 StoragePool	214
GET – 由存储控制器管理的 StoragePool 集合	215
GET – 由存储控制器管理的 StoragePool	215
资源 Battery	217
GET – 电池集合	218
GET – 电池属性	218
第 16 章 BIOS 设置和引导管理	221
资源 Bios	221
GET – BIOS 资源	221
POST – 更改 BIOS 密码设置	223
POST – 重置 BIOS 操作	224
GET – 暂挂 BIOS 设置	224
PATCH – 更新暂挂 BIOS 设置	225
资源 AttributeRegistry	226
GET – BIOS 属性注册表	226
资源 SecureBoot	231
GET – 安全引导属性	232

PATCH – 更新安全引导属性	233
POST – 重置安全引导密钥	234
资源 BootOption	236
GET – 引导选项集合	236
GET – 引导选项	237

第 17 章 固件清单和更新服务 239

资源 UpdateService	239
GET – 固件更新服务的属性	239
PATCH – 更新验证远程服务器证书属性	241
POST – 固件的简单更新	242
POST – 固件的分段式 HTTP 推送更新	243
POST – 开始更新固件	244
资源 FirmwareInventory	245
GET – 服务器固件清单集合	245
GET – 固件清单属性	246

第 18 章 任务管理 249

资源 TaskService	249
GET – 任务服务属性	249
资源 Task	250
GET – 任务属性	250
DELETE – 删除任务	252

第 19 章 事件服务 253

资源 EventService	253
GET – 事件服务属性	253
PATCH – 更新事件服务属性	256
POST – 提交测试事件	257
资源 EventSubscription	258
GET – 事件订阅集合	258
GET – 事件订阅	259
GET – SMTP-{N} 的事件订阅	261
GET – SNMPv1-{N} 的事件订阅	261
GET – SNMPv2c-{N} 的事件订阅	262
GET – SNMPv3-{N}-{M} 的事件订阅	263
POST – 创建订阅	264
DELETE – 删除订阅	266
GET – SSE 订阅	266
事件	266
事件属性	266

第 20 章 遥测管理 269

资源 TelemetryService	269
GET – 遥测服务属性	269
GET – SubmitTestMetricReport 的操作信息	270
POST – 提交测试指标报告	272
资源 MetricReportDefinition	273
GET – MetricReportDefinition 集合	273

GET – MetricReportDefinition 属性	274
资源 MetricReport	276
GET – MetricReport 集合	276
GET – MetricReport 属性	277
资源 MetricDefinition	278
GET – MetricDefinition 集合	279
GET – MetricDefinition 清单属性	280
第 21 章 作业管理	283
资源 JobService	283
GET – 作业管理属性	283
资源 Job.	284
GET – 电源计划作业属性	285
PATCH – 更新电源计划作业属性	286
GET – 固件更新作业属性	287

第 22 章 证书管理	289
资源 CertificateService	289
GET – 证书服务属性	289
POST – 生成 CSR	290
POST – 替换证书	292
资源 CertificateLocations.	293
GET – 证书位置属性	293
资源 Certificate	294
GET – 证书属性	294
POST – 重新生成密钥	296
POST – 更新	296
声明	ccxcix
商标	ccxcix
索引	301

第 1 章 简介

Lenovo XClarity Controller (XCC3) 为行业标准 Redfish 可扩展平台管理 API 提供支持。Redfish API 可用于从 XCC3 外部运行的应用程序访问 XCC3 数据和服务，因此 Lenovo XCC3 功能可以轻松集成到 Lenovo 或第三方软件中。Redfish 使用 RESTful 接口语义和 JSON 资源有效负载通过 HTTPS 协议执行系统管理。从独立服务器到机架式服务器再到刀片环境，Redfish 适用于各种服务器，并且同样适用于大规模云环境。

XClarity Controller 3 目前支持 Redfish 规范 1.16.0 和 Redfish 架构捆绑包 2022.2。本文档说明如何在 ThinkSystem 服务器上使用 XClarity Controller 的 Redfish 功能。

如需有关 Redfish 行业标准的更多信息，请参阅以下资源：

- DMTF Redfish 论坛：<http://dmtof.org/redfish>
 - 架构、规范、模型、白皮书、常见问题解答、教育材料等。
- DMTF Redfish 开发人员门户：<http://redfish.dmtf.org>
 - 教育材料、托管架构文件、文档和其他链接。
- DMTF Redfish 工具：<http://github.com/dmtf>
 - 开源工具和库，帮助开发人员开始使用 Redfish。
- Redfish 用户论坛：<http://www.redfishforum.com>
 - DMTF 论坛，包含所有 Redfish 主题的问题、建议和讨论。

认证方法

Redfish 需要使用符合要求的 TLS 连接来传输数据。XCC3 Redfish 接口支持“基本认证”和“会话登录认证”。根据 Redfish 规范，无需认证即可访问的唯一资源为服务根“/redfish/v1/”。

HTTP 基本认证（由 RFC7235 定义）使用 HTTP “Authorization” 标头字段将用户代理或客户端（如 Web 浏览器）发出的请求认证到 XCC3 Redfish 服务。此标头的值包含凭证，而凭证中包含所请求资源领域的用户代理的认证信息。以下是在 curl 中执行此操作的示例：

```
curl https://10.10.0.128/redfish/v1/Systems/1 -X GET -k -H "Content-type: application/json"
-H "Authorization: Basic VVNFUKlEOLBBU1NXMFJE"
```

此示例中的凭证是“USERID:PASSWORD”的 base64 编码字符串，可通过以下命令生成：
echo -n "USERID:PASSWORD" | base64.

客户端或用户代理还可以通过本指南“会话管理”部分中描述的会话管理界面创建 Redfish 登录会话。创建登录会话的客户端应保存从 HTTP 响应标头字段“X-Auth-Token”返回的“session-auth-token”。“session-auth-token”用于通过将 HTTP 请求标头“X-Auth-Token”设置为“session-auth-token”来验证后续请求。以下是在 curl 中执行此操作的示例：

```
curl https://10.10.0.128/redfish/v1/Systems/1 -X GET -k -H "Content-type: application/json"
-H "X-Auth-Token: session-auth-token"
```

最大打开会话数设置为 16，并且会话可能超时。

Lenovo 扩展注册表

注册表资源有助于在 Redfish 架构中的定义之外解释 Redfish 资源。注册表的示例包括消息注册表、事件注册表和 BIOS 属性注册表。

注册表本身是提供静态只读 JSON 编码信息的资源。DMTF 发布的标准注册表可从 <https://redfish.dmtf.org/registries> 下载。XCC3 Redfish 服务在 “/redfish/v1/Registries” 中提供了一组注册表，其中包含 DMTF 标准注册表以及 Lenovo 扩展注册表。

• 消息注册表

- 除了标准的基本消息注册表 “Base.1.16.0.json” 之外，XCC3 还提供了 OEM 注册表 “ExtendedError.1.2.2.json” 来扩展 XCC3 Redfish 服务使用的消息。注册表的 URI 为 “/redfish/v1/schemas/registries/ExtendedError.1.2.2.json” 和 “/redfish/v1/Registries/LenovoExtendedWarning.1.0.0”。

资源事件注册表（“/redfish/v1/Registries/ResourceEvent.1.3.0”）定义用于 Redfish 资源相关更改的消息。任务事件注册表（“/redfish/v1/Registries/TaskEvent.1.0.3”）定义用于显示 Redfish 任务相关更改的消息。

在固件更新过程中，有一些消息会显示更新进度或遇到的错误。请参阅 Lenovo 固件更新消息注册表（/redfish/v1/schemas/registries/LenovoFirmwareUpdateRegistry.1.0.0.json）以获取消息定义和了解解决方案。

• 事件注册表

- XCC3 Redfish 事件引用了在各种消息注册表中定义的消息。XCC3 中有两种类型的事件：
 - 由硬件和软件检测到的“平台事件”。这是对应于 IPMI SEL 的事件的超集。这些事件使用 Redfish 注册表 “/redfish/v1/schemas/registries/EventRegistry.1.0.0.json”。
 - 记录用户执行的操作的“审核事件”。审核事件使用与上述相同的注册表 EventRegistry.1.0.0.json。

• BIOS 属性注册表

- BIOS 属性使用属性注册表文件 “/redfish/v1/schemas/registries/BiosAttributeRegistry.1.0.0.json”。此注册表文件包含 Lenovo UEFI 提供的清单和配置属性信息。

• 权限注册表

- Redfish 资源根据请求 Redfish 服务的帐户的权限进行访问控制。权限注册表定义了访问资源所需的权限。在此注册表中，所需权限和允许的操作类型之间存在对应关系。

Redfish 工具

Redfish 是一种 REST API，因此可使用标准 REST 客户端与之进行交互。这些客户端包括常用的工具（如 curl），以及使用脚本语言（如 Python 和 PowerShell）进行本机访问。Postman 也是一种易用型 HTTP REST 客户端工具。可从 <https://www.getpostman.com/> 获取此工具。

Lenovo 提供了一些使用 Redfish 的 Python 和 PowerShell 示例脚本。这些脚本可作为开源代码从 Lenovo 的 Github 页面 <http://github.com/lenovo/> 获取

- Lenovo Python Redfish 脚本: <https://github.com/lenovo/python-redfish-lenovo>
- Lenovo PowerShell Redfish 脚本: <https://github.com/lenovo/powershell-redfish-lenovo>

这些脚本利用 Redfish API 来管理 Lenovo ThinkSystem 服务器。脚本数量随着时间的推移逐渐增多。目前，这些脚本支持硬件/固件清单、对配置和控制项的基本管理、固件更新以及警报/事件。这些脚本既可以远程使用（XCC3 网络的带外），也可以本地使用（ThinkSystem 服务器上的带内，连接到 XCC3 本地主机网络接口）。

其他支持 Redfish 的开源工具包括 Ansible，此工具从 2.7 版开始以三个远程硬件管理模块的形式加入了对 Redfish 的支持。这些模块已在 Lenovo ThinkSystem 服务器上进行测试：

- redfish_facts: https://docs.ansible.com/ansible/latest/modules/redfish_facts_module.html
- redfish_command: https://docs.ansible.com/ansible/latest/modules/redfish_command_module.html
- redfish_config: https://docs.ansible.com/ansible/latest/modules/redfish_config_module.html

此外，DMTF 提供了一些开源工具来进行 Redfish 开发和支持。此外，DMTF 的 Redfish 工具集还会随着时间的推移逐渐增多并获得版本更新。这些资源可以在 DMTF Github 页面上找到：
<https://github.com/DMTF>

DMTF Redfish 工具	工具描述
Redfish Mockup Creator	这是一个 python3.4 程序，可以从真正的实时 Redfish 服务创建 Redfish Mockup 文件夹结构。
Redfish Service Validator	Redfish Service Validator 是一个 Python3 工具，用于检查任何具有 Redfish 服务接口的“设备”是否符合 Redfish CSDL 架构。
Redfish Tool	这是一个 Python34 程序，实现了用于访问 Redfish API 的命令行工具。
Redfish Interface Emulator	Redfish Interface Emulator 可以静态（GET）或动态（POST、PATCH、DELETE）模拟基于 Redfish 的接口。
Redfish Mockup Server	这是一种简单的 Python 3.4 程序，可以复制到任何 Redfish 模型的顶级文件夹中，并且可以在指定的 IP/端口上为 Redfish 请求提供服务。
Python Redfish Library	这是一个 Python 库，用于与支持 Redfish 服务的设备进行交互。

第 2 章 服务根

资源 ServiceRoot

此资源表示 **Redfish** 服务的根。通过 **XCC** 上的 **Redfish** 接口可访问的所有其他资源都直接或间接从服务根进行链接。

资源数量	1
资源路径	/redfish/v1/
架构文件	ServiceRoot

GET – 服务根属性

使用 **GET** 方法检索 **Redfish** 服务的服务根 (/redfish/v1/) 中的属性。

请求 URL

GET https://<BMC_IPADDR>/redfish/v1/

请求正文

无

响应正文

字段	类型	描述
AccountService	链接	帐户服务资源的引用链接。
CertificateService	链接	证书服务资源的引用链接。
Chassis	链接	机箱资源的引用链接。
Description	字符串	“This resource is used to represent a service root for a Redfish implementation.”
EventService	链接	事件服务资源的引用链接。
Id	字符串	RootService
JobService	链接	作业服务资源的引用链接。
JsonSchemas	链接	Json 架构资源的引用链接。
Links	对象	已展开。
Sessions	链接	会话集合的引用链接。
Managers	链接	管理器集合的引用链接。
Name	字符串	Root Service
ProtocolFeaturesSupported	对象	已展开。
DeepOperations	对象	已展开。
DeepPATCH	布尔	指示此服务是否支持深度 PATCH 操作。
DeepPOST	布尔	指示此服务是否支持深度 POST 操作。

字段	类型	描述
ExcerptQuery	布尔	指示是否支持 “excerpt” 查询参数。
FilterQuery	布尔	指示是否支持 \$filter 查询参数。
OnlyMemberQuery	布尔	指示是否支持 “only” 查询参数。
SelectQuery	布尔	指示是否支持 \$select 查询参数。
ExpandQuery	对象	已展开。
ExpandAll	布尔	指示是否支持星号 \$expand（展开所有条目）。
Levels	布尔	指示此服务是否支持 \$levels 限定符展开。
Links	布尔	指示是否支持波浪号 \$expand（仅展开 “Links” 部分中的条目）。
MaxLevels	整数	指示 \$expand 操作中的 \$levels 限定符的最大数量值。
NoLinks	布尔	指示是否支持句点 \$expand（仅展开不在 “Links” 部分中的条目）。
RedfishVersion	字符串	已实现的 Redfish 服务的版本。
Registries	链接	注册表集合的引用链接。
SessionService	链接	会话服务资源的引用链接。
Systems	链接	系统集合的引用链接。
Tasks	链接	任务集合的引用链接。
TelemetryService	链接	遥测服务资源的引用链接。
UUID	字符串	服务实例的唯一标识符。
UpdateService	链接	更新服务资源的引用链接。
LicenseService	链接	许可证服务资源的引用链接。
Vendor	字符串	Lenovo

状态代码

HTTP 状态代码	错误消息 ID
500	InternalError

示例

返回以下示例 JSON 响应：

```
{
  "@odata.etag": "\"119D810A\"",
  "@odata.id": "/redfish/v1",
  "@odata.type": "#ServiceRoot.v1_15_0.ServiceRoot",
  "AccountService": {
    "@odata.id": "/redfish/v1/AccountService"
  },
  "AggregationService": {
    "@odata.id": "/redfish/v1/AggregationService"
  },
  "CertificateService": {
```

```

    "@odata.id": "/redfish/v1/CertificateService"
  },
  "Chassis": {
    "@odata.id": "/redfish/v1/Chassis"
  },
  "Description": "This resource is used to represent a service
    root for a Redfish implementation.",
  "EventService": {
    "@odata.id": "/redfish/v1/EventService"
  },
  "Id": "RootService",
  "JobService": {
    "@odata.id": "/redfish/v1/JobService"
  },
  "JsonSchemas": {
    "@odata.id": "/redfish/v1/JsonSchemas"
  },
  "LicenseService": {
    "@odata.id": "/redfish/v1/LicenseService"
  },
  "Links": {
    "Sessions": {
      "@odata.id": "/redfish/v1/SessionService/Sessions"
    }
  },
  "Managers": {
    "@odata.id": "/redfish/v1/Managers"
  },
  "Name": "Root Service",
  "ProtocolFeaturesSupported": {
    "DeepOperations": {
      "DeepPATCH": false,
      "DeepPOST": false
    },
    "ExcerptQuery": false,
    "ExpandQuery": {
      "ExpandAll": true,
      "Levels": true,
      "Links": true,
      "MaxLevels": 2,
      "NoLinks": true
    },
    "FilterQuery": true,
    "OnlyMemberQuery": true,
    "SelectQuery": true
  },
  "RedfishVersion": "1.17.0",
  "Registries": {
    "@odata.id": "/redfish/v1/Registries"
  },
  "SessionService": {
    "@odata.id": "/redfish/v1/SessionService"
  },
  "Systems": {
    "@odata.id": "/redfish/v1/Systems"
  },
  "Tasks": {
    "@odata.id": "/redfish/v1/TaskService"
  },
  "TelemetryService": {
    "@odata.id": "/redfish/v1/TelemetryService"
  }
}

```

```
},
"UUID": "FE57AA52-E969-4448-9C0B-045179900052",
"UpdateService": {
  "@odata.id": "/redfish/v1/UpdateService"
},
"Vendor": "Lenovo"
}
```

第 3 章 会话管理

资源 SessionService

此资源表示 Redfish 服务的会话集合。通过 SessionService 资源的接口链接可访问所有会话资源。

资源数量	1
资源路径	/redfish/v1/SessionService
架构文件	SessionService

GET – 会话管理属性

使用 GET 方法检索 Redfish 服务的 SessionService 资源中的属性。

请求 URL

GET https://<BMC_IPADDR>/redfish/v1/SessionService

请求正文

无

响应正文

字段	类型	描述
Id	字符串	SessionService
Name	字符串	SessionService
Description	字符串	此字符串用于表示某个 Redfish 实现的会话服务属性。
Sessions	对象	此属性应包含 Sessions 集合的链接。
ServiceEnabled	布尔	此属性的值应为布尔值，指示是否启用了此服务。默认值为 true。
SessionTimeout	数字	这是会话服务因不活动而关闭会话之前会话可能处于非活动状态的秒数。此值应介于 30 和 86400 之间。默认值为 300。

状态代码

HTTP 状态代码	错误消息 ID
500	InternalError

示例

请求成功时，将返回类似于以下内容的消息正文：

```
{
  "@odata.context": "/redfish/v1/$metadata#SessionService.SessionService",
  "@odata.etag": "\"07B0137C\"",
  "@odata.id": "/redfish/v1/SessionService/",
  "@odata.type": "#SessionService.v1_1_8.SessionService",
  "Description": "This resource is used to represent a session"
```

```

        service for a Redfish implementation.",
        "Id": "SessionService",
        "Name": "SessionService",
        "Oem": {
            ...
        },
        "ServiceEnabled": true,
        "SessionTimeout": 300,
        "Sessions": {
            "@odata.id": "/redfish/v1/SessionService/Sessions"
        }
    }
}

```

PATCH – 更新超时属性

使用 **PATCH** 方法更新 **Redfish** 服务的 **SessionService** 资源中的超时属性

请求 URL

PATCH https://<BMC_IPADDR>/redfish/v1/SessionService

请求正文

要更新的属性如下所示

字段	类型	描述
SessionTimeout	数字	值应介于 30 到 86400 之间。

响应正文

响应返回的内容与 **GET** 操作相同，但更新了属性。

状态代码

HTTP 状态代码	错误消息 ID
500	InternalError

资源 Session

此资源表示 **Redfish** 服务的会话实现。**XCC3** 最多允许同时运行 **16** 个 **Redfish** 会话。

资源数量	所有已建立的会话的数量，包括 Redfish 会话、 Web GUI 会话、管理器控制台会话等。
资源路径	/redfish/v1/SessionService/Sessions/{1…N}
架构文件	Session

GET – 会话集合

使用 **GET** 方法检索 **Redfish** 服务的会话集合中的属性。

请求 URL

GET https://<BMC_IPADDR>/redfish/v1/SessionService/Sessions

请求正文

无

响应正文

字段	类型	描述
Description	字符串	“A collection of Session resource instances.”
Name	字符串	SessionCollection
Members	数组	项：链接 项数：0~26
Members[N]	链接	用户角色资源实例的链接。

状态代码

HTTP 状态代码	错误消息 ID
500	InternalError

示例

返回以下示例 JSON 响应：

```
{
  "@odata.context": "/redfish/v1/$metadata#SessionCollection.SessionCollection",
  "@odata.etag": "\"0941AA1E\"",
  "@odata.id": "/redfish/v1/SessionService/Sessions/",
  "@odata.type": "#SessionCollection.SessionCollection",
  "Description": "A collection of Session resource instances.",
  "Members": [],
  "Members@odata.count": 0,
  "Name": "SessionCollection"
}
```

GET – 会话属性

使用 GET 方法检索 Redfish 服务的 Session 资源中的属性。

请求 URL

GET https://<BMC_IPADDR>/redfish/v1/SessionService/Sessions/{1...N}

请求正文

无

响应正文

字段	类型	描述
Id	字符串	会话 ID 值。
Name	字符串	会话 ID 值。
Description	字符串	管理器用户会话。
UserName	字符串	创建此会话的用户名。

字段	类型	描述
Password	字符串	此属性在 POST 中用于在创建新会话时指定密码。此属性在 GET 中为 null 。
SessionType	字符串	会话类型字符串，取决于会话类型（例如： Redfish 、 WebGUI 、 ManagerConsole 等）
CreatedTime	字符串	创建此会话的时间。
Context	字符串	此会话的额外上下文。
ClientOriginIPAddress	字符串	客户端的原始 IP 地址。

状态代码

HTTP 状态代码	错误消息 ID
500	InternalError

POST – 创建会话

创建会话资源以进行进一步的访问认证。

请求 URL

POST https://<BMC_IPADDR>/redfish/v1/SessionService/Sessions

请求正文

字段	类型	描述
UserName	字符串	创建此会话的用户名。
Password	字符串	此属性在 POST 中用于在创建新会话时指定密码。此属性在 GET 中为 null 。
Context	字符串	可选。此会话的额外上下文。

响应正文

字段	类型	描述
UserName	字符串	创建此会话的用户名。
Password	字符串	此属性在 POST 中用于在创建新会话时指定密码。此属性在 POST 响应中为 null 。
Session-Type	字符串	“Redfish”
Name	字符串	会话 ID 值
Id	字符串	会话 ID 值

响应标头

字段	描述
Location	创建的会话资源的链接。
X-Auth-Token	创建新会话时生成认证代码。

状态代码

HTTP 状态代码	错误消息 ID
201	Created
401	AccessDenied
503	SessionLimitExceeded
500	InternalError

DELETE – 删除会话

使用 DELETE 方法删除 SessionType 为 Redfish 的会话。删除为访问客户端而建立的会话。

请求 URL

DELETE https://<BMC_IPADDR>/redfish/v1/SessionService/Sessions/{1...N}

请求正文

无

响应

无

状态代码

HTTP 状态代码	错误消息 ID
204	NoContent
500	InternalError

第 4 章 帐户管理

资源 AccountService

此资源表示 Redfish 服务的帐户和角色集合。通过 AccountService 资源中的接口链接可访问所有现有会话和角色资源。

资源数量	1
资源路径	/redfish/v1/AccountService
架构文件	AccountService

GET – 帐户管理属性

使用 GET 方法检索 Redfish 服务的 AccountService 资源中的属性。

请求 URL

GET https://<BMC_IPADDR>/redfish/v1/AccountService

请求正文

无

响应正文

字段	类型	描述
Id	字符串	AccountService
Name	字符串	Account Service
Description	字符串	“This resource is used to represent a management account service for a Redfish implementation.”
AccountLockoutDuration	数字	达到帐户锁定阈值后锁定帐户的时间（以秒为单位）。如果值为 0，此属性将显示 null，否则为 60~172800。
AccountLockoutThreshold	数字	用户帐户被锁定指定时长之前尝试登录失败的次数。值应介于 0 到 10 之间。
MaxPasswordLength	数字	在实现中设置密码时允许的最长密码长度。值为 255，无法修改。
MinPasswordLength	数字	在实现中设置密码时允许的最短密码长度。默认值为 10。
ServiceEnabled	布尔	此属性的值应为布尔值，指示是否启用了此服务。值为 “True”，无法修改。
Accounts	对象	此属性应包含 ManagerAccount 类型的集合的链接。
Roles	对象	此属性应包含 Role 类型的集合的链接。
LDAP	对象	此 AccountService 支持的第一个 LDAP 外部帐户提供程序。
Authentication	对象	此属性包含外部帐户提供程序的认证信息。
AuthenticationType	字符串	此属性包含用于连接到外部帐户提供程序的认证类型。

字段	类型	描述
Username	字符串	此属性包含用于连接到外部帐户提供程序的认证的用户名。
Password	字符串	此属性包含用于连接到外部帐户提供程序的认证的密码。
Certificates	链接	此属性的值是对证书集合的 URI 引用。
LDAPService	对象	此属性包含分析通用 LDAP 服务所需的其他映射信息。
SearchSettings	对象	此属性包含搜索外部 LDAP 服务所需的设置。
BaseDistinguished-Names	字符串	搜索 LDAP 服务时要使用的基本可分辨名称。
GroupNameAttribute	字符串	属性名称，其中包含组 LDAP 条目上的组的名称。
GroupsAttribute	字符串	属性名称，其中包含用户 LDAP 条目上的用户的组。
UsernameAttribute	字符串	属性名称，其中包含用户 LDAP 条目上的用户名。
PasswordSet	布尔	向 Password 属性提供了非空值时，此属性应为 true ，否则应为 false 。
RemoteRoleMapping	数组	此属性应包含映射规则的集合，这些规则用于将外部帐户提供程序帐户信息转换为本地 Redfish 角色。
RemoteRoleMapping[N]	对象	已展开。
LocalRole	字符串	此属性的值应包含要映射远程用户或组的 Redfish 服务 Role 资源中的 RoleId 属性值。
RemoteGroup	字符串	此属性的值应包含远程组（如果是 Redfish 服务，则为远程角色，此远程组或角色将映射到此实体引用的本地角色）的名称。
ServiceAddresses	字符串	此属性包含此资源引用的用户帐户提供程序的地址。此字段的格式取决于 Type 。
ServiceEnabled	布尔	启用 LDAP
LocalAccountAuth	字符串	此属性应控制此服务如何在认证过程中使用此 AccountService 中的 Accounts 集合。枚举值的描述中提供了每种模式的详细信息。

状态代码

HTTP 状态代码	错误消息 ID
500	InternalError

示例

返回以下示例 **JSON** 响应：

```
{
  "@odata.etag": "\"12759A41\"",
  "@odata.id": "/redfish/v1/AccountService",
  "@odata.type": "#AccountService.v1_10_0.AccountService",
  "AccountLockoutDuration": 3600,
  "AccountLockoutThreshold": 5,
  "Accounts": {
    "@odata.id": "/redfish/v1/AccountService/Accounts"
  },
}
```

```

"Description": "Account Service",
"Id": "AccountService",
"LDAP": {
  "Authentication": {
    "AuthenticationType": "UsernameAndPassword",
    "Password": null,
    "Username": ""
  },
  "Certificates": {
    "@odata.id": "/redfish/v1/AccountService/LDAP/Certificates"
  },
  "LDAPService": {
    "SearchSettings": {
      "BaseDistinguishedNames": [
        ""
      ],
      "GroupNameAttribute": "memberOf",
      "GroupsAttribute": "",
      "UsernameAttribute": "sAMAccountName"
    }
  },
  "PasswordSet": false,
  "RemoteRoleMapping": [
    {
      "LocalRole": "",
      "RemoteGroup": ""
    },
    ...
    {
      "LocalRole": "",
      "RemoteGroup": ""
    }
  ],
  "ServiceAddresses": [
    "0.0.0.0:389",
    "",
    "",
    ""
  ],
  "ServiceEnabled": true
},
"LocalAccountAuth": "Enabled",
"MaxPasswordLength": 255,
"MinPasswordLength": 10,
"Name": "Account Service",
"OAuth2": {
  "OAuth2Service": {
    "Audience": [
      "143a6ac8-96ac-427c-8a71-c842b30d80b8"
    ],
    "Issuer": "",
    "Mode": "Offline",
    "OAuthServiceSigningKeys": ""
  },
  "ServiceEnabled": true
},
"Oem": {
  ...
}
},
"Roles": {

```

```

    "@odata.id": "/redfish/v1/AccountService/Roles"
  },
  "ServiceEnabled": true
}

```

PATCH – 更新全局帐户锁定属性和 LDAP 属性

使用 PATCH 方法更新 Redfish 服务的 AccountService 资源中的属性。

请求 URL

PATCH https://<BMC_IPADDR>/redfish/v1/AccountService

请求正文

要更新的属性如下所示。

字段	类型	描述
AccountLockoutDuration	数字	达到帐户锁定阈值后锁定帐户的时间（以秒为单位）。此值的范围为 60~172800 。
AccountLockoutThreshold	数字	用户帐户被锁定指定时长之前尝试登录失败的次数。值应介于 0 到 10 之间。
MinPasswordLength	数字	在实现中设置密码时允许的最短密码长度。默认值为 10 。
LDAP	对象	此 AccountService 支持的第一个 LDAP 外部帐户提供程序。
ServiceAddresses	字符串	此属性包含此资源引用的用户帐户提供程序的地址。此字段的格式取决于 Type。
LDAPService	对象	此属性包含分析通用 LDAP 服务所需的其他映射信息。
SearchSettings	对象	此属性包含搜索外部 LDAP 服务所需的设置。
BaseDistinguished-Names	字符串	搜索 LDAP 服务时要使用的基本可分辨名称。
GroupNameAttribute	字符串	属性名称，其中包含组 LDAP 条目上的组的名称。
GroupsAttribute	字符串	属性名称，其中包含用户 LDAP 条目上的用户的组。
UsernameAttribute	字符串	属性名称，其中包含用户 LDAP 条目上的用户名。
Authentication	对象	此属性包含外部帐户提供程序的认证信息。
Username	字符串	此属性包含用于连接到外部帐户提供程序的认证的用户名。
Password	字符串	此属性包含用于连接到外部帐户提供程序的认证的密码。
LocalAccountAuth	字符串	此属性应控制此服务如何在认证过程中使用此 AccountService 中的 Accounts 集合。枚举值的描述中提供了每种模式的详细信息。

响应正文

响应返回的内容与 GET 操作相同，但更新了属性。

状态代码

HTTP 状态代码	错误消息 ID
500	InternalError

资源 ManagerAccount

此资源表示 Redfish 服务的帐户实现。

资源数量	创建的帐户数量 (1-15)
资源路径	/redfish/v1/AccountService/Accounts/{1...14} /redfish/v1/AccountService/Accounts/HostBootStrap
架构文件	ManagerAccount

GET – 帐户集合

使用 GET 方法检索 Redfish 服务的帐户集合中的属性。

请求 URL

GET https://<BMC_IPADDR>/redfish/v1/AccountService/Accounts

请求正文

无

响应正文

字段	类型	描述
Name	字符串	ManagerAccountCollection
Members	数组	项：帐户元素的引用链接。
Description	字符串	“A collection of ManagerAccount resource instances.”

状态代码

HTTP 状态代码	错误消息 ID
500	InternalError

示例

返回以下示例 JSON 响应：

```
{
  "@odata.context": "/redfish/v1/$metadata#ManagerAccountCollection.ManagerAccountCollection",
  "@odata.etag": "\"865C400F\"",
  "@odata.id": "/redfish/v1/AccountService/Accounts",
  "@odata.type": "#ManagerAccountCollection.ManagerAccountCollection",
  "Description": "A collection of ManagerAccount resource instances.",
  "Members": [
    {
      "@odata.id": "/redfish/v1/AccountService/Accounts/1"
    },
    {
      "@odata.id": "/redfish/v1/AccountService/Accounts/2"
    }
  ]
},
```

```

"Members@odata.count": 2,
"Name": "ManagerAccountCollection"
}

```

GET – 帐户属性

使用 GET 方法检索 Redfish 服务的 Account 资源中的属性。

请求 URL

GET https://<BMC_IPADDR>/redfish/v1/AccountService/Accounts/{1...14}

请求正文

无

响应正文

字段	类型	描述
Id	字符串	“1” ~ “14”
Name	字符串	格式为 UserX (X=1~14)。
Description	字符串	“This resource is used to represent an account for the manager for a Redfish implementation.”
UserName	字符串	此属性的值是此帐户的用户名。
Password	字符串	帐户的密码。在 GET 中显示为 null。
RoleId	字符串	此属性的值是此帐户角色的 ID。
AccountTypes	数组	此属性包含允许帐户访问的各种管理器服务的数组。 项：字符串 项数：5
AccountTypes[N]	字符串	“Redfish”、“SNMP”、“ManagerConsole”、“IPMI”、“WebUI”
AccountTypes@Redfish.AllowableValues	数组	项：字符串 项数：5
AccountTypes@Redfish.AllowableValues[N]	字符串	“Redfish”、“SNMP”、“ManagerConsole”、“IPMI”、“WebUI”
Enabled	布尔	指示是否启用此帐户。
PasswordChangeRequired	布尔	如果必须在授权进一步访问之前更改此帐户的密码，则此属性的值为 true。
Locked	布尔	此属性指示帐户服务已自动锁定此帐户，因为已超过锁定阈值。设置为 true 时，将锁定此帐户。锁定期过后，帐户服务将解锁帐户。
HostBootstrapAccount	布尔	指示此帐户是否为主机接口的引导程序帐户。始终设置为 false。
Links	对象	已展开。
Role	链接	此帐户映射到的 Role 实例的链接。

字段	类型	描述
Keys	链接	/redfish/v1/AccountService/Accounts/{X}/Keys
SNMP	对象	已展开。当 AccountTypes 包含 “SNMP” 时，此属性包含此帐户的 SNMP 设置。
AuthenticationProtocol	字符串	此值指示认证符合认证协议。
EncryptionKey	字符串	SNMPv3 的机密认证密钥。在 GET 中显示为 null。
EncryptionKeySet	布尔	如果为 AuthenticationKey 属性提供了有效值，则此属性的值为 true。否则，此值为 false。
EncryptionProtocol	字符串	此值指示加密符合加密协议。

状态代码

HTTP 状态代码	错误消息 ID
500	InternalError

示例

返回以下示例 JSON 响应：

```
{
  "@odata.context": "/redfish/v1/$metadata#ManagerAccount.ManagerAccount",
  "@odata.etag": "\"20B1B6F4\"",
  "@odata.id": "/redfish/v1/AccountService/Accounts/1",
  "@odata.type": "#ManagerAccount.v1_9_0.ManagerAccount",
  "AccountTypes": [
    "Redfish",
    "ManagerConsole",
    "WebUI"
  ],
  "AccountTypes@Redfish.AllowableValues": [
    "WebUI",
    "Redfish",
    "ManagerConsole",
    "IPMI",
    "SNMP"
  ],
  "Description": "This resource is used to represent an account
    for the manager for a Redfish implementation.",
  "Enabled": true,
  "HostBootstrapAccount": false,
  "Id": "1",
  "Keys": {
    "@odata.id": "/redfish/v1/AccountService/Accounts/1/Keys"
  },
  "Links": {
    "Role": {
      "@odata.id": "/redfish/v1/AccountService/Roles/Administrator"
    }
  },
  "Locked": false,
  "Name": "User1",
  "Oem": {
    ...
  }
},
```

```

"Password": null,
"PasswordChangeRequired": false,
"PasswordExpiration": null,
"RoleId": "Administrator",
"SNMP": {
  "AuthenticationProtocol": "HMAC_SHA96",
  "EncryptionKey": null,
  "EncryptionKeySet": false,
  "EncryptionProtocol": "CFB128_AES128"
},
"UserName": "USERID"
}

```

GET – HostBootStrap 帐户属性

使用 GET 方法检索 Redfish 服务的 HostBootStrap 帐户资源中的属性。HostBootStrap 帐户遵循 DMTF 定义的“Redfish 主机接口规范”进行实现，请参阅 DSP0270_1.3.0 以了解如何进行创建以及更多详细信息。

请求 URL

GET https://<BMC_IPADDR>/redfish/v1/AccountService/Accounts/HostBootStrap

请求正文

无

响应正文

字段	类型	描述
Id	字符串	HostBootStrap
Name	字符串	主机引导程序帐户
Description	字符串	“This resource is used to represent an account for the manager for a Redfish implementation.”
UserName	字符串	此属性的值是此帐户的用户名。
Password	字符串	帐户的密码。在 GET 中显示为 null。
RoleId	字符串	此属性的值是为此帐户配置的 Role 资源的 ID。
Enabled	布尔	指示是否启用此帐户。
PasswordChangeRequired	布尔	如果必须在授权进一步访问之前更改此帐户的密码，则此属性的值为 true。 始终设置为 false。
PasswordExpiration	字符串	此属性指示此帐户密码过期的日期和时间。如果值为 null，则帐户密码永不过期。 始终设置为 null。
Locked	布尔	此属性指示帐户服务已自动锁定此帐户，因为已超过锁定阈值。设置为 true 时，将锁定此帐户。锁定期过后，帐户服务将解锁帐户。
Links	对象	已展开。
Role	链接	此帐户映射到的 Role 实例的链接。

字段	类型	描述
AccountTypes	数组	此属性包含允许帐户访问的各种管理器服务的数组。 项：字符串 项数：5
AccountTypes[N]	字符串	“Redfish”、“SNMP”、“ManagerConsole”、“IPMI”、“WebUI”
AccountTypes@Redfish.AllowableValues	数组	项：字符串 项数：5
AccountTypes@Redfish.AllowableValues[N]	字符串	“Redfish”、“SNMP”、“ManagerConsole”、“IPMI”、“WebUI”
HostBootstrapAccount	布尔	指示此帐户是否为主机接口的引导程序帐户。 始终设置为 true 。

状态代码

HTTP 状态代码	错误消息 ID
500	InternalError

POST – 创建帐户

通过 HTTP POST 方法为 Redfish 服务创建帐户资源。

注：在创建帐户之前，请确保新帐户名和密码遵循 AccountService 中的规则，例如长度、密码复杂性、更改间隔等。

请求 URL

POST `https://<BMC_IPADDR>/redfish/v1/AccountService/Accounts`

请求正文

字段	类型	描述
UserName	字符串	新帐户名称。
Password	字符串	新帐户密码。
RoleId	字符串	新帐户的角色 ID。
AccountTypes	数组	允许新帐户访问的各种管理器服务。
AccountTypes[N]	字符串	“Redfish”、“SNMP”、“ManagerConsole”、“IPMI”、“WebUI” 注：如果帐户具有 IPMI 访问权限，则应将密码设置为等于或少于 20 个字符。如果帐户具有 SNMP 访问权限，则应将 EncryptionKey 设置为等于或少于 32 个字符。此外，如果 AuthenticationProtocol 不是 “none”，则 AuthenticationProtocol 也不应该是 “none”。
Enabled	布尔	指示是否启用此帐户。

字段	类型	描述
SNMP	对象	已展开。 注：当 AccountTypes 不包含“SNMP”时，此设置不可用。
AuthenticationProtocol	字符串	此值指示认证符合认证协议。
EncryptionKey	字符串	SNMPv3 的机密认证密钥。
EncryptionProtocol	字符串	此值指示加密符合加密协议。

响应正文

响应返回的内容与 GET 操作相同，但更新了属性。

状态代码

HTTP 状态代码	错误消息 ID
500	InternalError
400	CreateFailedMissingReqProperties PropertyValueTypeError PropertyValueFormatError ResourceChangeRequired NotRecommandedOperation ForbiddenOperation ResourceAlreadyExists PropertyMissing PasswordChangeRequired

PATCH – 更新帐户属性

使用 PATCH 方法更新 Redfish 服务的 Account 资源中的属性。

请求 URL

PATCH https://<BMC_IPADDR>/redfish/v1/AccountService/Accounts/{1...14}

请求正文

要更新的属性如下所示，所有这些属性都可以单独更改。

字段	类型	描述
UserName	字符串	此帐户的用户名。
Password	字符串	帐户的密码。在 PATCH 响应中显示 null。
RoleId	字符串	为此帐户配置的 Role 资源的 ID。

字段	类型	描述
AccountTypes	数组	允许此帐户访问的各种管理器服务。
AccountTypes[N]	字符串	“Redfish”、“SNMP”、“ManagerConsole”、“IPMI”、“WebUI” 注：如果帐户具有 IPMI 访问权限，则应将密码设置为等于或少于 20 个字符。 如果帐户具有 SNMP 访问权限，则应将 EncryptionKey 设置为等于或少于 32 个字符。此外，如果 EncryptionProtocol 不是 “none”，则 AuthenticationProtocol 也不应该是 “none”。
Enabled	布尔	是否启用此帐户。
SNMP	对象	已展开。 注：当 AccountTypes 不包含 “SNMP” 时，此设置不可用。
Authentication-Protocol	字符串	认证遵循认证协议。
EncryptionProtocol	字符串	加密遵循加密协议。
EncryptionKey	字符串	SNMPv3 的机密认证密钥。

响应正文

响应返回的内容与 GET 操作相同，但更新了属性。

状态代码

HTTP 状态代码	错误消息 ID
500	InternalError
400	PropertyValueTypeError PropertyValueFormatError ResourceChangeRequired NotRecommandedOperation ForbiddenOperation ResourceAlreadyExists PropertyMissing PasswordChangeRequired

DELETE – 删除帐户

通过 HTTP DELETE 方法删除 Redfish 服务的帐户资源。

请求 URL

DELETE https://<BMC_IPADDR>/redfish/v1/AccountService/Accounts/{1...14}
DELETE https://<BMC_IPADDR>/redfish/v1/AccountService/Accounts/HostBootStrap

请求正文

无。

响应正文

无。

状态代码

HTTP 状态代码	错误消息 ID
204	NoContent
500	InternalError

资源 Role

此资源表示 Redfish 服务的角色实现。

资源数量	提供的角色数量 (3-32)
资源路径	/redfish/v1/AccountService/Roles/{Administrator、Operator、ReadOnly 和 \$RoleId}
架构文件	Role

GET – 角色集合

使用 GET 方法检索 Redfish 服务的角色集合中的属性。

请求 URL

GET https://<BMC_IPADDR>/redfish/v1/AccountService/Roles

请求正文

无

响应正文

字段	类型	描述
Name	字符串	RoleCollection
Description	字符串	“A collection of Role resource instances.”
Members	数组	项：链接 项数：非边缘平台为 3~32 个，边缘平台为 4~32 个。
Members[N]	链接	用户角色资源实例的链接。

状态代码

HTTP 状态代码	错误消息 ID
500	InternalError

示例

请求成功时，将返回类似于以下内容的消息正文：

```
{
  "@odata.context": "/redfish/v1/$metadata#RoleCollection.RoleCollection",
  "@odata.etag": "\"6AF4EDA7\"",
  "@odata.id": "/redfish/v1/AccountService/Roles",
  "@odata.type": "#RoleCollection.RoleCollection",
  "Description": "A collection of Role resource instances.",
  "Members": [
    {
      "@odata.id": "/redfish/v1/AccountService/Roles/Administrator"
    },
    {
      "@odata.id": "/redfish/v1/AccountService/Roles/Operator"
    },
    {
      "@odata.id": "/redfish/v1/AccountService/Roles/ReadOnly"
    }
  ],
  "Members@odata.count": 3,
  "Name": "RoleCollection"
}
```

GET – 角色属性

使用 GET 方法检索 Redfish 服务的 Role 资源中的属性。

请求 URL

```
GET https://<BMC_IPADDR>/redfish/v1/AccountService/Roles/{Administrator,Operator,ReadOnly and $RoleId}
```

请求正文

无

响应正文

字段	类型	描述
Name	字符串	- 预定义角色：“Administrator”、“Operator”和“ReadOnly” - 自定义角色：由用户在创建角色时确定。
Id	字符串	- 预定义角色：“Administrator”、“Operator”和“ReadOnly” - 自定义角色：由用户在创建角色时确定。
RoleId	字符串	- 预定义角色：“Administrator”、“Operator”和“ReadOnly” - 自定义角色：由用户在创建角色时确定。

字段	类型	描述
Description	字符串	“This resource is used to represent a user role for the user account for a Redfish implementation.”
OemPrivileges	数组	项：字符串 项数：1~11
OemPrivileges[N]	字符串	此属性的值是该角色包含的 OEM 权限集。对于预定义的角色，此属性应为 readOnly。这些值可以是： • Supervisor • ReadOnly • Configuration_NetworkingAndSecurity • UserAccountManagement • RemoteConsoleAccess • RemoteConsoleAndVirtualMediaAccess • RemoteServerPowerRestartAccess • Configuration_Basic • AbilityClearEventLogs • Configuration_Advanced • Configuration UEFISecurity
OemPrivileges@Redfish.AllowableValues	数组	项：字符串 项数：9 UPDATE 操作所允许的 OEM 权限。此属性显示在自定义角色中，并对 Administrator、Operator 和 ReadOnly 角色隐藏。
OemPrivileges@Redfish.AllowableValues[N]	字符串	值为： • UserAccountManagement • RemoteConsoleAccess • RemoteConsoleAndVirtualMediaAccess • RemoteServerPowerRestartAccess • AbilityClearEventLogs • Configuration_Basic • Configuration_NetworkingAndSecurity • Configuration_Advanced • Configuration UEFISecurity
IsPredefined	布尔	此角色是否是预定义的。 注：预定义的角色为 Administrator、Operator、ReadOnly。
AssignedPrivileges	数组	为此角色定义的标准权限。

状态代码

HTTP 状态代码	错误消息 ID
500	InternalError

示例

返回以下示例 JSON 响应:

资源 **/AccountService/Roles/Administrator**:

```
{
  "@odata.context": "/redfish/v1/$metadata#Role.Role",
  "@odata.etag": "\"28A490BB\"",
  "@odata.id": "/redfish/v1/AccountService/Roles/Administrator",
  "@odata.type": "#Role.v1_2_2.Role",
  "AssignedPrivileges": [
    "Login",
    "ConfigureManager",
    "ConfigureUsers",
    "ConfigureSelf",
    "ConfigureComponents"
  ],
  "Description": "This resource is used to represent a user role
    for the user account for a Redfish implementation.",
  "Id": "Administrator",
  "IsPredefined": true,
  "Name": "Administrator",
  "OemPrivileges": [
    "Supervisor"
  ],
  "OemPrivileges@Redfish.AllowableValues": [
    "UserAccountManagement",
    "RemoteConsoleAccess",
    "RemoteConsoleAndVirtualMediaAccess",
    "RemoteServerPowerRestartAccess",
    "AbilityClearEventLogs",
    "Configuration_Basic",
    "Configuration_NetworkingAndSecurity",
    "Configuration_Advanced",
    "Configuration_UEFI_Security"
  ],
  "RoleId": "Administrator"
}
```

资源 **/AccountService/Roles/Operator**:

```
{
  "@odata.context": "/redfish/v1/$metadata#Role.Role",
  "@odata.etag": "\"21190B2E\"",
  "@odata.id": "/redfish/v1/AccountService/Roles/Operator",
  "@odata.type": "#Role.v1_2_2.Role",
  "AssignedPrivileges": [
    "Login",
    "ConfigureSelf",
    "ConfigureComponents"
  ],
  "Description": "This resource is used to represent a user role
    for the user account for a Redfish implementation.",
  "Id": "Operator",
  "IsPredefined": true,
  "Name": "Operator",
  "OemPrivileges": [
    "Configuration_NetworkingAndSecurity",
    "RemoteServerPowerRestartAccess",
  ]
}
```

```

    "Configuration_Basic",
    "AbilityClearEventLogs",
    "Configuration_Advanced"
  ],
  "OemPrivileges@Redfish.AllowableValues": [
    "UserAccountManagement",
    "RemoteConsoleAccess",
    "RemoteConsoleAndVirtualMediaAccess",
    "RemoteServerPowerRestartAccess",
    "AbilityClearEventLogs",
    "Configuration_Basic",
    "Configuration_NetworkingAndSecurity",
    "Configuration_Advanced",
    "Configuration_UEFI Security"
  ],
  "RoleId": "Operator"
}

```

资源 /AccountService/Roles/ReadOnly:

```

{
  "@odata.context": "/redfish/v1/$metadata#Role.Role",
  "@odata.etag": "\"5B3EB132\"",
  "@odata.id": "/redfish/v1/AccountService/Roles/ReadOnly",
  "@odata.type": "#Role.v1_2_2.Role",
  "AssignedPrivileges": [
    "Login",
    "ConfigureSelf"
  ],
  "Description": "This resource is used to represent a user role for  
the user account for a Redfish implementation.",
  "Id": "ReadOnly",
  "IsPredefined": true,
  "Name": "ReadOnly",
  "OemPrivileges": [
    "ReadOnly"
  ],
  "OemPrivileges@Redfish.AllowableValues": [
    "UserAccountManagement",
    "RemoteConsoleAccess",
    "RemoteConsoleAndVirtualMediaAccess",
    "RemoteServerPowerRestartAccess",
    "AbilityClearEventLogs",
    "Configuration_Basic",
    "Configuration_NetworkingAndSecurity",
    "Configuration_Advanced",
    "Configuration_UEFI Security"
  ],
  "RoleId": "ReadOnly"
}

```

POST – 创建自定义角色

使用 **POST** 方法为 **Redfish** 服务创建自定义角色。

请求 URL

POST https://<BMC_IPADDR>/redfish/v1/AccountService/Roles

请求正文

字段	类型	描述
RoleId	字符串	与预定义角色不重复的值。
OemPrivileges	数组	此属性的值是该角色包含的 OEM 权限集。这些值可以是： • Supervisor • ReadOnly • Configuration_NetworkingAndSecurity • UserAccountManagement • RemoteConsoleAccess • RemoteConsoleAndVirtualMediaAccess • RemoteServerPowerRestartAccess • Configuration_Basic • AbilityClearEventLogs • Configuration_Advanced • Configuration_UEFISecurity

响应正文

响应返回的内容与 GET 操作相同，但更新了属性。

状态代码

HTTP 状态代码	错误消息 ID
500	InternalError

PATCH – 更新自定义角色权限

使用 PATCH 方法更新 Redfish 服务的 Role 资源中的属性。

请求 URL

PATCH https://<BMC_IPADDR>/redfish/v1/AccountService/Roles/\$RoleId

请求正文

要更新的属性如下所示，所有这些属性都可以单独更改。

字段	类型	描述
OemPrivileges	数组	此属性的值是该角色包含的 OEM 权限集。对于预定义的角色，此属性应为 readOnly。这些值可以是： • Supervisor • ReadOnly • Configuration_NetworkingAndSecurity • UserAccountManagement • RemoteConsoleAccess

字段	类型	描述
		- RemoteConsoleAndVirtualMediaAccess - RemoteServerPowerRestartAccess - Configuration_Basic - AbilityClearEventLogs - Configuration_Advanced - Configuration_UEFISecurity

响应

响应返回的内容与 GET 操作相同，但更新了属性。

状态代码

HTTP 状态代码	错误消息 ID
500	InternalError

DELETE – 删除角色

通过 HTTP DELETE 方法删除 Redfish 服务的角色资源。

请求 URL

DELETE https://<BMC_IPADDR>/redfish/v1/AccountService/Roles/\$RoleId

请求正文

无。

响应正文

无。

状态代码

HTTP 状态代码	错误消息 ID
204	NoContent
500	InternalError

资源 Key

此资源表示 Redfish 服务的密钥集合。

资源数量	0~14*4
资源路径	/redfish/v1AccountService/Accounts/{ManagerAccountId}/Keys/{KeyId}
架构文件	Key KeyCollection

GET – 密钥集合

使用 GET 方法检索 Redfish 服务的密钥集合中的属性。

请求 URL

GET https://<BMC_IPADDR>/redfish/v1/AccountService/Accounts/{1...14}/Keys

请求正文

无

响应正文

字段	类型	描述
Description	字符串	“A collection of SSH Key resource instances”
Name	字符串	Keys
Members	数组	项：链接 项数：1~4
Members[N]	链接	实例编号的引用密钥架构。

状态代码

HTTP 状态代码	错误消息 ID
500	InternalError

示例

请求成功时，将返回类似于以下内容的消息正文：

```
{
  "@odata.context": "/redfish/v1/$metadata#KeyCollection.KeyCollection",
  "@odata.etag": "\"1C1EA1FE\"",
  "@odata.id": "/redfish/v1/AccountService/Accounts/1/Keys",
  "@odata.type": "#KeyCollection.KeyCollection",
  "Description": "A collection of SSH Key resource instances.",
  "Members": [],
  "Members@odata.count": 0,
  "Name": "Keys"
}
```

GET – 密钥属性

使用 GET 方法检索 Redfish 服务的 Key 资源中的属性。

请求 URL

GET https://<BMC_IPADDR>/redfish/v1/AccountService/Accounts/{ManagerAccountId}/Keys/{KeyId}

请求正文

无

响应正文

字段	类型	描述
Id	字符串	SSH_Key_{key_index}
Name	字符串	SSH_Key_{key_index}
Description	字符串	“This resource is used to represent a SSH Key for a Redfish implementation.”
KeyString	字符串	密钥的字符串。
KeyType	字符串	SSH
UserDescription	字符串	用于描述此密钥的用户定义字符串。

状态代码

HTTP 状态代码	错误消息 ID
500	InternalError

PATCH – 更新用户描述

使用 PATCH 方法更新 Redfish 服务的 Key 资源中的用户描述。

请求 URL

PATCH https://<BMC_IPADDR>/redfish/v1/AccountService/Accounts/{1...14}/Keys/{1...4}

请求正文

要更新的属性如下所示，所有这些属性都可以单独更改。

字段	类型	描述
UserDescription	字符串	用于描述此键的用户定义字符串。

响应

响应返回的内容与 GET 操作相同，但更新了属性。

状态代码

HTTP 状态代码	错误消息 ID
500	InternalError

DELETE – 删除密钥

通过 HTTP DELETE 方法删除 Redfish 服务的密钥资源。

请求 URL

DELETE https://<BMC_IPADDR>/redfish/v1/AccountService/Accounts/{1...14}/Keys/{1...4}

请求正文

无。

响应正文

无。

状态代码

HTTP 状态代码	错误消息 ID
204	NoContent
500	InternalServerError

第 5 章 机箱管理

资源 Chassis

此资源用于表示某个 Redfish 实现的机箱。

资源数量	1 ~ N
资源路径	/redfish/v1/Chassis/1
架构文件	Chassis LenovoChassis

GET – 机箱集合

使用 GET 方法检索 Redfish 服务的机箱集合中的属性。

请求 URL

GET https://<BMC_IPADDR>/redfish/v1/Chassis

请求正文

无

响应正文

字段	类型	描述
Name	字符串	ChassisCollection
Members	数组	项数: 1~2
Members[N]	链接	Chassis 资源实例的链接。
Description	字符串	“A collection of Chassis resource instances.”

状态代码

HTTP 状态代码	错误消息 ID
500	InternalError

示例

请求成功时，将返回类似于以下内容的消息正文：

```
{
  "@odata.context": "/redfish/v1/$metadata#Chassis.Chassis",
  "@odata.etag": "\"DB289E8A\"",
  "@odata.id": "/redfish/v1/Chassis/Drive_Backplane_L1HF43W0002",
  "@odata.type": "#Chassis.v1_21_0.Chassis",
  "ChassisType": "StorageEnclosure",
  "Description": "This resource is used to represent a chassis or
    other physical enclosure for a Redfish implementation.",
  "Id": "Drive_Backplane_L1HF43W0002",
```

```

"Manufacturer": "LNV0",
"Name": "M.2 Backplane",
"Dcm": {
  ...
},
"PartNumber": "SR17B82561",
"SKU": "XXXXXXX",
"SerialNumber": "L1HF43W0002"
}

```

GET – 机箱属性

使用 GET 方法检索服务器的 **Chassis** 资源中的属性。

请求 URL

GET https://<BMC_IPADDR>/redfish/v1/Chassis/1

请求正文

无

响应正文

字段	类型	描述
AssetTag	字符串	用户为此机箱分配的资产标记。
ChassisType	字符串	此属性指示此资源的物理外形规格类型。有效值包括： RackMount: 服务器为机架式服务器。 Blade: 服务器为刀片式服务器。 StandAlone: 服务器为立式服务器。
Description	字符串	提供此机箱资源的描述。
EnvironmentalClass	字符串	此机箱的 ASHRAE 环境等级。
HeightMn	数字	机箱的高度。
Id	字符串	唯一标识机箱集中的资源。 对于服务器的 Chassis 资源，此 Id 为 “1”。
IndicatorLED	字符串	指示灯 LED 的状态，用于识别机箱。有效值包括： Off: 指示灯 LED 熄灭。 Lit: 指示灯 LED 点亮。 Blinking: 指示灯 LED 正在闪烁。
PCIeDevices	链接	位于此机箱中的 PCIe 设备的引用链接。
Links	对象	已展开。
ComputerSystems	数组	此机箱中包含的计算机系统的引用数组。
ComputerSystems[0]	链接	计算机系统资源的引用链接。
Fans	数组	为此机箱散热的资源的 ID 数组。
Fans[0]	链接	散热设备资源的引用链接。

字段	类型	描述
Drives	数组	此机箱中硬盘的资源数组。
ManagedBy	数组	负责管理此机箱的管理器的引用数组。
ManagedBy[0]	链接	负责管理此机箱的管理器资源的引用链接。
ManagersInChassis	数组	此机箱中包含的管理器的引用数组。
ManagerInChassis[0]	链接	管理器资源的引用链接。
PCIeDevices	数组	位于此机箱中的 PCIe 设备的引用数组。
PCIeDevices[N]	链接	位于此机箱中的 PCIe 设备资源的引用链接。
PowerSupplies	数组	为此机箱供电的资源的 ID 数组。
PowerSupplies[N]	链接	电源设备资源的引用链接。
Processors	数组	位于此机箱中的处理器的引用数组。
Processors[N]	链接	位于此机箱中的处理器资源的引用链接。
Storage	数组	连接到此机箱或位于此机箱内部的存储子系统的引用数组。
Storage[N]	链接	位于此机箱内的存储设备资源的引用链接。
Location	对象	机箱的位置。
Contacts	数组	联系信息的数组。
Contacts[0]	对象	已展开。
ContactName	字符串	此联系人的姓名。
PartLocation	对象	部件位置。
Placement	对象	寻址位置中的点位。
Rack	字符串	一行中的机架位置的名称。
RackOffset	整数	项的垂直位置（以 RackOffsetUnits 为单位）。
RackOffsetUnits	字符串	正在使用的机架单元类型。
PostalAddress	对象	寻址资源的邮政地址。
Building	字符串	建筑物的名称。
Location	字符串	机房名称或其他附加信息。
Name	字符串	系统的名称。
Room	字符串	机房名称或编号。
LogServices	链接	此机箱中包含的日志服务资源的引用链接。
Manufacturer	字符串	此机箱的制造商。始终设置为 Lenovo 或 LNVO 。
Model	字符串	机箱的型号。
Name	字符串	Chassis 资源的名称。始终设置为“ Chassis ”。
NetworkAdapters	链接	此机箱中包含的网络适配器资源集合的引用链接。
PartNumber	字符串	此机箱的部件号。
PCIeSlots	链接	此机箱中包含的 PCIe 插槽资源集合的引用链接。

字段	类型	描述
Power	链接	此机箱中包含的电源设备资源的引用链接。
PowerState	字符串	此机箱的当前电源状态。有效值包括： - On - Off
SKU	字符串	此机箱的 SKU。
Sensors	链接	此机箱中包含的传感器资源的引用链接。
SerialNumber	字符串	此机箱的序列号。
Status	对象	包含以下元素。
Health	字符串	此机箱当前的运行状况，如事件日志中的条目所示。有效值包括： - OK: 正常。此机箱的事件日志中无警告或紧急事件。 - Critical: 存在需要立即关注的紧急状况。此机箱的事件日志中至少有一个紧急事件。 - Warning: 存在需要注意的状况。此机箱的事件日志中至少有一个警告（但没有紧急事件）。
HealthRollup	字符串	表示此资源及其依赖资源的运行状况状态。
Thermal	链接	此机箱中包含的散热资源的引用链接。
UUID	字符串	此机箱的 UUID。
Memory	链接	位于此机箱中的内存资源的引用链接。
ThermalSubsystem	链接	位于此机箱中的散热子系统资源的引用链接。
PowerSubsystem	链接	位于此机箱中的电源子系统资源的引用链接。
Controls	链接	位于此机箱中的控制资源的引用链接。
EnvironmentMetrics	链接	位于此机箱中的环境指标资源的引用链接。
Version	字符串	此机箱的版本。
Oem	对象	已展开。
Lenovo	对象	已展开。
FanSpeedBoost	字符串	值为“Normal”、“Low”、“Medium”、“High”或“Unknown”。

状态代码

HTTP 状态代码	错误消息 ID
500	InternalError

示例

返回以下示例 JSON 响应：

```
{
  "@odata.context": "/redfish/v1/$metadata#Chassis.Chassis",
  "@odata.etag": "\"53E44803\"",

```

```

"@odata.id": "/redfish/v1/Chassis/1",
"@odata.type": "#Chassis.v1_21_0.Chassis",
"AssetTag": "",
"ChassisType": "RackMount",
"Controls": {
  "@odata.id": "/redfish/v1/Chassis/1/Controls"
},
>Description": "This resource is used to represent a chassis or
                other physical enclosure for a Redfish implementation.",
"EnvironmentMetrics": {
  "@odata.id": "/redfish/v1/Chassis/1/EnvironmentMetrics"
},
"EnvironmentalClass": "A4",
"HeightMm": 88.9,
"Id": "1",
"IndicatorLED": "Off",
"Links": {
  "ComputerSystems": [
    {
      "@odata.id": "/redfish/v1/Systems/1"
    }
  ],
  "Drives": [
    {
      "@odata.id": "/redfish/v1/Systems/1/Storage/controller_slot8/Drives/drive_bay_0"
    },
    {
      "@odata.id": "/redfish/v1/Systems/1/Storage/controller_slot8/Drives/drive_bay_1"
    }
  ],
  "Fans": [
    {
      "@odata.id": "/redfish/v1/Chassis/1/ThermalSubsystem/Fans"
    }
  ],
  "ManagedBy": [
    {
      "@odata.id": "/redfish/v1/Managers/1"
    }
  ],
  "ManagersInChassis": [
    {
      "@odata.id": "/redfish/v1/Managers/1"
    }
  ],
  "PCIeDevices": [
    {
      "@odata.id": "/redfish/v1/Chassis/1/PCIeDevices/slot8_0xc60000"
    },
    {
      "@odata.id": "/redfish/v1/Chassis/1/PCIeDevices/slot3_0xb0000"
    }
  ],
  "PowerSupplies": [
    {
      "@odata.id": "/redfish/v1/Chassis/1/PowerSubsystem/PowerSupplies/PSU1"
    },
    {
      "@odata.id": "/redfish/v1/Chassis/1/PowerSubsystem/PowerSupplies/PSU2"
    }
  ],
  "Processors": [

```

```

    {
      "@odata.id": "/redfish/v1/Systems/1/Processors/2"
    },
    {
      "@odata.id": "/redfish/v1/Systems/1/Processors/1"
    }
  ],
  "Storage": [
    {
      "@odata.id": "/redfish/v1/Systems/1/Storage/controller_slot8"
    }
  ],
  "Location": {
    "Contacts": [
      {
        "ContactName": ""
      }
    ],
    "PartLocation": {},
    "Placement": {
      "Rack": "",
      "RackOffset": 1,
      "RackOffsetUnits": "EIA_310"
    },
    "PostalAddress": {
      "Building": "",
      "Location": "",
      "Name": "",
      "Room": ""
    }
  },
  "LogServices": {
    "@odata.id": "/redfish/v1/Systems/1/LogServices"
  },
  "Manufacturer": "Lenovo",
  "Memory": {
    "@odata.id": "/redfish/v1/Systems/1/Memory"
  },
  "Model": "7D6CCT01WW",
  "Name": "Chassis",
  "NetworkAdapters": {
    "@odata.id": "/redfish/v1/Chassis/1/NetworkAdapters"
  },
  "Oem": {
    ...
  },
  "PCIeDevices": {
    "@odata.id": "/redfish/v1/Chassis/1/PCIeDevices"
  },
  "PCIeSlots": {
    "@odata.id": "/redfish/v1/Chassis/1/PCIeSlots"
  },
  "PartNumber": "SB27C00442",
  "Power": {
    "@odata.id": "/redfish/v1/Chassis/1/Power"
  },
  "PowerState": "On",
  "PowerSubsystem": {
    "@odata.id": "/redfish/v1/Chassis/1/PowerSubsystem"
  }
}

```



```

},
"SKU": "7D6CCT01WW",
"Sensors": {
  "@odata.id": "/redfish/v1/Chassis/1/Sensors"
},
"SerialNumber": "BHSFW2U005",
"Status": {
  "Health": "OK",
  "HealthRollup": "OK",
  "State": "Enabled"
},
"Thermal": {
  "@odata.id": "/redfish/v1/Chassis/1/Thermal"
},
"ThermalSubsystem": {
  "@odata.id": "/redfish/v1/Chassis/1/ThermalSubsystem"
},
"UUID": "FE57AA52-E969-4448-9C0B-045179900052",
"Version": "5"
}

```

PATCH – 更新机箱属性

使用 **PATCH** 方法更新 **Redfish** 服务的 **Chassis** 资源中的属性。

请求 URL

PATCH https://<BMC_IPADDR>/redfish/v1/Chassis/1

请求正文

要更新的属性如下所示，所有这些属性都可以单独更改。

字段	类型	描述
AssetTag	字符串	用户为此机箱分配的资产标记。 AssetTag 的最大字符串长度为 32 。
Location	对象	机箱的位置。
Contacts	数组	联系信息的数组。
Contacts[0]	对象	已展开。
ContactName	字符串	此联系人的姓名。
Placement	对象	寻址位置中的点位。
Rack	字符串	一行中的机架位置的名称。
RackOffset	整数	项的垂直位置（以 RackOffsetUnits 为单位）。
PostalAddress	对象	寻址资源的邮政地址。
Building	字符串	建筑物的名称。
Location	字符串	机房名称或其他附加信息。
Name	字符串	系统的名称。
Room	字符串	机房名称或编号。

字段	类型	描述
IndicatorLED	字符串	指示灯 LED 的状态，用于识别机箱。 可用值为 “Lit”、“Blinking” 或 “Off”。
Oem	对象	已展开。
Lenovo	对象	已展开。
FanSpeedBoost	字符串	此值应设置为 “Normal”、“Low”、“Medium” 或 “High”。

响应

响应返回的内容与 GET 操作相同，但更新了属性。

状态代码

HTTP 状态代码	错误消息 ID
500	InternalError

资源 Enclosure

此资源用于表示某个 Redfish 实现的机柜。

此资源仅适用于带有机柜的系统。

资源数量	1
资源路径	/redfish/v1/Chassis/Enclosure
架构文件	机箱

GET – 机柜集合

使用 GET 方法检索 Redfish 服务的机柜集合中的属性。

请求 URL

GET https://<BMC_IPADDR>/redfish/v1/Enclosure

请求正文

无

响应正文

字段	类型	描述
Name	字符串	ChassisCollection
Members	数组	项：机箱元素的引用链接。
Description	字符串	“A collection of Chassis resource instances.”

状态代码

HTTP 状态代码	错误消息 ID
500	InternalError

GET – 机柜属性

使用 GET 方法检索服务器的机柜资源中的属性。

请求 URL

GET https://<BMC_IPADDR>/redfish/v1/Chassis/Enclosure

请求正文

无

响应正文

字段	类型	描述
SerialNumber	字符串	此机箱的序列号。
ChassisType	字符串	此属性指示此资源的物理外形规格类型。
Description	字符串	提供此机箱资源的描述。
Links	对象	已展开。
Contains	数组	此机箱中包含的机箱的引用数组。
Contains [N]	链接	此属性的值是对机箱资源的 URI 引用。
ComputerSystems	数组	项：计算机系统元素的引用链接。
ManagedBy	数组	项：负责管理此机箱的管理器的引用链接。
Model	字符串	机箱的型号。
Id	字符串	唯一标识机箱集合中的资源。始终设置为“2”。
Status	对象	已展开。
State	字符串	Enabled
Health	字符串	OK
Name	字符串	Chassis 资源的名称。始终设置为 Chassis Enclosure。
Power	链接	此机箱中包含的电源资源的引用链接。
PowerSubsystem	链接	此机箱中包含的电源子系统资源的引用链接。
PowerState	字符串	On
Manufacturer	字符串	此机箱的制造商。始终设置为 Lenovo。
Location	对象	机箱的位置。
PartLocation	对象	部件位置。
LocationOrdinalValue	整数	表示部件位置的数字。如果 LocationType 为“slot”，而此单元位于插槽 2 中，则 LocationOrdinalValue 为 2。
LocationType	字符串	部件位置类型，如 slot、bay 和 socket。

字段	类型	描述
Placement	对象	寻址位置中的点位。
UUID	字符串	Chassis UUID
Actions	对象	已展开，仅适用于没有 SMM 的平台。
#LenovoChassis.NodeVirtualReset	对象	Expanded.
title	字符串	NodeVirtualReset
target	字符串	/redfish/v1/Chassis/Enclosure/Actions/Oem/LenovoChassis.NodeVirtualReset
NodeId	数字	机箱中的节点 ID
ResetType	字符串	“ACPowerCycle”或“XCCReboot”
#LenovoChassis.SetMidplaneVpd	对象	Expanded.
title	字符串	SetMidplaneVpd
target	字符串	/redfish/v1/Chassis/Enclosure/Actions/Oem/LenovoChassis.SetMidplaneVpd
Model	字符串	看守节点的机器类型。
SerialNumber	字符串	看守节点的序列号。
UUID	字符串	看守节点的 UUID。

状态代码

HTTP 状态代码	错误消息 ID
500	InternalError

PATCH – 更新机柜属性

使用 PATCH 方法更新 Redfish 服务的机柜资源中的属性。

请求 URL

PATCH https://<BMC_IPADDR>/redfish/v1/Chassis/Enclosure

请求正文

要更新的属性如下所示，所有这些属性都可以单独更改。

字段	类型	描述
Oem	对象	已展开。
Lenovo	对象	已展开。
LANEnabled	字符串	“Enable”或“Disable”。
Oem	对象	已展开。
Lenovo	对象	已展开。
IPMIEnabled	字符串	“Enable”或“Disable”。

响应

响应返回的内容与 GET 操作相同，但更新了属性。

状态代码

HTTP 状态代码	错误消息 ID
500	InternalError

资源 Chassis（重定时器）

此资源用于表示某个 Redfish 实现的重定时器。

资源数量	1 ~ N
资源路径	/redfish/v1/Chassis/Retimer_{CFF Riser OCP SFF BP}_{N}
架构文件	Chassis

GET – 重定时器属性

使用 GET 方法检索 Redfish 服务的重定时器属性。

请求 URL

GET https://<BMC_IPADDR>/redfish/v1/Chassis/Retimer_{CFF|Riser|OCP|SFF|BP}_{N}

请求正文

无

响应正文

字段	类型	描述
Description	字符串	“This resource is used to represent a retimer for a Redfish implementation.”
Id	字符串	Retimer_{Adapter Type}_{slot}
Links	对象	已展开。
ComputerSystems	数组	项：计算机系统元素的引用链接。
ComputerSystems[0]	链接	此属性的值是对计算机系统资源的 URI 引用。
ManagedBy	数组	项：负责管理此机箱的管理器的引用链接
ManagedBy[0]	链接	此属性的值是对管理器资源的 URI 引用。
ChassisType	字符串	Card
Manufacturer	字符串	此重定时器的制造商。
Model	字符串	null
Name	字符串	Retimer_{Adapter Type}_{slot}
PartNumber	字符串	重定时器的部件号。
SerialNumber	字符串	重定时器的序列号。

字段	类型	描述
SKU	对象	重定时器的 SKU。
Status	对象	已展开。
Health	字符串	OK
State	字符串	Enabled

状态代码

HTTP 状态代码	错误消息 ID
500	InternalError

资源 Chassis（硬盘背板）

资源数量	1 ~ N
资源路径	/redfish/v1/Chassis/Drive_Backplane_{Serial-Number}
架构文件	机箱

GET – 硬盘背板属性

请求 URL

GET https://<BMC_IPADDR>/redfish/v1/Chassis/Drive_Backplane_{SerialNumber}

请求正文

无

响应正文

字段	类型	描述
Description	字符串	“This resource is used to represent a drive backplane for a Redfish implementation.”
ChassisType	字符串	此属性指示此资源的物理外形规格类型。
Id	字符串	Drive_Backplane_{SN}，{SN} 是硬盘背板序列号。
Manufacturer	字符串	此硬盘背板的制造商。
Name	字符串	硬盘背板资源的名称。
PartNumber	字符串	硬盘背板的部件号。
SKU	字符串	硬盘背板的 SKU。
SerialNumber	字符串	此硬盘背板的序列号。

状态代码

HTTP 状态代码	错误消息 ID
500	InternalError

示例

返回以下示例 JSON 响应：

```
{
  "@odata.context": "/redfish/v1/$metadata#Chassis.Chassis",
  "@odata.etag": "\"DB289E8A\"",
  "@odata.id": "/redfish/v1/Chassis/Drive_Backplane_L1HF43W0002",
  "@odata.type": "#Chassis.v1_21_0.Chassis",
  "ChassisType": "StorageEnclosure",
  "Description": "This resource is used to represent a chassis or
    other physical enclosure for a Redfish implementation.",
  "Id": "Drive_Backplane_L1HF43W0002",
  "Manufacturer": "LNVO",
  "Name": "M.2 Backplane",
  "Oem": {
    ...
  },
  "PartNumber": "SR17B82561",
  "SKU": "XXXXXXX",
  "SerialNumber": "L1HF43W0002"
}
```

资源 Chassis（I/O 板或 PCIe 转接卡）

此资源用于表示某个 Redfish 实现的 I/O 板或 PCIe 转接卡。

资源数量	1 ~ N
资源路径	/redfish/v1/Chassis/{IO_Board Rear_IO_Riser PCIe_Riser_{SN}}
架构文件	Chassis

GET – I/O 板或 PCIe 转接卡属性

使用 GET 方法检索 Redfish 服务的 I/O 板或 PCIe 转接卡属性。

请求 URL

```
GET https://<BMC_IPADDR>/redfish/v1/Chassis/{IO_Board|Rear_IO_Riser|PCIe_Riser_{SN}}
```

请求正文

无

响应正文

字段	类型	描述
Description	字符串	此资源用于表示某个 Redfish 实现的 I/O 板或 PCIe 转接卡。
Id	字符串	IO_Board 或 Rear_IO_Riser 或 PCIe_Riser_{SN}
Name	字符串	IO Board 或 Rear IO Riser 或 PCIe Riser
ChassisType	字符串	如果是 IO_Board 或 Rear_IO_Riser，则为 “Module”。如果是 PCIe_Riser_{SN}，则为 “Card”。
Manufacturer	字符串	此 I/O 板或 PCIe 转接卡的制造商。

字段	类型	描述
PartNumber	字符串	I/O 板或 PCIe 转接卡的部件号。
SerialNumber	字符串	I/O 板或 PCIe 转接卡的序列号。
Status	对象	已展开。
Health	字符串	OK
State	字符串	Enabled

状态代码

HTTP 状态代码	错误消息 ID
500	InternalError

示例

返回以下示例 JSON 响应：

```
{
  "@odata.context": "/redfish/v1/$metadata#Chassis.Chassis",
  "@odata.etag": "\"2DA516E4\"",
  "@odata.id": "/redfish/v1/Chassis/IO_Board",
  "@odata.type": "#Chassis.v1_21_0.Chassis",
  "ChassisType": "Module",
  "Description": "This resource is used to represent vpd data
    of IO Board for a Redfish implementation.",
  "Id": "IO_Board",
  "Manufacturer": "LNVO",
  "Name": "SCM_Board",
  "Oem": {
    ...
  },
  "PartNumber": "STA7B99215",
  "SerialNumber": "L1HF48X0035"
}
```

资源 EnvironmentMetrics（机箱）

此资源用于表示某个 Redfish 实现的 EnvironmentMetrics。

资源数量	1
资源路径	/redfish/v1/Chassis/1/EnvironmentMetrics
架构文件	EnvironmentMetrics

GET – EnvironmentMetrics 属性

使用 GET 方法检索 Redfish 服务的环境指标资源中的属性。

请求 URL

GET https://<BMC_IPADDR>/redfish/v1/Chassis/1/EnvironmentMetrics

请求正文
无

响应正文

字段			类型	描述
Id			字符串	EnvironmentMetrics
Name			字符串	Chassis Environment Metrics
Description			字符串	“This resource shall represent an environment metrics for a Redfish implementation.”
FanSpeedsPercent			数组	项：风扇传感器速度（百分比）
	FanSpeedsPercent[N]		对象	已展开。
		DataSourceUri	字符串	Redfish 风扇传感器资源路径。
		Reading	数字	等于风扇传感器读数。
Status			对象	已展开。
	Health		字符串	OK
	State		字符串	Enabled
TemperatureCelsius			对象	已展开。
	DataSourceUri		字符串	Ambient Temp 传感器的 Redfish 传感器资源路径
	Reading		整数	等于 Ambient Temp 传感器读数。

示例

```
{
  "@odata.context": "/redfish/v1/$metadata#EnvironmentMetrics.EnvironmentMetrics",
  "@odata.etag": "\"19EED723\"",
  "@odata.id": "/redfish/v1/Chassis/1/EnvironmentMetrics",
  "@odata.type": "#EnvironmentMetrics.v1_3_0.EnvironmentMetrics",
  "Description": "This resource shall represent an environment metrics for a Redfish implementation.",
  "FanSpeedsPercent": [
    {
      "DataSourceUri": "/redfish/v1/Chassis/1/Sensors/fantach_Fan6_Rear_Tach",
      "Reading": 72
    },
    {
      "DataSourceUri": "/redfish/v1/Chassis/1/Sensors/fantach_Fan4_Rear_Tach",
      "Reading": 72
    },
    ...
    {
      "DataSourceUri": "/redfish/v1/Chassis/1/Sensors/fantach_Fan8_Front_Tach",
      "Reading": 72
    },
    {
      "DataSourceUri": "/redfish/v1/Chassis/1/Sensors/fantach_Fan6_Front_Tach",
      "Reading": 72
    }
  ],
  "Id": "EnvironmentMetrics",
  "Name": "Chassis Environment Metrics",
  "TemperatureCelsius": {
```

```

    "DataSourceUri": "/redfish/v1/Chassis/1/Sensors/temperature_Ambient_Temp",
    "Reading": 28
  }
}

```

资源 Sensor

此资源用于表示某个 **Redfish** 实现的传感器。

资源数量	1+
资源路径	/redfish/v1/Chassis/1/Sensors/Id
架构文件	传感器 SensorCollection

GET – 传感器集合

使用 **GET** 方法检索 **Redfish** 服务的传感器集合中的属性。

请求 URL

GET https://<BMC_IPADDR>/redfish/v1/Chassis/1/Sensors

请求正文

无

响应正文

字段	类型	描述
Name	字符串	SensorsCollection
Members	数组	项：传感器元素的引用链接
Members@odata.count	数字	传感器元素的数量
Description	字符串	“A collection of sensor resource instances.”

状态代码

HTTP 状态代码	错误消息 ID
500	InternalError

示例

```

{
  "@odata.context": "/redfish/v1/$metadata#SensorCollection.SensorCollection",
  "@odata.etag": "\"71C3CA8A\"",
  "@odata.id": "/redfish/v1/Chassis/1/Sensors",
  "@odata.type": "#SensorCollection.SensorCollection",
  "Description": "Collection of Sensors for this Chassis",
  "Members": [
    {
      "@odata.id": "/redfish/v1/Chassis/1/Sensors/airflow_System_Airflow"
    },
  ],
}

```

```

{
  "@odata.id": "/redfish/v1/Chassis/1/Sensors/fantach_Fan1_Front_Tach"
},
{
  "@odata.id": "/redfish/v1/Chassis/1/Sensors/fantach_Fan2_Front_Tach"
},
{
  "@odata.id": "/redfish/v1/Chassis/1/Sensors/power_PSU1_Input_Power"
},
{
  "@odata.id": "/redfish/v1/Chassis/1/Sensors/power_PSU1_Output_Power"
},
{
  "@odata.id": "/redfish/v1/Chassis/1/Sensors/power_Sys_Fan_Power"
},
{
  "@odata.id": "/redfish/v1/Chassis/1/Sensors/power_Sys_Power"
},
{
  "@odata.id": "/redfish/v1/Chassis/1/Sensors/temperature_Ambient_Temp"
},
{
  "@odata.id": "/redfish/v1/Chassis/1/Sensors/temperature_CPU1_DTS_TMargin"
},
{
  "@odata.id": "/redfish/v1/Chassis/1/Sensors/temperature_CPU2_DTS_TMargin"
},
{
  "@odata.id": "/redfish/v1/Chassis/1/Sensors/temperature_CPU1_Die"
},
{
  "@odata.id": "/redfish/v1/Chassis/1/Sensors/temperature_CPU2_Die"
},
{
  "@odata.id": "/redfish/v1/Chassis/1/Sensors/temperature_DIMM_1_Temp"
},
{
  {
    "@odata.id": "/redfish/v1/Chassis/1/Sensors/temperature_DIMM_7_Temp"
  }
},
{
  "@odata.id": "/redfish/v1/Chassis/1/Sensors/temperature_exhaust_temp"
},
{
  "@odata.id": "/redfish/v1/Chassis/1/Sensors/voltage_CMOS_Battery"
}
},
"Members@odata.count": 16,
"Name": "Sensors"
}

```

GET – 传感器属性

使用 **GET** 方法检索传感器资源中的属性。

请求 URL

GET https://<BMC_IPADDR>/redfish/v1/Chassis/1/Sensors/{SesnorType}_{SensorName}

请求正文

无

响应正文

字段	类型	描述
Id	字符串	唯一标识传感器集合中的资源。 此值的格式为 <SensorNumber>L<OwnerLUN>，例如 244L0 、 20L1 等。 还有一些 Redfish 指定的传感器，例如 “PSU{N}_InputVol”、“GPU{N}_Power”。
Name	字符串	传感器名称，此值是从 SDR 获取的。
Description	字符串	提供此传感器资源的描述。
Reading	数字	传感器值。
ReadingRangeMax	数字	此传感器的最大可能值。
ReadingRangeMin	数字	此传感器的最小可能值。
ReadingType	字符串	传感器类型。
ReadingUnits	数字	读数和阈值的单位。
Status	对象	已展开。
State	字符串	有效值：Present、Enabled 或 Absent。
Health	字符串	有效值：Functional 或 Critical。
Thresholds	对象	已展开。
LowerCaution	对象	已展开。
Reading	数字	定义 Reading 属性低于正常范围的值。
LowerCritical	对象	已展开。
Reading	数字	定义 Reading 属性低于正常范围但尚未达到致命程度的值。
LowerFatal	对象	已展开。
Reading	数字	定义 Reading 属性低于正常范围且达到致命程度的值。
UpperCaution	对象	已展开。
Reading	数字	定义 Reading 属性高于正常范围的值。
UpperCritical	对象	已展开。
Reading	数字	定义 Reading 属性高于正常范围但尚未达到致命程度的值。
UpperFatal	对象	已展开。
Reading	数字	定义 Reading 属性高于正常范围且达到致命程度的值。

状态代码

HTTP 状态代码	错误消息 ID
500	InternalError

示例

```
{
```

```
"@odata.context": "/redfish/v1/$metadata#Sensor.Sensor",
"@odata.etag": "\"3F45F789\"",
"@odata.id": "/redfish/v1/Chassis/1/Sensors/power_PSU1_Input_Power",
"@odata.type": "#Sensor.v1_2_0.Sensor",
"Description": "This resource is used to represent
                a sensor for a Redfish implementation",
"Id": "power_PSU1_Input_Power",
"Name": "PSU1 Input Power",
"Reading": 465.0,
"ReadingRangeMax": 3000.0,
"ReadingRangeMin": 0.0,
"ReadingType": "Power",
"ReadingUnits": "W",
"Status": {
    "Health": "OK",
    "State": "Enabled"
}
}
```


第 6 章 网络适配器设备

资源 NetworkAdapters

此资源用于表示某个 Redfish 实现的网络适配器。

资源数量	1
资源路径	/redfish/v1/Chassis/1/NetworkAdapters/Id
架构文件	NetworkAdapter NetworkAdapterCollection

GET – 网络适配器集合

使用 GET 方法检索 Redfish 服务的 NetworkAdapter 集合中的属性。

请求 URL

GET https://<BMC_IPADDR>/redfish/v1/Chassis/1/NetworkAdapters

请求正文

无

响应正文

字段	类型	描述
Name	字符串	NetworkAdaptersCollection
Members	数组	项：NetworkAdapters 元素的引用链接。
Description	字符串	“A collection of NetworkAdapter resource instances.”

状态代码

HTTP 状态代码	错误消息 ID
500	InternalError

示例

返回以下示例 JSON 响应：

```
{
  "@odata.context": "/redfish/v1/$metadata#NetworkAdapterCollection.NetworkAdapterCollection",
  "@odata.etag": "\"BB7BA9DD\"",
  "@odata.id": "/redfish/v1/Chassis/1/NetworkAdapters",
  "@odata.type": "#NetworkAdapterCollection.NetworkAdapterCollection",
  "Description": "Collection of Network Adapter",
  "Members": [
    {
      "@odata.id": "/redfish/v1/Chassis/1/NetworkAdapters/slot3_0xb0000"
    },
    {

```

```

        "@odata.id": "/redfish/v1/Chassis/1/NetworkAdapters/slot14_0xb40000"
    }
],
"Members@odata.count": 2,
"Name": "Network Adapter Collection"
}

```

GET – 网络适配器属性

使用 GET 方法检索 Redfish 服务的 NetworkAdapter 资源中的属性。

请求 URL

GET https://<BMC_IPADDR>/redfish/v1/Chassis/1/NetworkAdapters/{Id}

请求正文

无

响应正文

字段	类型	描述
Id	字符串	slot_{N}_{PCIe_address}, N 是插槽编号。
Controllers	数组	此网络适配器包含的网络控制器 ASIC 集。
Controllers[]	对象	已展开。
Location	对象	网络适配器的位置。
PartLocation	对象	部件位置。
LocationOrdinalValue	整数	表示部件位置的数字。如果 LocationType 为 slot，而此单元位于插槽 2 中，则 LocationOrdinalValue 为 2。
LocationType	字符串	网络适配器的位置类型。
ServiceLabel	字符串	部件位置标签，如丝印名称或印刷标签。PCIe X（X 是插槽编号）。
FirmwarePackageVersion	字符串	面向用户的固件包的版本
PCIeInterface	对象	已展开。 注：此对象在 AMD 平台中不受支持。
LanesInUse	数字	此设备使用的 PCIe 通道数。
MaxLanes	数字	此设备支持的 PCIe 通道数。
MaxPCIeType	字符串	此设备支持的 PCIe 规范的最高版本。
PCIeType	字符串	此设备使用的 PCIe 规范的版本。
Links	对象	此控制器的链接。
PCIeDevices	数组	项：链接
PCIeDevices[]	链接	相关 PCIeDevice 的链接。
Ports	数组	项：链接
Ports[]	链接	相关 Ports 的链接。

字段	类型	描述
NetworkDevice-Functions	数组	项：链接
NetworkDevice-Functions[]	链接	相关 NetworkDeviceFunctions 的链接。
ControllerCapabilities	对象	控制器的功能。
NetworkPort-Count	数字	此适配器的物理端口数。
NetworkDevice-FunctionCount	数字	此适配器的逻辑端口数。
DataCenterBridging	对象	此控制器的数据中心桥接（DCB）。
Capable	布尔	指示此控制器是否支持数据中心桥接（DCB）。
NPAR	对象	已展开。
NparCapable	布尔	指示控制器是否支持 NIC 功能分区。
NparEnabled	布尔	指示此控制器上的 NIC 功能分区是否处于活动状态。
VirtualizationOffload	对象	已展开。
SRIOV	对象	已展开。
SRIOVVEPACapable	布尔	指示此控制器是否支持虚拟以太网端口聚合器（VEPA）模式下的单根输入/输出虚拟化（SR-IOV）。
VirtualFunction	对象	已展开。
DeviceMaxCount	数字	此控制器支持的最大虚拟功能数。
MinAssignment-GroupSize	数字	可为此控制器的物理功能之间分配或移动的虚拟功能的最小数量。
NetworkPort-MaxCount	数字	此控制器每个网络端口支持的最大虚拟功能数。
Description	字符串	“A NetworkAdapter represents the physical network adapter capable of connecting to a computer network.”
Manufacturer	字符串	此网络适配器的制造商或 OEM。
Model	字符串	此网络适配器的型号字符串。
SKU	字符串	此网络适配器的制造商 SKU。
Name	字符串	此网络适配器的卡名。
PartNumber	字符串	此网络适配器的部件号。
SerialNumber	字符串	此网络适配器的序列号。
Ports	链接	相关 PortsCollection 的链接。
NetworkDeviceFunctions	链接	相关 NetworkDeviceFunctionsCollection 的链接。
Status	对象	已展开。

字段	类型	描述
State	字符串	Enabled
Health	字符串	表示此资源的运行状况状态。

状态代码

HTTP 状态代码	错误消息 ID
500	InternalError

示例

返回以下示例 JSON 响应：

```
{
  "@odata.context": "/redfish/v1/$metadata#NetworkAdapter.NetworkAdapter",
  "@odata.etag": "\"7C8FCFF9\"",
  "@odata.id": "/redfish/v1/Chassis/1/NetworkAdapters/slot3_0xb0000",
  "@odata.type": "#NetworkAdapter.v1_9_0.NetworkAdapter",
  "Controllers": [
    {
      "ControllerCapabilities": {
        "NetworkDeviceFunctionCount": 0,
        "NetworkPortCount": 2
      },
      "FirmwarePackageVersion": "4.07.04",
      "Links": {
        "NetworkDeviceFunctions": [],
        "PCIeDevices": [
          {
            "@odata.id": "/redfish/v1/Chassis/1/PCIeDevices/slot3_0xb0000"
          }
        ],
        "Ports": [
          {
            "@odata.id": "/redfish/v1/Chassis/1/NetworkAdapters/slot3_0xb0000/Ports/1"
          },
          {
            "@odata.id": "/redfish/v1/Chassis/1/NetworkAdapters/slot3_0xb0000/Ports/2"
          }
        ]
      },
      "Location": {
        "PartLocation": {
          "LocationOrdinalValue": 3,
          "LocationType": "Slot",
          "ServiceLabel": "PCI 3"
        }
      },
      "PCIeInterface": {
        "LanesInUse": 8,
        "MaxLanes": 8,
        "MaxPCIeType": "Gen4",
        "PCIeType": "Gen4"
      }
    }
  ],
  "Description": "A NetworkAdapter represents the physical network adapter capable of connecting to a computer network.",
}
```

```
"Id": "slot3_0xb0000",
"Manufacturer": "QLogic",
"Model": "QLE2772",
"Name": "QLogic QLE2772 32Gb 2-Port PCIe Fibre Channel Adapter",
"NetworkDeviceFunctions": {
  "@odata.id": "/redfish/v1/Chassis/1/NetworkAdapters/slot3_0xb0000/NetworkDeviceFunctions"
},
"Oem": {
  ...
}
},
"PartNumber": "SN37A28357",
"Ports": {
  "@odata.id": "/redfish/v1/Chassis/1/NetworkAdapters/slot3_0xb0000/Ports"
},
"SKU": "01KR591",
"SerialNumber": "C1MP0630A9E",
"Status": {
  "Health": "OK",
  "State": "Enabled"
}
}
```

资源 Port

此资源用于表示某个 Redfish 实现的端口。

资源数量	端口数量
资源路径	/redfish/v1/Chassis/1/NetworkAdapters/Id/Ports/Id
架构文件	Port PortCollection

GET – 端口集合

使用 GET 方法检索 Redfish 服务的端口集合中的属性。

请求 URL

```
GET https://<BMC_IPADDR>/redfish/v1/Chassis/1/NetworkAdapters/Id/Ports/
```

请求正文

无

响应正文

字段	类型	描述
Name	字符串	PortsCollection
Members	数组	项：端口元素的引用链接
Description	字符串	端口资源实例的集合。

状态代码

HTTP 状态代码	错误消息 ID
500	InternalError

示例

返回以下示例 JSON 响应：

```
{
  "@odata.context": "/redfish/v1/$metadata#PortCollection.PortCollection",
  "@odata.etag": "\"9F381EA5\"",
  "@odata.id": "/redfish/v1/Chassis/1/NetworkAdapters/slot3_0xb0000/Ports",
  "@odata.type": "#PortCollection.PortCollection",
  "Description": "Collection of Network Adapter Port",
  "Members": [
    {
      "@odata.id": "/redfish/v1/Chassis/1/NetworkAdapters/slot3_0xb0000/Ports/1"
    },
    {
      "@odata.id": "/redfish/v1/Chassis/1/NetworkAdapters/slot3_0xb0000/Ports/2"
    }
  ],
  "Members@odata.count": 2,
  "Name": "Network Adapters Ports Collection"
}
```

GET – 端口属性

使用 GET 方法检索 Redfish 服务的端口资源中的属性。

请求 URL

GET https://<BMC_IPADDR>/redfish/v1/Chassis/1/NetworkAdapters/Id/Ports/Id

请求正文

无

响应正文

字段	类型	描述
Id	字符串	端口 ID 由硬件提供。
LinkNetworkTechnology	字符串	此端口的链路网络技术功能。 值可以是 Ethernet、InfiniBand、FibreChannel。
Ethernet	对象	已展开。（如果这是 Ethernet，则将显示下面的项）
AssociatedMACAddresses	数组	项：字符串 与此网络端口关联的已配置 MAC 地址的数组。
FlowControlConfiguration	字符串	此端口本地配置的 802.3x 流量控制设置。
FlowControlStatus	字符串	与此端口的链路伙伴协商的 802.3x 流量控制行为。
LLDPEnabled	布尔	为此端口启用/禁用 LLDP。

字段		类型	描述
	LLDPReceive	对象	已展开。
	ChassisId	字符串	链路层数据协议（LLDP）机箱 ID。
	ManagementAddressIPv4	字符串	通过此链路从远程合作伙伴处收到的 IPv4 管理地址。
	ManagementAddress-MAC	字符串	通过此链路从远程伙伴处收到的管理 MAC 地址。
	SystemName	字符串	要从此端点传输的系统名称。
	SystemDescription	字符串	要从此端点传输的系统描述。
	LLDPTransmit	对象	已展开。
	ChassisId	字符串	链路层数据协议（LLDP）机箱 ID。
	ChassisIdSubtype	字符串	用于机箱 ID 的标识符类型。
	ManagementAddressIPv4	字符串	要从此端点传输的 IPv4 管理地址。
	ManagementAddressIPv6	字符串	要从此端点传输的 IPv6 管理地址。
	ManagementAddress-MAC	字符串	要从此端点传输的管理 MAC 地址。
	ManagementAddressVlanId	数字	要从此端点传输的管理 VLAN ID。
	PortId	字符串	以冒号分隔的十六进制八位字节字符串，用于标识要从此端点传输的端口。
	PortIdSubtype	字符串	要从此端点传输的端口 ID 子类型。
	WakeOnLANEnabled	布尔	指示是否在此端口上启用了 Wake on LAN（WoL）。
	Description	字符串	“A Network Port represents a discrete physical port capable of connecting to a network.”
	Name	字符串	物理端口 X（X = Id 值）。
	CurrentSpeedGbps	数字	此端口的当前速度。
	FibreChannel	对象	已展开。（如果这是 FibreChannel，则将显示下面的项）。
	AssociatedWorldWide-Names	数组	项：字符串 与此网络端口关联的已配置全球名称（WWN）的数组。
	FunctionMaxBandwidth	数组	项：对象 与此端口关联的网络设备功能的最小带宽分配百分比数组。
	FunctionMaxBandwidth[N]	对象	已展开。
	AllocationPercent	数字	分配给相应网络设备功能实例的最大带宽分配百分比。
	InfiniBand	对象	已展开。（如果这是 InfiniBand，则将显示下面的项）。
	AssociatedNodeGUIDs	数组	项：字符串 与此网络端口关联的已配置节点 GUID 的数组。

字段	类型	描述
AssociatedPortGUIDs	数组	项：字符串 与此网络端口关联的已配置端口 GUID 的数组。
AssociatedSystemGUIDs	数组	项：字符串 与此网络端口关联的已配置系统 GUID 的数组。
LinkState	字符串	此端口与其链路伙伴之间的链路状态。
LinkStatus	字符串	此端口与其链路伙伴之间的链路状态。
LinkConfiguration	数组	此端口与其链路伙伴之间的链路配置。
LinkConfiguration[]	对象	相关链路配置的链接。
AutoSpeedNegotiationCapable	布尔	指示端口是否能够自动协商速度。
AutoSpeedNegotiationEnabled	布尔	控制是否将此端口配置为启用自动协商速度。
CapableLinkSpeedGbps	数组	此端口的链路速度能力集。
MaxSpeedGbps	数字	当前配置的此端口的最大速度。
MaxFrameSize	数字	当前配置的此端口的最大帧大小。
MaximumMTU	数字	当前配置的此端口的最大 MTU。
PortProtocol	数字	通过此端口发送的协议。
Status	对象	已展开。
State	字符串	Enabled
Health	字符串	OK
HealthRollup	字符串	表示此资源及其依赖资源的运行状况状态。
SignalDetected	布尔	指示是否在此接口上检测到信号。
SFP	对象	与此端口关联的小型可插拔（SFP）设备。
Status	对象	已展开。
State	字符串	Enabled
Health	字符串	表示此资源在没有依赖资源的情况下的运行状况状态
HealthRollup	字符串	表示此资源及其依赖资源的运行状况状态。

状态代码

HTTP 状态代码	错误消息 ID
500	InternalError

示例

返回以下示例 JSON 响应：

```
{
  "@odata.context": "/redfish/v1/$metadata#Port.Port",

```

```
"@odata.etag": "\"E67D9D87\"",
"@odata.id": "/redfish/v1/Chassis/1/NetworkAdapters/slot3_0xb0000/Ports/1",
"@odata.type": "#Port.v1_7_0.Port",
"CurrentSpeedGbps": 0.0,
"Description": "A Network Port represents a discrete physical port
    capable of connecting to a network.",
"FibreChannel": {
    "AssociatedWorldWideNames": [
        "210034800D725642"
    ]
},
"Id": "1",
"LinkNetworkTechnology": "FibreChannel",
"LinkState": "Enabled",
"LinkStatus": "LinkDown",
"MaxFrameSize": 16384,
"MaxSpeedGbps": 32,
"MaximumMTU": 16384,
"Name": "Physical Port 1",
"Oem": {
    ...
}
},
"PortProtocol": "FC",
"Status": {
    "Health": "OK",
    "State": "Enabled"
}
}
```

资源 NetworkDeviceFunction

此资源用于表示某个 **Redfish** 实现的网络设备功能。

资源数量	网络设备功能的数量
资源路径	/redfish/v1/Chassis/1/NetworkAdapters/Id/NetworkDeviceFunctions/{1-X}.{1-Y}
架构文件	NetworkDeviceFunction NetworkDeviceFunctionCollection

GET – 网络设备功能集合

使用 **GET** 方法检索 **Redfish** 服务的 **NetworkDeviceFunction** 集合中的属性。

请求 URL

GET https://<BMC_IPADDR>/redfish/v1/Chassis/1/NetworkAdapters/Id/NetworkDeviceFunctions/

请求正文

无

响应正文

字段	类型	描述
Name	字符串	NetworkDeviceFunctionCollection
Members	数组	项： NetworkDeviceFunction 元素的引用链接。
Description	字符串	“A collection of NetworkDeviceFunction resource instances.”

状态代码

HTTP 状态代码	错误消息 ID
500	InternalError

示例

返回以下示例 JSON 响应：

```
{
  "@odata.etag": "\"81EC0C4E\"",
  "@odata.id": "/redfish/v1/Chassis/1/NetworkAdapters/slot4_0x330000/NetworkDeviceFunctions",
  "@odata.type": "#NetworkDeviceFunctionCollection.NetworkDeviceFunctionCollection",
  "Description": "Collection of Network Device Function",
  "Members": [
    {
      "@odata.id": "/redfish/v1/Chassis/1/NetworkAdapters/slot4_0x330000/NetworkDeviceFunctions/3"
    },
    {
      "@odata.id": "/redfish/v1/Chassis/1/NetworkAdapters/slot4_0x330000/NetworkDeviceFunctions/0"
    },
    {
      "@odata.id": "/redfish/v1/Chassis/1/NetworkAdapters/slot4_0x330000/NetworkDeviceFunctions/1"
    },
    {
      "@odata.id": "/redfish/v1/Chassis/1/NetworkAdapters/slot4_0x330000/NetworkDeviceFunctions/2"
    }
  ],
  "Members@odata.count": 4,
  "Name": "Network Device Function Collection"
}
```

GET – 网络设备功能

使用 GET 方法检索 Redfish 服务的 NetworkDeviceFunction 资源中的属性。

请求 URL

GET https://<BMC_IPADDR>/redfish/v1/Chassis/1/NetworkAdapters/Id/NetworkDeviceFunctions/{1-X}.{1-Y}

请求正文

无

响应正文

字段	类型	描述
Id	字符串	相关 NetworkPort 资源的物理端口索引 + “.” + 逻辑端口索引。
AssignablePhysicalPorts	数组	项：链接
AssignablePhysicalPorts[N]	链接	可能端口的链接
BootMode	字符串	为此网络设备功能配置的引导模式。
Description	字符串	“A Network Device Function represents a logical interface exposed by the network adapter.”
DeviceEnabled	布尔	True
Ethernet	对象	已展开。（如果这是 Ethernet ，则将显示下面的项）
MACAddress	字符串	这是（逻辑端口）网络设备功能当前配置的 MAC 地址。
MTUSize	数字	为此网络设备功能配置的最大传输单元（MTU）。
MTUSizeMaximum	数字	此网络设备功能支持的最大传输单元（MTU）最大大小。
Permanent-MACAddress	字符串	这是分配给此网络设备功能（物理功能）的永久 MAC 地址
InfiniBand	对象	已展开。（如果这是 InfiniBand ，则将显示下面的项）
NodeGUID	字符串	分配给此网络设备功能的节点 GUID。
MTUSize	数字	为此网络设备功能配置的最大传输单元（MTU）。
PermanentNodeGUID	字符串	分配给此网络设备功能的永久节点 GUID。
PermanentPortGUID	字符串	分配给此网络设备功能的永久端口 GUID。
PermanentSystemGUID	字符串	分配给此网络设备功能的永久系统 GUID。
PortGUID	字符串	分配给此网络设备功能的端口 GUID。
SystemGUID	字符串	分配给此网络设备功能的系统 GUID。
Permanent-MACAddress	字符串	这是分配给此网络设备功能（物理功能）的永久 MAC 地址
MACAddress	字符串	这是（逻辑端口）网络设备功能当前配置的 MAC 地址。
MTUSize	整数	为此网络设备功能配置的最大传输单元（MTU）。
Links	对象	已展开。
PhysicalNetworkPortAssignment	链接	相关 NetworkPort 的链接
MaxVirtualFunctions	数字	可用于此网络设备功能的虚拟功能数。
Name	字符串	“Logical Port” + “” + 逻辑端口索引
NetDevFuncType	字符串	此网络设备功能配置的功能。

字段	类型	描述
NetDevFuncCapabilities	数组	此网络设备功能的功能数组。
SAVIEEnabled	布尔	指示是否为此网络设备功能启用了源地址验证改进（SAVI）。
Status	对象	已展开。
State	字符串	Enabled
Health	字符串	OK
HealthRollup	字符串	表示此资源及其依赖资源的运行状况状态。
VirtualFunction- sEnabled	布尔	指示是否为此网络设备功能启用了单根输入/输出虚拟化（SR-IOV）虚拟功能。
@Redfish.Settings	对象	已展开。 仅当 NetDevFuncType 为 iSCSI 时，才支持此对象。
Messages	数组	项：对象
Messages[N]	对象	已展开。
MessageId	字符串	“ RebootRequired ”
RelatedProperties	数组	项：字符串
RelatedProperties[N]	字符串	网络设备功能的设置名称。格式将为 “ #/iSCSIBoot/... ”。
Severity	字符串	“ Warning ”
Message	字符串	“ Changes completed successfully, but these changes will not take effect until next reboot. ”
Resolution	字符串	“ Reboot the computer system for the changes to take effect. ”
SettingsObject	链接	网络设备功能设置暂挂资源的链接。
Time	字符串	指示上次应用设置资源的时间。
SupportedApply- Times	数组	项：字符串 项数：1
SupportedAp- plyTimes[0]	字符串	“ OnReset ”
iSCSIBoot	对象	已展开。 仅当 NetDevFuncType 为 “ iSCSI ” 时，才支持此属性。
Authentication- Method	字符串	此网络设备功能的 iSCSI 引导认证方法。
CHAPSecret	字符串	用于 CHAP 认证的共享密钥。仅当 AuthenticationMethod 为 CHAP 时才存在。
CHAPUsername	字符串	用于 CHAP 认证的用户名。仅当 AuthenticationMethod 为 CHAP 时才存在。

字段	类型	描述
IPAddressType	字符串	在 iSCSIBoot IP 地址字段中填入的 IP 地址的类型。 有效值: “IPv4”、 “IPv6”
InitiatorDefault-Gateway	字符串	IPv6 或 IPv4 iSCSI 引导默认网关。
InitiatorIPAd-dress	字符串	IPv6 或 IPv4 iSCSI 引导默认网关。
InitiatorName	字符串	iSCSI 发起方名称。
InitiatorNetmask	字符串	iSCSI 引导发起方的 IPv6 或 IPv4 网络掩码。
MutualCHAPSe-cret	字符串	用于双向 CHAP 认证的 CHAP 密钥。仅当 AuthenticationMethod 为 MutualCHAP 时才存在。
MutualCHA-PUUsername	字符串	用于双向 CHAP 认证的 CHAP 用户名。仅当 AuthenticationMethod 为 MutualCHAP 时才存在。
PrimaryLUN	数字	主 iSCSI 引导目标的逻辑单元号 (LUN)。
PrimaryTargetI-PAddress	字符串	主 iSCSI 引导目标的 IPv4 或 IPv6 地址。
PrimaryTarget-Name	字符串	主 iSCSI 引导目标的名称。
PrimaryTar-getTCPPort	数字	主 iSCSI 引导目标的 TCP 端口。
TargetInfoViaD-HCP	布尔	指示是否应从 DHCP 获取 iSCSI 引导目标名称、LUN、IP 地址和网络掩码。

状态代码

HTTP 状态代码	错误消息 ID
500	InternalError

示例

返回以下示例 JSON 响应:

```
{
  "@Redfish.Settings": null,
  "@odata.context": "/redfish/v1/$metadata#NetworkDeviceFunction.NetworkDeviceFunction",
  "@odata.etag": "\"BF57601A\"",
  "@odata.id": "/redfish/v1/Chassis/1/NetworkAdapters/slot4_0x330000/NetworkDeviceFunctions/0",
  "@odata.type": "#NetworkDeviceFunction.v1_8_0.NetworkDeviceFunction",
  "AssignablePhysicalNetworkPorts": [
    {
      "@odata.id": "/redfish/v1/Chassis/1/NetworkAdapters/slot4_0x330000/Ports/1"
    }
  ],
  "BootMode": "PXE",
  "Description": "A Network Device Function represents a logical
    interface exposed by the network adapter.",
  "DeviceEnabled": true,
  "Ethernet": {
    "MACAddress": "c4:70:bd:62:32:58",
```

```

    "MTUSize": 1522,
    "MTUSizeMaximum": 10000,
    "PermanentMACAddress": "c4:70:bd:62:32:58"
  },
  "Id": "0",
  "Links": {
    "PhysicalNetworkPortAssignment": {
      "@odata.id": "/redfish/v1/Chassis/1/NetworkAdapters/slot4_0x330000/Ports/1"
    }
  },
  "MaxVirtualFunctions": 127,
  "Name": "NetworkDeviceFunction",
  "NetDevFuncCapabilities": [
    "Ethernet"
  ],
  "NetDevFuncType": "Ethernet",
  "SAVIEEnabled": false,
  "Status": {
    "Health": "OK",
    "HealthRollup": "OK",
    "State": "Enabled"
  },
  "VirtualFunctionsEnabled": true,
  "iSCSIBoot": {}
}

```

资源 DedicatedNetworkPorts

此资源用于表示某个 **Redfish** 实现的专用网络端口。

资源数量	1
资源路径	/redfish/v1/Managers/1/DedicatedNetwork-Ports/{Id}
架构文件	Port PortCollection

GET – 专用网络端口集合

使用 **GET** 方法检索 **Redfish** 服务的专用网络端口集合中的属性。

请求 URL

GET https://<BMC_IPADDR>/redfish/v1/Managers/1/DedicatedNetworkPorts

请求正文

无

响应正文

字段	类型	描述
Name	字符串	DedicatedNetworkPortCollection
Members	数组	项: DedicatedNetworkPortCollection 元素的引用链接。
Description	字符串	DedicatedNetworkPortCollection 资源实例的集合。

状态代码

HTTP 状态代码	错误消息 ID
500	InternalError

示例

返回以下示例 JSON 响应：

```
{
  "@odata.context": "/redfish/v1/$metadata#PortCollection.PortCollection",
  "@odata.etag": "\"6235B526\"",
  "@odata.id": "/redfish/v1/Managers/1/DedicatedNetworkPorts",
  "@odata.type": "#PortCollection.PortCollection",
  "Description": "A collection of dedicated Network Port resource instances of the manager.",
  "Members": [
    {
      "@odata.id": "/redfish/v1/Managers/1/DedicatedNetworkPorts/nic1"
    }
  ],
  "Members@odata.count": 1,
  "Name": "DedicatedNetworkPortCollection"
}
```

GET – 专用网络端口属性

使用 GET 方法检索 Redfish 服务的 DedicatedNetworkPorts 资源中的属性。

请求 URL

```
GET https://<BMC_IPADDR>/redfish/v1/Managers/1/DedicatedNetworkPorts/{Id}
```

请求正文

无

响应正文

字段	类型	描述
Id	字符串	“nic1”或“nic2”
Description	字符串	专用网络端口表示能够连接到网络的专用离散物理端口。
Name	字符串	专用网络端口 X（X = Id 值）
Ethernet	对象	已展开。
LLDPEnabled	布尔	为适配器全局启用或禁用 LLDP。
LLDPTransmit	对象	已展开。
ChassisId	字符串	链路层数据协议（LLDP）机箱 ID。
ChassisIdSub-type	字符串	用于机箱 ID 的标识符类型。
ManagementVlanId	字符串	要从此端点传输的管理 VLAN ID。
ManagementAddressIPv4	字符串	要从此端点传输的 IPv4 管理地址。

字段	类型	描述
ManagementAddressIPv6	字符串	要从此端点传输的 IPv6 管理地址。
ManagementAddressMAC	字符串	要从此端点传输的管理 MAC 地址。
PortId	字符串	以冒号分隔的十六进制八位字节字符串，用于标识要从此端点传输的端口。
PortIdSubtype	字符串	要从此端点传输的端口 ID 子类型。

状态代码

HTTP 状态代码	错误消息 ID
500	InternalError

示例

返回以下示例 **JSON** 响应：

```
{
  "@odata.context": "/redfish/v1/$metadata#Port.Port",
  "@odata.etag": "\"00A1F15E\"",
  "@odata.id": "/redfish/v1/Managers/1/DedicatedNetworkPorts/nic1",
  "@odata.type": "#Port.v1_8_0.Port",
  "Description": "A Dedicated Network Port represents a dedicated discrete physical
    port capable of connecting to a network.",
  "Ethernet": {
    "AssociatedMACAddresses": [
      "c4:c6:e6:88:bf:b6"
    ],
    "LLDPEnabled": true,
    "LLDPReceive": {
      "ChassisId": "",
      "ManagementAddressIPv4": null,
      "ManagementAddressMAC": null,
      "SystemDescription": "",
      "SystemName": ""
    },
    "LLDPTransmit": {
      "ChassisId": "c4:c6:e6:88:bf:b6",
      "ChassisIdSubtype": "MacAddr",
      "ManagementAddressIPv4": "10.245.22.181",
      "ManagementAddressIPv6": "fec0:bd02::c6c6:e6ff:fe88:bfb6",
      "ManagementAddressMAC": "c4:c6:e6:88:bf:b6",
      "ManagementVlanId": 1,
      "PortId": "eth1",
      "PortIdSubtype": "LocalAssign"
    }
  },
  "Id": "nic1",
  "Name": "Dedicated Network Port 1",
  "Oem": {
    ...
  }
}
```

第 7 章 电源、散热和冗余

资源 Power（机架服务器）

此资源用于表示某个 Redfish 实现的电源管理。

资源数量	1
资源路径	/redfish/v1/Chassis/1/Power
架构文件	Power LenovoPower Redundancy LenovoRedundancy

GET – 电源管理属性

使用 GET 方法检索服务器的 Power 资源中的属性。

请求 URL

GET https://<BMC_IPADDR>/redfish/v1/Chassis/1/Power

请求正文

无

响应正文

字段	类型	描述
Id	字符串	Power
Description	字符串	“Power Consumption and Power Limiting”
Name	字符串	电源资源的名称。始终设置为 Power。
PowerControl	数组	这是电源控制功能（功率读数/限制）的定义。
PowerControl[1]	对象	这是 PowerControl 数组的可寻址成员的基类型。
MemberId	字符串	此 PowerControl 数组的索引。
Name	字符串	电源控制功能名称。始终设置为 “Server Power Control”。
PhysicalContext	字符串	此电源控制适用的区域、设备或设备组。
PowerConsumedWatts	数字	机箱消耗的实际功率。
PowerCapacityWatts	数字	可供机箱分配的功率总量。此数字可能是电源模块容量或从上游机箱分配给此机箱的功率预算。

字段	类型	描述
PowerMetrics	对象	此机箱的功率读数。 注：如果此系统的层级小于 2，则此对象将被隐藏。
IntervalInMin	数字	测量 PowerMetrics 的时间间隔（或窗口）。始终设置为 1。
MinConsumedWatts	数字	测量窗口（最后 IntervalInMin 分钟）内的最低功耗水平。
MaxConsumedWatts	数字	测量窗口（最后 IntervalInMin 分钟）内的最高功耗水平。
AverageConsumedWatts	数字	测量窗口（最后 IntervalInMin 分钟）内的平均功耗水平。
PowerLimit	对象	此机箱的功率限制状态和配置信息。 注：如果此系统的层级小于 3 或者是 AMD 系统，则此对象将被隐藏。
LimitInWatts	数字	功率限制（以瓦为单位）。设置为 null 将禁用功率上限。
LimitException	字符串	无法将功率维持在低于 LimitInWatts 时执行的操作。始终设置为 “NoAction”。
Status	对象	描述资源及其子项的状态和运行状况。
State	字符串	指示资源的已知状态，例如是否已启用。始终设置为 “Enabled”。
Health	字符串	“OK”
RelatedItem	数组	机箱资源的链接数组。
RelatedItem[1]	链接	机箱资源的引用链接。
PowerControl[2]	对象	这是 PowerControl 数组的可寻址成员的基类型。
MemberId	字符串	此 PowerControl 数组的索引。
Name	字符串	电源控制功能名称。始终设置为 “CPU Sub-system Power”。
PhysicalContext	字符串	此电源控制适用的区域、设备或设备组。始终设置为 “CPUSubsystem”。
PowerConsumedWatts	数字	CPUSubsystem 消耗的实际功率。
PowerMetrics	对象	此 CPUSubsystem 的功率读数。 注：如果此系统的层级小于 2，则此对象将被隐藏。
IntervalInMin	整数	测量 PowerMetrics 的时间间隔（或窗口）。始终设置为 1。
MinConsumedWatts	数字	测量窗口（最后 IntervalInMin 分钟）内的最低功耗水平。
MaxConsumedWatts	数字	测量窗口（最后 IntervalInMin 分钟）内的最高功耗水平。
AverageConsumedWatts	数字	测量窗口（最后 IntervalInMin 分钟）内的平均功耗水平。

字段	类型	描述
Status	对象	描述资源及其子项的状态和运行状况。
State	字符串	指示资源的已知状态，例如是否已启用。始终设置为“Enabled”。
Health	字符串	“OK”
RelatedItem	数组	处理器资源的链接数组
RelatedItem[1]	链接	处理器资源的引用链接
PowerControl[3]	对象	这是 PowerControl 数组的可寻址成员的基类型。 注：AMD 系统不支持此对象。
MemberId	字符串	此 PowerControl 数组的索引。
Name	字符串	电源控制功能名称。始终设置为“Memory Sub-system Power”。
PhysicalContext	字符串	此电源控制适用的区域、设备或设备组。始终设置为“MemorySubsystem”。
PowerConsumedWatts	数字	MemorySubsystem 消耗的实际功率。
PowerMetrics	对象	此 MemorySubsystem 的功率读数。 注：如果此系统的层级小于 2，则此对象将被隐藏。
IntervalInMin	整数	测量 PowerMetrics 的时间间隔（或窗口）。始终设置为 1。
MinConsumedWatts	数字	测量窗口（最后 IntervalInMin 分钟）内的最低功耗水平。
MaxConsumedWatts	数字	测量窗口（最后 IntervalInMin 分钟）内的最高功耗水平。
AverageConsumedWatts	数字	测量窗口（最后 IntervalInMin 分钟）内的平均功耗水平。
Status	对象	描述资源及其子项的状态和运行状况。
State	字符串	指示资源的已知状态，例如是否已启用。始终设置为“Enabled”。
Health	字符串	“OK”
RelatedItem	数组	机箱资源的链接数组
RelatedItem[1]	链接	机箱资源的引用链接
Redundancy	数组	此系统或设备的电源子系统的冗余信息。项数始终设置为 1。
Redundancy[1]	对象	指示电源模块冗余的详细信息。
Name	字符串	“PSU Redundancy”
MemberId	字符串	此 Redundancy 数组的索引。
Mode	字符串	“N+m”
MaxNumSupported	整数	此特定冗余组允许的最大成员数。

字段		类型	描述
	MinNum-Needed	整数	此组实现冗余所需的最小成员数。 值为 2
	RedundancyEnabled	布尔	指示是否启用了冗余。
	Status	对象	描述资源及其子项的状态和运行状况。
	State	字符串	指示此冗余的已知状态。有效值： “Enabled”：已启用此功能或资源 “Disabled”：已禁用此功能或资源 “Absent”：指示此 PSU 插槽中未安装 PSU
	Health	字符串	指示此冗余的运行状况状态。有效值： “OK”：正常 “Warning”：存在需要注意的状况 “Critical”：存在需要立即关注的紧急状况
	Redundancy-Set	数组	这是冗余集的定义。 项数是 Power 的 PowerSupplies 数量。
	Redundancy-Set[N]	链接	Power 的 PowerSupplies 的链接。
PowerSupplies		数组	与此系统或设备关联的电源模块的详细信息。项数是此系统中安装的电源模块的数量。
	PowerSupplies[N]	对象	与此系统或设备关联的电源模块的详细信息。
	MemberId	字符串	这是集合中成员的标识符。此字符串为 PSU ID，如 “1”。
	Name	字符串	电源模块的名称。此字符串以 “PSU” 开头，后跟 PSU ID，如 “PSU1”。
	Location	对象	电源模块的位置。
	PartLocation	对象	部件位置。
	ServiceLabel	字符串	部件位置标签，如丝印名称或印刷标签。始终设置为 “PSU” + psu_id。
	Location-Type	字符串	部件位置类型，如 slot、bay 和 socket。始终设置为 “Slot”。
	LocationOrdinalValue	整数	表示部件位置的数字。如果 LocationType 为 “slot”，而此单元位于插槽 2 中，则 LocationOrdinalValue 为 2。
	Model	字符串	此电源模块的型号。
	FirmwareVersion	字符串	此电源模块的固件版本。固件字符串包含 PowerSupply OEM 部分中定义的主固件版本和辅助固件版本。
	SerialNumber	字符串	此电源模块的序列号。
	PartNumber	字符串	此电源模块的部件号。

字段		类型	描述
	PowerCapacityWatts	数字	此电源模块的最大容量。
	PowerInputWatts	数字	此电源模块的实测输入功率。
	PowerOutputWatts	数字	此电源模块的实测输出功率。
	PowerSupply-Type	字符串	电源模块类型（交流或直流）。有效值： “Unknown”：无法确定电源模块类型 “AC”：交流（AC）电源模块 “DC”：直流（DC）电源模块 “ACorDC”：电源模块同时支持直流和交流
	Status	对象	描述资源及其子项的状态和运行状况。
	State	字符串	指示此电源模块的已知状态。有效值： “Enabled”：已启用此功能或资源 “Disabled”：已禁用此功能或资源 “Absent”：指示此 PSU 插槽中未安装 PSU
	RelatedItem	数组	机箱资源的链接数组。
	RelatedItem[1]	链接	机箱资源的引用链接。
	Manufacturer	字符串	此电源模块的制造商。
	Voltages	数组	这是电压传感器的定义。 项数是此系统中的电压传感器的数量。
	Voltages[N]	对象	电压传感器的定义。
	MemberId	字符串	此 Voltages 数组的索引
	Name	字符串	电压传感器名称。
	Status	对象	描述资源及其子项的状态和运行状况。
	State	字符串	指示此电压传感器的已知状态。有效值： “Enabled”：已启用此功能或资源 “Disabled”：已禁用此功能或资源
	Health	字符串	指示此电压传感器的运行状况状态。有效值： “OK”：正常 “Warning”：存在需要注意的状况 “Critical”：存在需要立即关注的紧急状况
	ReadingVolts	数字	电压传感器的当前值。如果此电压传感器的 State 为“Disabled”，“ReadingVolts”将被隐藏。
	UpperThresholdNonCritical	数字	高于正常范围。

字段	类型	描述
UpperThresholdCritical	数字	高于正常范围，但尚未达到致命程度。
UpperThresholdFatal	数字	高于正常范围，且达到致命程度。
LowerThresholdNonCritical	数字	低于正常范围。
LowerThresholdCritical	数字	低于正常范围，但尚未达到致命程度。
LowerThresholdFatal	数字	低于正常范围，且达到致命程度。
MinReadingRange	数字	CurrentReading 的最小值。
MaxReadingRange	数字	CurrentReading 的最大值。
PhysicalContext	字符串	描述此电压测量适用的区域或设备。始终设置为“VoltageRegulator”。 “VoltageRegulator”：稳压器设备
RelatedItem	数组	描述此温度测量适用的区域或设备。项数为 2。
RelatedItem[1]	链接	/redfish/v1/Systems/1
RelatedItem[2]	链接	/redfish/v1/Chassis/1

状态代码

HTTP 状态代码	错误消息 ID
500	InternalError

示例

返回以下示例 JSON 响应：

```
{
  "@odata.context": "/redfish/v1/$metadata#Power.Power",
  "@odata.etag": "\"54030DE7\"",
  "@odata.id": "/redfish/v1/Chassis/1/Power",
  "@odata.type": "#Power.v1_5_2.Power",
  "Description": "Power Consumption and Power Limiting",
  "Id": "Power",
  "Name": "Power",
  "PowerControl": [
    {
      "@odata.id": "/redfish/v1/Chassis/1/Power#/PowerControl/0",
      "MemberId": "0",
      "Name": "Server Power Control",
      "PhysicalContext": "Chassis",
      "PowerCapacityWatts": 2000,
      "PowerConsumedWatts": 545,
      "PowerLimit": {
```

```

        "LimitException": "NoAction",
        "LimitInWatts": null
    },
    "PowerMetrics": {
        "AverageConsumedWatts": 498,
        "IntervalInMin": 1,
        "MaxConsumedWatts": 500,
        "MinConsumedWatts": 497
    },
    "RelatedItem": [
        {
            "@odata.id": "/redfish/v1/Chassis/1"
        }
    ],
    "RelatedItem@odata.count": 1,
    "Status": {
        "Health": "OK",
        "State": "Enabled"
    }
},
{
    "@odata.id": "/redfish/v1/Chassis/1/Power#/PowerControl/1",
    "MemberId": "1",
    "Name": "CPU Sub-system Power",
    "PhysicalContext": "CPUSubsystem",
    "PowerConsumedWatts": 193,
    "PowerMetrics": {
        "AverageConsumedWatts": 171,
        "IntervalInMin": 1,
        "MaxConsumedWatts": 171,
        "MinConsumedWatts": 171
    },
    "RelatedItem": [
        {
            "@odata.id": "/redfish/v1/Systems/1/Processors"
        }
    ],
    "RelatedItem@odata.count": 1,
    "Status": {
        "Health": "OK",
        "State": "Enabled"
    }
},
{
    "@odata.id": "/redfish/v1/Chassis/1/Power#/PowerControl/2",
    "MemberId": "2",
    "Name": "Memory Sub-system Power",
    "PhysicalContext": "MemorySubsystem",
    "PowerConsumedWatts": 27,
    "PowerMetrics": {
        "AverageConsumedWatts": 26,
        "IntervalInMin": 1,
        "MaxConsumedWatts": 26,
        "MinConsumedWatts": 26
    },
    "RelatedItem": [
        {
            "@odata.id": "/redfish/v1/Systems/1/Memory"
        }
    ],
    "RelatedItem@odata.count": 1,

```

```

        "Status": {
            "Health": "OK",
            "State": "Enabled"
        }
    },
    "PowerControl@odata.count": 3,
    "PowerSupplies": [
        {
            "@odata.id": "/redfish/v1/Chassis/1/Power#/PowerSupplies/0",
            "Id": "PSU1",
            "Location": {
                "PartLocation": {
                    "LocationOrdinalValue": 1,
                    "LocationType": "Slot"
                }
            },
            "MemberId": "0",
            "Name": "PSU1",
            "RelatedItem": [
                {
                    "@odata.id": "/redfish/v1/Chassis/1"
                }
            ],
            "Status": {
                "Health": "OK"
            }
        },
        {
            "@odata.id": "/redfish/v1/Chassis/1/Power#/PowerSupplies/1",
            "Id": "PSU2",
            "Location": {
                "PartLocation": {
                    "LocationOrdinalValue": 2,
                    "LocationType": "Slot"
                }
            },
            "MemberId": "1",
            "Name": "PSU2",
            "RelatedItem": [
                {
                    "@odata.id": "/redfish/v1/Chassis/1"
                }
            ],
            "Status": {
                "Health": "OK"
            }
        }
    ],
    "Redundancy": [
        {
            "@odata.id": "/redfish/v1/Chassis/1/Power#/Redundancy/0",
            "MaxNumSupported": 2,
            "MemberId": "0",
            "MinNumNeeded": 2,
            "Mode": "N+m",
            "Name": "PSU Redundancy",
            "RedundancyEnabled": true,
            "RedundancyGroup": [
                {
                    "@odata.id": "/redfish/v1/Chassis/1/PowerSubsystem/PowerSupplies/PSU1"
                }
            ]
        }
    ]
}

```

```

    }
  ],
  "RedundancySet": [
    {
      "@odata.id": "/redfish/v1/Chassis/1/Power#/PowerSupplies/0"
    },
    {
      "@odata.id": "/redfish/v1/Chassis/1/Power#/PowerSupplies/1"
    }
  ],
  "Status": {
    "Health": "OK",
    "State": "Enabled"
  }
}
],
"Redundancy@odata.count": 1,
"Voltages": [
  {
    "@odata.id": "/redfish/v1/Chassis/1/Power#/Voltages/0",
    "@odata.type": "#Power.v1_0_0.Voltage",
    "LowerThresholdCritical": 2.249,
    "LowerThresholdNonCritical": 2.392,
    "MaxReadingRange": 3.4125035351104405,
    "MemberId": "0",
    "MinReadingRange": 0.0,
    "Name": "CMOS Battery",
    "PhysicalContext": "VoltageRegulator",
    "ReadingVolts": 3.1013,
    "RelatedItem": [
      {
        "@odata.id": "/redfish/v1/Chassis/1"
      },
      {
        "@odata.id": "/redfish/v1/Systems/1"
      }
    ],
    "Status": {
      "Health": "OK",
      "State": "Enabled"
    }
  }
]
}

```

PATCH – 更新电源管理属性

使用 **PATCH** 方法更新 Redfish 服务的 **Power** 资源中的属性。

注：以下系统不支持此设置：基于 **AMD** 的系统以及未安装 **XCC3 Premier** 许可证的系统。

请求 URL

PATCH https://<BMC_IPADDR>/redfish/v1/Chassis/1/Power

请求正文

要更新的属性如下所示，所有这些属性都可以单独更改。

字段	类型	描述
PowerControl	对象	已展开。
PowerLimit	对象	已展开。
LimitInWatts	数字	功率限制（以瓦为单位）。Null 表示禁用功率上限

响应

响应返回的内容与 GET 操作相同，但更新了属性。

状态代码

HTTP 状态代码	错误消息 ID
400	PropertyValueTypeError、Conflict
500	InternalError

资源 PowerSupply

此资源用于表示某个 Redfish 实现的 PowerSupply。

资源数量	具体取决于系统上的最大 PSU 插槽数。
资源路径	/redfish/v1/Chassis/1/PowerSubsystem/PowerSupplies/PSU{psu_id}
架构文件	PowerSupply PowerSupplyCollection

GET – 电源模块集合

使用 GET 方法检索 Redfish 服务的电源模块集合中的属性。

请求 URL

GET https://<BMC_IPADDR>/redfish/v1/Chassis/1/PowerSubsystem/PowerSupplies

请求正文

无

响应正文

字段	类型	描述
Description	字符串	“A collection of power supplies resource instances.”
Name	字符串	Power Supplies
Members	数组	项：电源模块元素的引用链接。
Members[N]	链接	电源模块实例的链接。

状态代码

HTTP 状态代码	错误消息 ID
500	InternalError

示例

```
{
  "@odata.context": "/redfish/v1/$metadata#PowerSupplyCollection.PowerSupplyCollection",
  "@odata.etag": "\"F933E19D\"",
  "@odata.id": "/redfish/v1/Chassis/1/PowerSubsystem/PowerSupplies",
  "@odata.type": "#PowerSupplyCollection.PowerSupplyCollection",
  "Description": "A collection of power supply resource instances.",
  "Members": [
    {
      "@odata.id": "/redfish/v1/Chassis/1/PowerSubsystem/PowerSupplies/PSU1"
    },
    {
      "@odata.id": "/redfish/v1/Chassis/1/PowerSubsystem/PowerSupplies/PSU2"
    }
  ],
  "Members@odata.count": 2,
  "Name": "Power Supplies"
}
```

GET – 电源模块属性

使用 GET 方法检索服务器的电源模块中的属性。

请求 URL

```
GET https://<BMC_IPADDR>/redfish/v1/Chassis/1/PowerSubsystem/PowerSupplies/PSU{psu_id}
```

请求正文

无

响应正文

字段	类型	描述
Id	字符串	PSU{psu_id}
Name	字符串	电源模块 {psu_id}
Description	字符串	“This resource shall represent Power Supply {psu_id} of a chassis for a Redfish implementation.”
FirmwareVersion	字符串	固件版本。
InputNominalVoltageType	字符串	AC200To240V、AC200To277V、DC240V 或 null。
InputRanges	数组	项：对象 项数：1
CapacityWatts	数字	输出标签功率。
NominalVoltageType	字符串	与 InputNominalVoltageType 相同。

字段	类型	描述
Links	对象	已展开。
PoweringChassis	数组	/redfish/v1/Chassis/1 /redfish/v1/Chassis/Enclosure
Location	对象	已展开。
PartLocation	对象	已展开。
LocationOrdinalValue	整数	{psu_id}
LocationType	字符串	Slot
ServiceLabel	字符串	PSU{psu_id}
Manufacturer	字符串	电源模块的制造商
Model	字符串	型号
OutputRails	数组	项：对象 项数：1
NominalVoltage	数字	12
PhysicalContext	字符串	SystemBoard
PartNumber	字符串	电源模块的部件号。
PowerCapacityWatts	数字	与 CapacityWatts 相同。
PowerInputWatts	数字	此电源模块的实测输入功率。
PowerOutputWatts	数字	此电源模块的实测输出功率。
PowerSupplyType	字符串	电源模块的类型。
SerialNumber	字符串	系统的序列号。
SparePartNumber	字符串	备件数量。
Status	对象	已展开。
State	字符串	“Enabled” 或 “Absent”。
Health	字符串	“OK”、“Warning” 或 “Critical”。

状态代码

HTTP 状态代码	错误消息 ID
500	InternalError

示例

返回以下示例 JSON 响应：

```

{
  "@odata.context": "/redfish/v1/$metadata#PowerSupply.PowerSupply",
  "@odata.etag": "\"929EDF12\"",
  "@odata.id": "/redfish/v1/Chassis/1/PowerSubsystem/PowerSupplies/PSU1",
  "@odata.type": "#PowerSupply.v1_5_0.PowerSupply",
  "Description": "This resource shall represent Power Supply 1
    of a chassis for a Redfish implementation.",
  "FirmwareVersion": "3.50",
  "Id": "PSU1",
  "InputNominalVoltageType": "AC200To240V",
  "InputRanges": [
    {
      "CapacityWatts": 2000,
      "NominalVoltageType": "AC200To240V"
    }
  ],
  "Links": {
    "PoweringChassis": [
      {
        "@odata.id": "/redfish/v1/Chassis/1"
      }
    ]
  },
  "Location": {
    "PartLocation": {
      "LocationOrdinalValue": 1,
      "LocationType": "Slot",
      "ServiceLabel": "PSU1"
    }
  },
  "Manufacturer": "LITE",
  "Metrics": {
    "@odata.id": "/redfish/v1/Chassis/1/PowerSubsystem/PowerSupplies/PSU1/Metrics"
  },
  "Model": "PA-1202-5L7",
  "Name": "PSU1",
  "Oem": {
    ...
  },
  "OutputRails": [
    {
      "NominalVoltage": 12,
      "PhysicalContext": "SystemBoard"
    }
  ],
  "PartNumber": "SP57B68388",
  "PowerCapacityWatts": 2000,
  "PowerSupplyType": "AC",
  "SerialNumber": "L1DG49L228K",
  "SparePartNumber": "03LD404",
  "Status": {
    "Health": "OK",
    "State": "Enabled"
  }
}

```

资源 PowerSupplyMetrics

此资源用于表示某个 Redfish 实现的 PowerSupplyMetrics。

资源数量	2 或 4，具体取决于系统上的最大 PSU 插槽数。
资源路径	/redfish/v1/Chassis/1/PowerSubsystem/PowerSupplies/PSU{psu_id}/Metrics
架构文件	PowerSupplyMetrics

GET – PowerSupplyMetrics 属性

使用 GET 方法检索服务器的 PowerSupplyMetrics 中的属性。

请求 URL

GET https://<BMC_IPADDR>/redfish/v1/PowerSubsystem/PowerSupplies/PSU{psu_id}/Metrics

请求正文

无

响应正文

字段	类型	描述
Id	字符串	Metrics
Name	字符串	PSU{psu_id} 的指标
Description	字符串	“This resource shall represent metrics for Power Supply {psu_id} of a chassis for a Redfish implementation.”
InputPowerWatts	对象	已展开。
DataSourceUri	字符串	传感器 “PSU {psu_id} AC In Pwr” 的 Redfish 路径。
Reading	数字	传感器 “PSU {psu_id} AC In Pwr” 的读数。
OutputPowerWatts	对象	已展开。
DataSourceUri	字符串	传感器 “PSU {psu_id} DC Out Pwr” 的 Redfish 路径。
Reading	数字	与 “PSU {psu_id} DC Out Pwr” 中的读数相同。

状态代码

HTTP 状态代码	错误消息 ID
500	InternalError

示例

返回以下示例 JSON 响应：

```
{
  "@odata.context": "/redfish/v1/$metadata#PowerSupplyMetrics.PowerSupplyMetrics",
  "@odata.etag": "\"7692B51E\"",
  "@odata.id": "/redfish/v1/Chassis/1/PowerSubsystem/PowerSupplies/PSU1/Metrics",
  "@odata.type": "#PowerSupplyMetrics.v1_0_1.PowerSupplyMetrics",
  "Description": "This resource shall represent metrics for
    Power Supply of a chassis for a Redfish implementation.",
  "Id": "Metrics",
  "InputPowerWatts": {
    "DataSourceUri": "/redfish/v1/Chassis/1/Sensors/power_PSU1_Input_Power",
```

```

    "Reading": 524
  },
  "Name": "Metrics for PSU1",
  "OutputPowerWatts": {
    "DataSourceUri": "/redfish/v1/Chassis/1/Sensors/power_PSU1_Output_Power",
    "Reading": 495
  }
}

```

资源 PowerSubsystem

此资源用于表示某个 Redfish 实现的 PowerSubsystem。

资源数量	1
资源路径	/redfish/v1/Chassis/1/PowerSubsystem（机架服务器）
架构文件	PowerSubsystem

GET – PowerSubsystem 属性

使用 GET 方法检索服务器的 PowerSubsystem 中的属性。

请求 URL

GET https://<BMC_IPADDR>/redfish/v1/Chassis/1/PowerSubsystem

请求正文

无

响应正文

字段	类型	描述
Id	字符串	PowerSubsystem
Name	字符串	Power Subsystem
Description	字符串	“This resource shall represent a power subsystem for a Redfish implementation.”
PowerSupplies	链接	/redfish/v1/Chassis/1/PowerSubsystem/PowerSupplies
PowerSupplyRedundancy	数组	项：对象 项数：1
PowerSupplyRedundancy[1]	对象	已展开。
MaxSupportedInGroup	数字	2 或 4。
MinNeededInGroup	数字	2
RedundancyType	字符串	NPlusM 或 NotRedundant。
Status	对象	已展开。
Health	字符串	电源系统的运行状况。

字段	类型	描述
State	字符串	“Enabled”或“Disabled”
Status	对象	已展开。
State	字符串	Enabled
Health	字符串	“OK”、“Warning”或“Critical”。
Actions	对象	已展开。
#LenovoPowerSubsystem.GetPowerPolicy	对象	已展开。
title	字符串	GetPowerPolicy
target	链接	此操作的链接。
#LenovoPowerSubsystem.SetPowerPolicy	对象	已展开。
title	字符串	SetPowerPolicy
target	链接	此操作的链接。
PowerRestorePolicy	字符串	与“Oem/Lenovo/PowerRestorePolicy”相同
RandomDelay	布尔	与“Oem/Lenovo/RandomDelay”相同

状态代码

HTTP 状态代码	错误消息 ID
500	InternalError

示例

返回以下示例 JSON 响应：

```
{
  "@odata.context": "/redfish/v1/$metadata#PowerSubsystem.PowerSubsystem",
  "@odata.etag": "\"0C23798E\"",
  "@odata.id": "/redfish/v1/Chassis/1/PowerSubsystem",
  "@odata.type": "#PowerSubsystem.v1_1_0.PowerSubsystem",
  "Actions": {
    "Oem": {
      ...
    }
  },
  "CapacityWatts": 2000,
  "Description": "This resource shall represent a power subsystem
    for a Redfish implementation.",
  "Id": "PowerSubsystem",
  "Name": "Power Subsystem",
  "Oem": {
    ...
  },
  "PowerSupplies": {
    "@odata.id": "/redfish/v1/Chassis/1/PowerSubsystem/PowerSupplies"
  },
  "PowerSupplyRedundancy": [
```

```
{
  "MaxSupportedInGroup": 2,
  "MinNeededInGroup": 2,
  "Oem": {
    ...
  },
  "RedundancyGroup": [
    {
      "@odata.id": "/redfish/v1/Chassis/1/PowerSubsystem/PowerSupplies/PSU1"
    }
  ],
  "RedundancyType": "NPlusM",
  "Status": {
    "Health": "OK",
    "State": "Enabled"
  }
},
{
  "Status": {
    "Health": "OK",
    "State": "Enabled"
  }
}
}
```

资源 Control

此资源应表示某个 Redfish 实现的机箱或设备的系统功率限制。

资源数量	1
资源路径	/redfish/v1/Chassis/1/Controls/PowerLimit
架构文件	控制

GET – 系统 PowerLimit 属性

使用 GET 方法检索 Redfish 服务的 PowerLimit 资源中的属性。

请求 URL

```
GET https://<BMC_IPADDR>/redfish/v1/Chassis/1/Controls/PowerLimit
```

请求正文

无

响应正文

字段	类型	描述
Id	字符串	PowerLimit
Name	字符串	系统功率限制
Description	字符串	“This resource shall represent system power limit of a chassis for a Redfish implementation.”
ControlMode	字符串	“Disabled” 或 “Manual” 。
ControlType	字符串	Power

字段	类型	描述
Implementation	字符串	可编程
Increment	数字	1
PhysicalContext	字符串	Chassis
RelatedItem	数组	此控制项适用的资源的链接数组。
RelatedItem[N]	链接	/redfish/v1/Chassis/1 /redfish/v1/Chassis/1/PowerSubsystem
SetPoint	数字	所需的控件设定点。
SetPointType	字符串	Single
SetPointUnits	字符串	Watt
Status	对象	已展开。
State	字符串	Enabled
Health	字符串	OK

状态代码

HTTP 状态代码	错误消息 ID
500	InternalError

PATCH – 更新系统 PowerLimit 属性

使用 PATCH 方法更新 PowerLimit 资源属性。

注：以下系统不支持此设置：基于 AMD 的系统、未安装 XCC3 Premier 许可证的系统。

请求 URL

PATCH https://<BMC_IPADDR>/redfish/v1/Chassis/1/Controls/PowerLimit

请求正文

字段	类型	描述
ControlMode	字符串	“已禁用”或“手动”。
SetPoint	数字	所需的控件设定点。在同时给定 SetPoint 和 ControlMode 的情况下，如果 SetPoint 是一个数字，则 ControlMode 必须为“Manual”，如果 SetPoint 为 null，则 ControlMode 必须为“Disabled”，反之亦然，否则返回 400 Conflict。

响应

响应返回的内容与 GET 操作相同，但包含 PowerLimit 属性。

状态代码

HTTP 状态代码	错误消息 ID
500	InternalError

资源 Thermal

此资源用于表示某个 **Redfish** 实现的散热管理。

资源数量	1
资源路径	/redfish/v1/Chassis/1/Thermal
架构文件	Thermal LenovoThermal

GET – 散热管理属性

使用 **GET** 方法检索服务器的 **Thermal** 资源中的属性。

请求 URL

GET https://<BMC_IPADDR>/redfish/v1/Chassis/1/Thermal

请求正文

无

响应正文

字段	类型	描述
Description	字符串	提供散热资源的描述。
Id	字符串	Thermal
Name	字符串	散热资源的名称。始终设置为 Thermal。
Status	对象	已展开。
State	字符串	Enable
Health	字符串	OK
Temperatures	数组	项：对象。 这是温度传感器的定义。
Temperatures[N]	对象	已展开。
LowerThresholdCritical	数字	低于正常范围，但尚未达到致命程度。
LowerThresholdFatal	数字	低于正常范围，且达到致命程度。
LowerThresholdNonCritical	数字	低于正常范围。
UpperThresholdCritical	数字	高于正常范围，但尚未达到致命程度。
UpperThresholdFatal	数字	高于正常范围，且达到致命程度。
UpperThresholdNonCritical	数字	高于正常范围。
MemberId	字符串	这是集合中成员的标识符。
MinReadingRangeTemp	数字	ReadingCelsius 的最小值。

字段		类型	描述
	MaxReadingRangeTemp	数字	ReadingCelsius 的最大值。
	Name	字符串	此温度传感器的名称。
	PhysicalContext	字符串	描述此温度测量适用的区域或设备。
	ReadingCelsius	数字	温度。
	RelatedItem	数组	项：链接 项数：2
	RelatedItem[0]	链接	/redfish/v1/Systems/1
	RelatedItem[1]	链接	/redfish/v1/Chassis/1
	Status	对象	已展开。
	State	字符串	指示资源的已知状态，例如是否已启用。
	Health	字符串	表示此资源在没有依赖资源的情况下的运行状况状态。
	Fans	数组	项：对象 项数：风扇设备的计数总和。
	Fan[N]	对象	已展开。
	Location	对象	已展开。
	PartLocation	对象	已展开。
	LocationOrdinalValue	数字	表示此风扇的位置的数字。
	LocationType	字符串	风扇的位置类型。 固定值：“Slot”
	ServiceLabel	字符串	风扇的服务标签。
	MemberId	字符串	这是集合中成员的标识符。
	Name	字符串	风扇的名称。
	MaxReadingRange	数字	Reading 的最大值。
	MinReadingRange	数字	Reading 的最小值。
	PhysicalContext	字符串	描述与此风扇关联的区域或设备。固定值：“Fan”。
	Reading	数字	当前风扇速度。
	ReadingUnits	字符串	读数和阈值的度量单位。始终设置为“RPM”。
	RelatedItem	数组	描述此温度测量适用的区域或设备。
	RelatedItem[0]	链接	/redfish/v1/Systems/1
	RelatedItem[1]	链接	/redfish/v1/Chassis/1
	Status	对象	已展开。
	State	字符串	指示资源的已知状态，例如是否已启用。
	Health	字符串	表示此资源在没有依赖资源的情况下的运行状况状态。

字段	类型	描述
UpperThresholdCritical	数字	高于正常范围，但尚未达到致命程度。
UpperThresholdFatal	数字	高于正常范围，且达到致命程度。
UpperThresholdNonCritical	数字	高于正常范围。
LowerThresholdCritical	数字	低于正常范围，但尚未达到致命程度。
LowerThresholdFatal	数字	低于正常范围，且达到致命程度。
LowerThresholdNonCritical	数字	低于正常范围。

状态代码

HTTP 状态代码	错误消息 ID
500	InternalError

示例

返回以下示例 JSON 响应：

```
{
  "@odata.context": "/redfish/v1/$metadata#Thermal.Thermal",
  "@odata.etag": "\"615F2FE3\"",
  "@odata.id": "/redfish/v1/Chassis/1/Thermal",
  "@odata.type": "#Thermal.v1_4_0.Thermal",
  "Description": "It represents the properties for Temperature and Cooling.",
  "Fans": [],
  "Fans@odata.count": 0,
  "Id": "Thermal",
  "Name": "Thermal",
  "Status": {
    "Health": "OK",
    "State": "Enabled"
  },
  "Temperatures": [
    {
      "@odata.id": "/redfish/v1/Chassis/1/Thermal#/Temperatures",
      "@odata.type": "#Thermal.v1_3_0.Temperature",
      "MaxReadingRangeTemp": 127.0,
      "MinReadingRangeTemp": -128.0,
      "Name": "Ambient Temp",
      "PhysicalContext": "Board",
      "ReadingCelsius": 25.0,
      "RelatedItem": [
        {
          "@odata.id": "/redfish/v1/Chassis/1"
        },
        {
          "@odata.id": "/redfish/v1/Systems/1"
        }
      ],
      "Status": {
        "Health": "OK",
        "State": "Enabled"
      },
      "UpperThresholdCritical": 47.0,

```

```

    "UpperThresholdFatal": 50.0,
    "UpperThresholdNonCritical": 43.0
  },
  ...
  {
    "@odata.id": "/redfish/v1/Chassis/1/Thermal#/Temperatures",
    "@odata.type": "#Thermal.v1_3_0.Temperature",
    "MaxReadingRangeTemp": 127.0,
    "MinReadingRangeTemp": -128.0,
    "Name": "CPU2 Die",
    "PhysicalContext": "CPU",
    "ReadingCelsius": 39.954,
    "RelatedItem": [
      {
        "@odata.id": "/redfish/v1/Chassis/1"
      },
      {
        "@odata.id": "/redfish/v1/Systems/1"
      }
    ],
    "Status": {
      "Health": "OK",
      "State": "Enabled"
    }
  },
],
"Temperatures@odata.count": 0
}

```

资源 ThermalSubsystem

此资源用于表示某个 Redfish 实现的散热子系统。

资源数量	1
资源路径	/redfish/v1/Chassis/1/ThermalSubsystem
架构文件	ThermalSubsystem

GET – 散热子系统属性

使用 GET 方法检索 Redfish 服务的 ThermalSubsystem 中的属性。

请求 URL

GET https://<BMC_IPADDR>/redfish/v1/Chassis/1/ThermalSubsystem

请求正文

无

响应正文

字段	类型	描述
Id	字符串	ThermalSubsystem
Name	字符串	Thermal Subsystem

字段	类型	描述
Description	字符串	“This resource shall represent a thermal subsystem for a Redfish implementation.”
Status	对象	已展开。
State	字符串	指示资源的已知状态，例如是否已启用。始终设置为“Enabled”。
Health	字符串	风扇运行状况的最差值。
ThermalMetrics	链接	此子系统的散热指标摘要的引用。
Fans	链接	此子系统的风扇集合的引用。

状态代码

HTTP 状态代码	错误消息 ID
500	InternalError

示例

返回以下示例 JSON 响应：

```
{
  "@odata.etag": "\"0099620F\"",
  "@odata.id": "/redfish/v1/Chassis/1/ThermalSubsystem",
  "@odata.type": "#ThermalSubsystem.v1_0_0.ThermalSubsystem",
  "Description": "This resource shall represent a thermal subsystem
    for a Redfish implementation.",
  "Fans": {
    "@odata.id": "/redfish/v1/Chassis/1/ThermalSubsystem/Fans"
  },
  "Id": "ThermalSubsystem",
  "Name": "Thermal Subsystem",
  "Status": {
    "Health": "OK",
    "State": "Enabled"
  },
  "ThermalMetrics": {
    "@odata.id": "/redfish/v1/Chassis/1/ThermalSubsystem/ThermalMetrics"
  }
}
```

资源 ThermalMetrics

此资源用于表示某个 Redfish 实现的散热指标。

资源数量	1
资源路径	/redfish/v1/Chassis/1/ThermalSubsystem/ThermalMetrics
架构文件	ThermalMetrics

GET – 散热指标属性

使用 GET 方法检索 Redfish 服务的 ThermalMetrics 中的属性。

请求 URL

GET https://<BMC_IPADDR>/redfish/v1/Chassis/1/ThermalSubsystem/ThermalMetrics

请求正文

无

响应正文

字段	类型	描述
Id	字符串	ThermalMetrics
Name	字符串	Thermal Metrics
Description	字符串	“This resource shall represent the thermal metrics of a chassis for a Redfish implementation.”
TemperatureReadingsCelsius	数组	项：对象 此设备的所有相关传感器的温度（摄氏度）。
TemperatureReadingsCelsius[N]	对象	已展开。
DataSourceUri	字符串	传感器的 URI。
PhysicalContext	字符串	此传感器测量适用的区域或设备。
Reading	数字	传感器值。
Status	对象	已展开。
Health	字符串	OK
State	字符串	Enable
TemperatureSummaryCelsius	对象	已展开。 此机箱的汇总温度读数。
Ambient	对象	已展开。 映射到传感器 “Ambient Temp”。
DataSourceUri	字符串	传感器的 URI。
Reading	数字	传感器值。
Exhaust	对象	已展开。 映射到传感器 “Exhaust Temp”。
DataSourceUri	字符串	传感器的 URI。
Reading	数字	传感器值。
Intake	对象	已展开。 映射到传感器 “Inlet Water Temp” 或 “Ambient Temp”。
DataSourceUri	字符串	传感器的 URI。
Reading	数字	传感器值。

状态代码

HTTP 状态代码	错误消息 ID
500	InternalError

示例

返回以下示例 JSON 响应:

```
{
  "@odata.context": "/redfish/v1/$metadata#ThermalMetrics.ThermalMetrics",
  "@odata.etag": "\"F2A96003\"",
  "@odata.id": "/redfish/v1/Chassis/1/ThermalSubsystem/ThermalMetrics",
  "@odata.type": "#ThermalMetrics.v1_0_1.ThermalMetrics",
  "Description": "This resource shall represent the thermal metrics of a
    chassis for a Redfish implementation.",
  "Id": "ThermalMetrics",
  "Name": "ThermalMetrics",
  "TemperatureReadingsCelsius": [
    {
      "DataSourceUri": "/redfish/v1/Chassis/1/Sensors/temperature_Ambient_Temp",
      "PhysicalContext": "Board",
      "Reading": 25
    },
    {
      "DataSourceUri": "/redfish/v1/Chassis/1/Sensors/temperature_DIMM_3_Temp",
      "PhysicalContext": "Memory",
      "Reading": 27
    },
    {
      "DataSourceUri": "/redfish/v1/Chassis/1/Sensors/temperature_DIMM_1_Temp",
      "PhysicalContext": "Memory",
      "Reading": 27
    },
    {
      "DataSourceUri": "/redfish/v1/Chassis/1/Sensors/temperature_CPU1_DTS_TMargin",
      "PhysicalContext": "CPU",
      "Reading": -64
    },
    {
      "DataSourceUri": "/redfish/v1/Chassis/1/Sensors/temperature_CPU1_Die",
      "PhysicalContext": "CPU",
      "Reading": 36
    },
    {
      "DataSourceUri": "/redfish/v1/Chassis/1/Sensors/temperature_CPU2_DTS_TMargin",
      "PhysicalContext": "CPU",
      "Reading": -61
    },
    {
      "DataSourceUri": "/redfish/v1/Chassis/1/Sensors/temperature_CPU2_Die",
      "PhysicalContext": "CPU",
      "Reading": 39
    },
    {
      "DataSourceUri": "/redfish/v1/Chassis/1/Sensors/temperature_exhaust_temp",
      "PhysicalContext": "Board",
      "Reading": null
    }
  ]
}
```

```

"TemperatureSummaryCelsius": {
  "Ambient": {
    "DataSourceUri": "/redfish/v1/Chassis/1/Sensors/temperature_Ambient_Temp",
    "Reading": 25
  },
  "Exhaust": {
    "DataSourceUri": "/redfish/v1/Chassis/1/Sensors/temperature_exhaust_temp",
    "Reading": null
  }
}
}

```

资源 Fan

此资源用于表示某个 **Redfish** 实现的风扇。

资源数量	1
资源路径	/redfish/v1/Chassis/1/ThermalSubsystem/Fans/{Id}
架构文件	Fan FanCollection

GET – 风扇集合

使用 **GET** 方法检索 **Redfish** 服务的风扇集合中的属性。

请求 URL

GET https://<BMC_IPADDR>/redfish/v1/Chassis/1/ThermalSubsystem/Fans

请求正文

无

响应正文

字段	类型	描述
Name	字符串	风扇集合
Description	字符串	“A collection of fan resource instances.”
Members	数组	项：风扇元素的引用链接。
Members	链接	风扇架构实例的链接。

状态代码

HTTP 状态代码	错误消息 ID
500	InternalError

示例

```

{
  "@odata.context": "/redfish/v1/$metadata#FanCollection.FanCollection",
  "@odata.etag": "\"AD2BD759\"",
  "@odata.id": "/redfish/v1/Chassis/1/ThermalSubsystem/Fans",

```



```

"@odata.type": "#FanCollection.FanCollection",
"Description": "A collection of fan resource instances.",
"Members": [
  {
    "@odata.id": "/redfish/v1/Chassis/1/ThermalSubsystem/Fans/fantach_Fan1_Front_Tach"
  },
  {
    "@odata.id": "/redfish/v1/Chassis/1/ThermalSubsystem/Fans/fantach_Fan2_Front_Tach"
  },
  {
    "@odata.id": "/redfish/v1/Chassis/1/ThermalSubsystem/Fans/fantach_Fan1_Rear_Tach"
  },
  {
    "@odata.id": "/redfish/v1/Chassis/1/ThermalSubsystem/Fans/fantach_Fan2_Rear_Tach"
  }
],
"Members@odata.count": 12,
"Name": "Fan Collection"
}

```

GET – 风扇属性

使用 GET 方法检索风扇资源中的属性。

请求 URL

GET https://<BMC_IPADDR>/redfish/v1/Chassis/1/ThermalSubsystem/Fans/{Id}

请求正文

无

响应正文

字段	类型	描述
Description	字符串	它表示温度和散热的属性。
HotPluggable	布尔	始终设置为 true 。
Id	字符串	唯一标识风扇集合中的资源。 与名称相同，但将“ ”（空格）替换为“_”（下划线）。
Links	对象	已展开。
CoolingChassis	数组	项数：1
	链接	请参阅“/redfish/v1/Chassis/1”
Location	对象	已展开。
PartLocation	对象	已展开。
LocationOrdinal-Value	数字	表示此风扇的位置的数字。
LocationType	字符串	风扇的位置类型。 固定值：“Slot”
ServiceLabel	字符串	风扇的服务标签，与“Name”相同。

字段	类型	描述
Name	字符串	传感器名称。
PhysicalContext	字符串	固定值：“Fan”
SpeedPercent	对象	已展开。
DataSourceUri	字符串	Redfish 资源 URI 路径中的相关风扇传感器。
Reading	数字	传感器值。
Status	对象	描述资源及其子项的状态和运行状况。
State	字符串	指示此风扇的已知状态。可能的值为“Enabled”、“Disabled”和“Absent”。
Health	字符串	表示此风扇的运行状况状态。可能的值为“OK”、“Warning”和“Critical”。

状态代码

HTTP 状态代码	错误消息 ID
500	InternalError

示例

返回以下示例 JSON 响应：

```
{
  "@odata.context": "/redfish/v1/$metadata#Fan.Fan",
  "@odata.etag": "\"FOC7EABC\"",
  "@odata.id": "/redfish/v1/Chassis/1/ThermalSubsystem/Fans/fantach_Fan1_Front_Tach",
  "@odata.type": "#Fan.v1_3_0.Fan",
  "Description": "This resource is used to represent a fan
    for a Redfish implementation",
  "HotPluggable": true,
  "Id": "fantach_Fan1_Front_Tach",
  "Links": {
    "CoolingChassis": [
      {
        "@odata.id": "/redfish/v1/Chassis/1"
      }
    ]
  },
  "Location": {
    "PartLocation": {
      "LocationOrdinalValue": 1,
      "LocationType": "Slot",
      "ServiceLabel": "Fan1 Front Tach"
    }
  },
  "Name": "Fan1 Front Tach",
  "PhysicalContext": "Fan",
  "SpeedPercent": {
    "DataSourceUri": "/redfish/v1/Chassis/1/Sensors/fantach_Fan1_Front_Tach",
    "Reading": 69
  },
  "Status": {
    "Health": "OK",
    "State": "Enabled"
  }
}
```

}
}

第 8 章 BMC 管理

资源 Manager

此资源用于表示某个 Redfish 实现的管理器。

资源数量	1
资源路径	/redfish/v1/Managers/1
架构文件	管理器 LenovoManager

GET – BMC 管理属性

使用 GET 方法检索 Redfish 服务的 Manager 资源中的属性。

请求 URL

GET https://<BMC_IPADDR>/redfish/v1/Managers/1

请求正文

无

响应正文

字段	类型	描述
Actions	对象	已展开。
#Manager.Reset	对象	已展开。
target	字符串	/redfish/v1/Managers/1/Actions/Manager.Reset
title	字符串	Reset
ResetType@Redfish.AllowableValues	数组	GracefulRestart。指示 BMC 将以正常方式重新启动。 ForceRestart。指示 BMC 将立即重新启动。
#Manager.ResetToDefaults	对象	已展开。
target	字符串	/redfish/v1/Managers/1/Actions/Manager.ResetToDefaults
title	字符串	Reset
ResetType@Redfish.AllowableValues	数组	ResetAll、PreserveNetwork 或 PreserveNetworkAndUsers
AutoDSTEnabled	布尔	True 和 False
CommandShell	对象	已展开。
ServiceEnabled	布尔	如果启用了 SSH，则为 True。 如果禁用了 SSH，则为 False。

字段	类型	描述
MaxConcurrentSessions	整数	2
ConnectTypesSupported	数组	SSH。目前仅支持 SSH。
DateTime	字符串	管理器的当前日期时间（含偏移量），用于设置或读取时间。
DateTimeLocalOffset	字符串	DateTime 属性设置的相对于 UTC 的时间偏移量，格式为 +06:00 。
Description	字符串	“This resource is used to represent a management subsystem for a Redfish implementation.”
EthernetInterfaces	链接	以太网接口集合的 URI 引用链接。这是对此管理器用于网络通信的 NIC 集合的引用。
FirmwareVersion	字符串	此管理器的固件版本。
HostInterfaces	链接	主机接口集合的 URI 引用链接。这是对主机用于网络通信的 NIC 集合的引用。
DedicatesNetworkPorts	链接	指向专用网络端口集合。
SerialInterfaces	链接	串口集合（此集合由此管理器用于串行通信和控制台通信）的 URI 引用链接。
Id	字符串	始终设置为 1 。
LastResetTime	字符串	上次 BMC 重置的日期和时间。
Links	对象	引用与此资源相关但不包含（从属于）此资源的资源。
ManagerForChassis	数组	对此管理器可控制的机箱的引用数组。
ManagerForServers	数组	对此管理器可控制的系统的引用数组。
ActiveSoftwareImage	链接	此属性的值是对固件清单资源的 URI 引用。
SoftwareImages	数组	项：链接 项数：2
SoftwareImages[N]	链接	此属性的值是对固件清单资源的 URI 引用。
SecurityPolicy	链接	安全策略的链接。
LogServices	链接	日志服务集合（此集合是管理器使用的日志的集合）的 URI 引用链接。
ManagerType	字符串	此属性表示此资源代表的管理器类型。此属性表示此资源代表的管理器类型。值为“ BMC （为单个计算机系统提供管理功能的控制器）”。
Model	字符串	此管理器的型号信息（由制造商定义）。值为“ Lenovo XClarity Controller3 ”。
Name	字符串	Manager
NetworkProtocol	链接	网络协议集合（此集合是对管理器控制的网络服务及其设置的引用）的 URI 引用链接。
PowerState	字符串	此属性的值指示电源状态。始终为“ On ”。
SerialConsole	对象	已展开。

字段	类型	描述
ConnectTypesSupported	数组	项: 字符串 项数: 2
ConnectTypesSupported[0]	字符串	IPMI
ConnectTypesSupported[1]	字符串	SSH
MaxConcurrentSessions	整数	2
ServiceEnabled	布尔	如果启用了 SSH, 则为 True 。 如果禁用了 SSH, 则为 False 。
ServiceEntryPointUUID	字符串	此属性的值指示服务入口点的 UUID。
Status	对象	已展开。
State	字符串	Enabled
Health	字符串	OK
UUID	字符串	此属性的值指示管理器的 UUID。
ServiceIdentification	字符串	服务标识。
ShareNetworkPorts	链接	指向共享网络端口集合。
VirtualMedia	链接	/redfish/v1/Systems/1/VirtualMedia

状态代码

HTTP 状态代码	错误消息 ID
500	InternalError

示例

返回以下示例 JSON 响应:

```
{
  "@odata.context": "/redfish/v1/$metadata#Manager.Manager",
  "@odata.etag": "\"5A782CFB\"",
  "@odata.id": "/redfish/v1/Managers/1",
  "@odata.type": "#Manager.v1_16_0.Manager",
  "Actions": {
    "#Manager.Reset": {
      "@Redfish.ActionInfo": "/redfish/v1/Managers/1/ResetActionInfo",
      "ResetType@Redfish.AllowableValues": [
        "GracefulRestart",
        "ForceRestart"
      ],
      "target": "/redfish/v1/Managers/1/Actions/Manager.Reset",
      "title": "Reset"
    },
    "#Manager.ResetToDefaults": {
      "ResetType@Redfish.AllowableValues": [
        "ResetAll",
        "PreserveNetwork",

```

```

        "PreserveNetworkAndUsers"
    ],
    "target": "/redfish/v1/Managers/1/Actions/Manager.ResetToDefaults",
    "title": "ResetToDefaults"
},
"Oem": {
    ...
}
},
"AutoDSTEnabled": false,
"CommandShell": {
    "ConnectTypesSupported": [
        "SSH"
    ],
    "MaxConcurrentSessions": 2,
    "ServiceEnabled": true
},
"DateTime": "2024-12-04T04:46:17+00:00",
"DateTimeLocalOffset": "+00:00",
"DedicatedNetworkPorts": {
    "@odata.id": "/redfish/v1/Managers/1/DedicatedNetworkPorts"
},
"Description": "This resource is used to represent a management
    subsystem for a Redfish implementation.",
"EthernetInterfaces": {
    "@odata.id": "/redfish/v1/Managers/1/EthernetInterfaces"
},
"FirmwareVersion": "IHX407Y 0.80 20241128",
"HostInterfaces": {
    "@odata.id": "/redfish/v1/Managers/1/HostInterfaces"
},
"Id": "1",
"LastResetTime": "2024-12-04T02:39:50+00:00",
"Links": {
    "ActiveSoftwareImage": {
        "@odata.id": "/redfish/v1/UpdateService/FirmwareInventory/BMC-Primary"
    },
    "ManagerForChassis": [
        {
            "@odata.id": "/redfish/v1/Chassis/1"
        }
    ],
    "ManagerForChassis@odata.count": 1,
    "ManagerForServers": [
        {
            "@odata.id": "/redfish/v1/Systems/1"
        }
    ],
    "ManagerForServers@odata.count": 1,
    "SoftwareImages": [
        {
            "@odata.id": "/redfish/v1/UpdateService/FirmwareInventory/BMC-Primary"
        },
        {
            "@odata.id": "/redfish/v1/UpdateService/FirmwareInventory/BMC-Backup"
        }
    ],
    "SoftwareImages@odata.count": 2
},
"LogServices": {

```



```

    "@odata.id": "/redfish/v1/Systems/1/LogServices"
  },
  "ManagerType": "BMC",
  "Model": "Lenovo Xclarity Controller 3",
  "Name": "Manager",
  "NetworkProtocol": {
    "@odata.id": "/redfish/v1/Managers/1/NetworkProtocol"
  },
  "Oem": {
    ...
  },
  "PowerState": "On",
  "SecurityPolicy": {
    "@odata.id": "/redfish/v1/Managers/1/SecurityPolicy"
  },
  "SerialConsole": {
    "ConnectTypesSupported": [
      "IPMI",
      "SSH"
    ],
    "MaxConcurrentSessions": 2,
    "ServiceEnabled": true
  },
  "SerialInterfaces": {
    "@odata.id": "/redfish/v1/Managers/1/SerialInterfaces"
  },
  "ServiceEntryPointUUID": "FE57AA52-E969-4448-9C0B-045179900052",
  "ServiceIdentification": "",
  "Status": {
    "Health": "OK",
    "State": "Enabled"
  },
  "UUID": "FE57AA52-E969-4448-9C0B-045179900052",
  "VirtualMedia": {
    "@odata.id": "/redfish/v1/Systems/1/VirtualMedia"
  }
}

```

资源 LicenseService

此资源应表示某个 **Redfish** 实现的许可证服务以及影响服务本身的属性。

资源数量	1
资源路径	/redfish/v1/LicenseService
架构文件	LicenseService

GET – LicenseService 属性

使用 **GET** 方法检索 **Redfish** 服务的 **LicenseService** 资源中的属性。

请求 URL

GET https://<BMC_IPADDR>/redfish/v1/LicenseService

请求正文

无

响应正文

字段	类型	描述
Id	字符串	LicenseService
Name	字符串	License Service
Description	字符串	“This resource is used to represent a License service for a Redfish implementation.”
ServiceEnabled	布尔	始终为 true
Licenses	链接	LicenseCollection 链接

状态代码

HTTP 状态代码	错误消息 ID
500	InternalError

示例

返回以下示例 JSON 响应：

```
{
  "@odata.context": "/redfish/v1/$metadata#LicenseService.LicenseService",
  "@odata.etag": "\"66417B7F\"",
  "@odata.id": "/redfish/v1/LicenseService",
  "@odata.type": "#LicenseService.v1_0_0.LicenseService",
  "Description": "This resource is used to represent a License service
    for a Redfish implementation.",
  "Id": "LicenseService",
  "Licenses": {
    "@odata.id": "/redfish/v1/LicenseService/Licenses"
  },
  "Name": "License Service",
  "Oem": {
    ...
  },
  "ServiceEnabled": true
}
```

资源 License

此资源用于表示某个 Redfish 实现的许可证。

资源数量	0 ~ X
资源路径	/redfish/v1/LicenseService/Licenses/BMC_Platinum
架构文件	LicenseCollection 许可证

GET – 许可证集合

使用 GET 方法检索 Redfish 服务的许可证集合资源中的属性。

请求 URL

GET https://<BMC_IPADDR>/redfish/v1/LicenseService/Licenses

请求正文

无

响应正文

字段	类型	描述
Description	字符串	“A collection of Licenses resource instances.”
Name	字符串	LicenseCollection
Members	数组	此集合的成员。
Members[N]	链接	实例编号的引用许可证架构。

状态代码

HTTP 状态代码	错误消息 ID
500	InternalError

示例

返回以下示例 JSON 响应：

```
{
  "@odata.context": "/redfish/v1/$metadata#LicenseCollection.LicenseCollection",
  "@odata.etag": "\"283523E0\"",
  "@odata.id": "/redfish/v1/LicenseService/Licenses",
  "@odata.type": "#LicenseCollection.LicenseCollection",
  "Description": "A collection of Licenses resource instances.",
  "Members": [],
  "Members@odata.count": 0,
  "Name": "LicenseCollection"
}
```

GET – 许可证属性

使用 GET 方法检索 XCC3_Premier 许可证信息。

请求 URL

GET https://<BMC_IPADDR>/redfish/v1/LicenseService/Licenses/BMC_Platinum

请求正文

无

响应正文

字段	类型	描述
Id	字符串	BMC_Platinum
Name	字符串	Lenovo XClarity Controller 3 Premier 升级

字段	类型	描述
Description	字符串	“This resource is used to represent a license for a Redfish implementation.”
LicenseType	字符串	生产
LicenseOrigin	字符串	Installed 或 BuiltIn
ExpirationDate	字符串	许可证的到期日期。 如果没有限制，则显示 “null”。
Removable	布尔	如果 “LicenseOrigin” 等于 “Installed”，则值为 true。 如果 “LicenseOrigin” 等于 “BuiltIn”，则值为 false。
Manufacturer	字符串	Lenovo
LicenseString	字符串	Null
EntitlementId	字符串	机器类型加上序列号
AuthorizationScope	字符串	对于 Platinum 为 “Service”，对于 VMD 为 “Device”
RemainingUseCount	整数	始终为 0
DownloadURI	字符串	要从中下载许可证文件的 URI。
Status	对象	已展开。
State	字符串	对应于密钥状态 0: Enabled 其他: Disabled
Health	字符串	OK

状态代码

HTTP 状态代码	错误消息 ID
400	BadRequest
500	InternalError

DELETE – 删除许可证

使用 DELETE 方法删除许可证。

请求 URL

DELETE https://<BMC_IPADDR>/redfish/v1/LicenseService/Licenses/BMC_Platinum

请求正文

无。

响应

无。

状态代码

HTTP 状态代码	错误消息 ID
400	BadRequest
500	InternalServerError

无法删除内置许可证。删除内置许可证将返回 **500** 错误代码。

第 9 章 网络管理

资源 EthernetInterface (BMC NIC)

此资源用于表示某个 Redfish 实现的 BMC 以太网接口。

资源数量	1
资源路径	/redfish/v1/Managers/1/EthernetInterfaces/{NIC、ToHost、NIC2}
架构文件	EthernetInterface EthernetInterfaceCollection

GET – BMC 以太网接口属性集合

使用 GET 方法检索 BMC 的以太网接口或主机接口集合资源中的属性。

请求 URL

GET https://<BMC_IPADDR>/redfish/v1/Managers/1/EthernetInterfaces

请求正文

无

响应正文

字段	类型	描述
Name	字符串	EthernetInterfaceCollection
Description	字符串	“A collection of EthernetInterface resource instances.”
Members	数组	项: EthernetInterface 元素的引用链接。 项数: 1~N (取决于组件)
Members[N]	链接	用户角色资源实例的链接。

状态代码

HTTP 状态代码	错误消息 ID
500	InternalError

示例

返回以下示例 JSON 响应:

```
{
  "@odata.context": "/redfish/v1/$metadata#EthernetInterfaceCollection.EthernetInterfaceCollection",
  "@odata.etag": "\"D822CA20\"",
  "@odata.id": "/redfish/v1/Managers/1/EthernetInterfaces",
  "@odata.type": "#EthernetInterfaceCollection.EthernetInterfaceCollection",
  "Description": "A collection of EthernetInterface resource instances.",
}
```

```

"Members": [
  {
    "@odata.id": "/redfish/v1/Managers/1/EthernetInterfaces/NIC"
  },
  {
    "@odata.id": "/redfish/v1/Managers/1/EthernetInterfaces/ToHost"
  }
],
"Members@odata.count": 2,
"Name": "EthernetInterfaceCollection"
}

```

GET – BMC 以太网属性

使用 **GET** 方法检索 **BMC** 的以太网接口资源中的属性。

请求 URL

GET https://<BMC_IPADDR>/redfish/v1/Managers/1/EthernetInterfaces/{NIC, ToHost, NIC2}

请求正文

无

响应正文

字段	类型	描述
Id	字符串	在 BMC 以太网接口的资源中，此值为 “NIC” 或 “NIC2”。 在 BMC Ethernet over USB 接口中，此值为 “ToHost”。
Name	字符串	资源的名称
Description	字符串	Manager Ethernet Interface
Links	对象	已展开。
Chassis	链接	此属性的值应是对 Chassis 类型的资源的引用（此资源表示与此以太网接口关联的物理容器）。
HostInterface	链接	此属性的值应是对 HostInterface 类型的资源的引用（此资源表示主机用于与管理器通信的接口）。只有 “ToHost” 具有此属性。
AutoNeg	布尔	指示是否在此 XCC3 接口上自动协商和配置速度和双工： True: 启用速度和双工自动协商。 False: 禁用速度和双工自动协商。
FullDuplex	布尔	此 XCC3 接口上以太网连接的双工状态。当 “AutoNeg” 为 true 时，此值为 null 。
SpeedMbps	字符串	此 XCC3 接口的当前速度（单位：Mbit/s）。当 “AutoNeg” 为 true 时，此值为 null 。
EthernetInterfaceType	字符串	Physical
FQDN	字符串	此 XCC3 接口的完整完全限定域名。在 ToHost 中为空字符串。
MTUSize	数字	此 XCC3 接口上当前配置的最大传输单元（MTU）（以字节为单位）

字段	类型	描述
HostName	字符串	此 XCC3 接口的主机名，不含任何域信息。在 ToHost 中为空字符串。
InterfaceEnabled	布尔	指示是否启用此接口的布尔值
LinkStatus	字符串	此属性的值表示链路的当前状态。 LinkUp: 此链路可用于此接口上的通信。 NoLink: 在此接口上未检测到任何链路或连接。 LinkDown: 此接口上没有链路，但接口已连接。
MACAddress	字符串	(逻辑端口) 接口当前配置的 MAC 地址。
PermanentMACAddress	字符串	分配给此接口 (端口) 的永久 MAC 地址。
MaxIPv6StaticAddresses	数字	IPv6 静态地址的最大数量。在 ToHost 中为固定值“0”。
Status	对象	已展开。
State	字符串	如果启用了此以太网接口，则为“Enabled”。
Health	字符串	OK
DHCPv4	对象	已展开。
DHCPEnabled	布尔	是否启用 DHCP。
FallbackAddress	字符串	此接口的 DHCPv4 回退地址方法。 有效值: None、Static
UseDNSServers	布尔	是否使用 DNS 服务器。
UseDomainName	布尔	是否使用域名。
DHCPv6	对象	已展开。
OperatingMode	字符串	运行模式为“Enabled”或“Disabled”。
UseDNSServers	布尔	是否使用 DNS 服务器。
UseDomainName	布尔	是否使用域名。
IPv4Address	数组	用于表示此 XCC3 接口的 IPv4 连接特征的对象数组。
IPv4Address[N]	字符串	已展开。
Address	字符串	IPv4 地址
AddressOrigin	字符串	指示地址是如何确定的： • Static: 用户配置的静态地址。 • DHCP: 地址由 DHCPv4 服务提供。 • BOOTP: 地址由 BOOTP 服务提供。 • IPv4LinkLocal: 地址仅对此网段 (链路) 有效。
Gateway	字符串	此地址的 IPv4 网关
SubnetMask	字符串	IPv4 子网掩码。
IPv4StaticAddresses	数组	用于表示此 XCC3 接口的 IPv4 连接特征的对象数组。

字段	类型	描述
IPv4StaticAddress[0]	对象	数组元素
Address	字符串	IPv4 地址
AddressOrigin	字符串	Static。
Gateway	字符串	此地址的 IPv4 网关
SubnetMask	字符串	IPv4 子网掩码。
IPv6Addresses	数组	用于表示此 XCC3 接口的 IPv6 连接特征的对象数组
IPv6Address[N]	对象	数组元素
Address	字符串	IPv6 地址
AddressOrigin	字符串	此 XCC3 接口的 IPv6 地址来源的类型： • Static：用户配置的静态地址。 • DHCPv6：地址由 DHCPv6 服务提供。 • LinkLocal：地址仅对此网段（链路）有效。 • SLAAC：地址由无状态地址自动配置（SLAAC）服务提供。
AddressState	字符串	此地址的当前状态（定义见 RFC 4862）： • Preferred：此地址当前处于 RFC 4862 中定义的有效生存期和首选生存期内。 • Deprecated：此地址当前在其有效生存期内，但现在超出了 RFC 4862 中定义的首选生存期。 • Tentative：此地址当前正在接受 RFC 4862 第 5.4 节中定义的重复地址检测测试。 • Failed：此地址未通过 RFC 4862 第 5.4 节中定义的重复地址检测测试，当前未使用。
PrefixLength	数字	IPv6 地址前缀长度
IPv6StaticAddresses	数组	用于表示此 XCC3 接口的 IPv6 静态连接特征的对象数组。此属性在 ToHost 中不可用。
IPv6StaticAddresses[0]	对象	已展开。
Address	字符串	有效的 IPv6 地址
PrefixLength	数字	此 IPv6 地址的前缀长度
IPv6DefaultGateway	字符串	此 XCC3 接口上使用的当前 IPv6 默认网关地址。此属性在 ToHost 中不可用。
IPv6StaticDefaultGateways	数组	用于表示此 XCC3 接口的 IPv6 静态默认网关的对象数组。
IPv6StaticDefaultGateways[0]	对象	已展开。
Address	字符串	有效的 IPv6 地址
PrefixLength	数字	0
IPv6AddressPolicyTable	数组	用于表示地址选择策略表（定义见 RFC 6724）的对象数组
IPv6AddressPolicyTable[N]	对象	数组元素

字段		类型	描述
	Label	数字	IPv6 地址的标签。
	Precedence	数字	IPv6 优先顺序（定义见 RFC6724 第 2.1 节）。
	Prefix	字符串	IPv6 地址的前缀。
NameServers		数组	此 XCC3 接口上当前使用的 DNS 名称服务器（IPv4 为第 1 个、第 2 个、第 3 个 IP 地址，IPv6 为第 1 个、第 2 个、第 3 个 IP 地址）。在 ToHost 中为空数组。
StaticNameServers		数组	静态定义的一组 DNS 服务器 IPv4 和 IPv6 地址。 项：字符串 项数：6
StatelessAddressAutoConfig		对象	已展开。
	IPv6AutoConfigEnabled	布尔	是否启用 IPv6 自动配置。
VLAN		链接	此属性的值应是此接口的 VLAN。如果此接口支持多个 VLAN，则不应存在 VLAN 属性，而应存在 VLANS 集合链接。此属性在 ToHost 中不可用。
	VLANEnable	布尔	VLAN 的属性是否为启用。
	VLANId	数字	VLAN 的 ID。

状态代码

HTTP 状态代码	错误消息 ID
500	InternalError

示例

返回以下示例 JSON 响应：

```
{
  "@odata.context": "/redfish/v1/$metadata#EthernetInterface.EthernetInterface",
  "@odata.etag": "\"49BD5FDF\"",
  "@odata.id": "/redfish/v1/Managers/1/EthernetInterfaces/NIC",
  "@odata.type": "#EthernetInterface.v1_8_0.EthernetInterface",
  "AutoNeg": true,
  "DHCPv4": {
    "DHCPEnabled": true,
    "FallbackAddress": "Static",
    "UseDNSServers": true,
    "UseDomainName": true
  },
  "DHCPv6": {
    "OperatingMode": "Enabled",
    "UseDNSServers": true,
    "UseDomainName": true
  },
  "Description": "Manager Ethernet Interface",
  "EthernetInterfaceType": "Physical",
  "FQDN": "XCC-7DGC-BHSFW2U005.labs.lenovo.com",
  "FullDuplex": true,
  "HostName": "XCC-7DGC-BHSFW2U005",
}
```

```

"IPv4Addresses": [
  {
    "Address": "10.245.22.181",
    "AddressOrigin": "DHCP",
    "Gateway": "10.245.20.1",
    "SubnetMask": "255.255.252.0"
  }
],
"IPv4StaticAddresses": [
  {
    "Address": "192.168.70.125",
    "AddressOrigin": "Static",
    "Gateway": "0.0.0.0",
    "SubnetMask": "255.255.255.0"
  }
],
"IPv6AddressPolicyTable": [
  {
    "Label": 0,
    "Precedence": 50,
    "Prefix": "::1/128"
  },
  {
    "Label": 3,
    "Precedence": 1,
    "Prefix": "::/96"
  }
],
"IPv6Addresses": [
  {
    "Address": "fec0:bd02::c6c6:e6ff:fe88:bfb6",
    "AddressOrigin": "SLAAC",
    "AddressState": "Preferred",
    "PrefixLength": 64
  },
  {
    "Address": "fe80::c6c6:e6ff:fe88:bfb6",
    "AddressOrigin": "LinkLocal",
    "AddressState": "Preferred",
    "PrefixLength": 64
  }
],
"IPv6DefaultGateway": "fe80::5eb1:2eff:fe93:4953",
"IPv6StaticAddresses": [
  {
    "Address": "::",
    "PrefixLength": 64
  }
],
"IPv6StaticDefaultGateways": [
  {
    "Address": "::",
    "PrefixLength": 0
  }
],
"Id": "NIC",
"InterfaceEnabled": true,
"LinkStatus": "LinkUp",
"Links": {
  "Chassis": {
    "@odata.id": "/redfish/v1/Chassis/1"
  }
}

```

```

    }
  },
  "MACAddress": "c4:c6:e6:88:bf:b6",
  "MTUSize": 1500,
  "MaxIPv6StaticAddresses": 1,
  "Name": "Manager Ethernet Interface",
  "NameServers": [
    "10.245.255.223",
    "10.245.255.224"
  ],
  "Oem": {
    ...
  },
  "PermanentMACAddress": "c4:c6:e6:88:bf:b6",
  "SpeedMbps": 10,
  "StatelessAddressAutoConfig": {
    "IPv6AutoConfigEnabled": true
  },
  "StaticNameServers": [
    "0.0.0.0",
    "0.0.0.0",
    "0.0.0.0",
    ":",
    ":",
    ":"
  ],
  "Status": {
    "Health": "OK",
    "State": "Enabled"
  },
  "VLAN": {
    "VLANEnable": false,
    "VLANId": 1
  }
}

```

PATCH – 更新 BMC 以太网配置

使用 **PATCH** 方法更新 BMC 的以太网接口资源中的属性。

请求 URL

PATCH https://<BMC_IPADDR>/redfish/v1/Managers/1/EthernetInterfaces/{NIC, NIC2}

请求正文

要更新的属性如下所示：

字段	类型	描述
InterfaceEnabled	布尔	指示是否启用此接口的布尔值。
MACAddress	字符串	(逻辑端口) 接口当前配置的 MAC 地址。
MTUSize	数字	此 XCC3 接口上当前配置的最大传输单元 (MTU) (以字节为单位)。
HostName	字符串	此 XCC3 接口的主机名，不含任何域信息。
IPv4StaticAddresses	数组	用于表示此 XCC3 接口的 IPv4 连接特征的对象数组。

字段	类型	描述
IPv4StaticAddress[0]	对象	数组元素
Address	字符串	IPv4 地址
Gateway	字符串	此地址的 IPv4 网关
SubnetMask	字符串	IPv4 子网掩码。
IPv6StaticAddresses	数组	用于表示此 XCC3 接口的 IPv6 连接特征的对象数组
IPv6StaticAddresses[0]	对象	数组元素
Address	字符串	IPv6 地址
PrefixLength	数字	IPv6 地址前缀长度
IPv6StaticDefaultGateways	数组	用于表示此 XCC3 接口的 IPv6 静态默认网关的对象数组。
IPv6StaticDefaultGateways[0]	对象	已展开。
Address	字符串	有效的 IPv6 地址
VLAN	链接	此属性的值应是此接口的 VLAN。如果此接口支持多个 VLAN，则不应存在 VLAN 属性，而应存在 VLANS 集合链接。
VLANId	数字	VLAN 的 ID。
VLANEnable	布尔	VLAN 的属性是否为启用。
DHCPv4	对象	已展开。
DHCPEnabled	布尔	是否启用 DHCP。
UseDNSServers	布尔	是否使用 DNS 服务器。
UseDomainName	布尔	是否使用域名。
DHCPv6	对象	已展开。
OperatingMode	字符串	运行模式为“Enabled”或“Disabled”。
UseDNSServers	布尔	是否使用 DNS 服务器。
UseDomainName	布尔	是否使用域名。
StaticNameServers	数组	此字符串数组允许 6 个条目。前三项用于 IPv4 DNS 服务器，后三项用于 IPv6 DNS 服务器。 项：字符串 项数：6
AutoNeg	布尔	指示是否在此 XCC3 接口上自动协商和配置速度和双工： • True：启用速度和双工自动协商。 • False：禁用速度和双工自动协商。
SpeedMbps	字符串	此 XCC3 接口的当前速度（单位：Mbit/s）。当“AutoNeg”为 true 时，此值为 null。
FullDuplex	布尔	此 XCC3 接口上以太网连接的双工状态。当“AutoNeg”为 true 时，此值为 null。

字段	类型	描述
StatelessAddressAutoConfig	对象	已展开。
IPv6AutoConfigEnabled	布尔	是否启用 IPv6 自动配置。

响应正文

响应返回的内容与 GET 操作相同，但更新了属性。

状态代码

HTTP 状态代码	错误消息 ID
400	PropertyValueNotInList、PropertyValueFormatError、PropertyValueTypeError、PropertyNotWritable
500	InternalError

PATCH – 更新 BMC Ethernet over USB 配置

使用 PATCH 方法更新 BMC 的以太网接口资源中的属性。

请求 URL

PATCH https://<BMC_IPADDR>/redfish/v1/Managers/1/EthernetInterfaces/ToHost

请求正文

要更新的属性如下所示，所有这些属性都可以单独更改。

字段	类型	描述
InterfaceEnabled	布尔	指示是否启用此接口的布尔值。
IPv4StaticAddresses	数组	用于表示此 XCC3 接口的 IPv4 连接特征的对象数组。
IPv4StaticAddress[0]	对象	数组元素
Address	字符串	IPv4 地址
SubnetMask	字符串	IPv4 子网掩码。

响应正文

响应返回的内容与 GET 操作相同，但更新了属性。

状态代码

HTTP 状态代码	错误消息 ID
500	InternalError

资源 EthernetInterface（服务器 NIC）

此资源用于表示某个 Redfish 实现的服务器以太网接口。

资源数量	服务器以太网接口的数量
资源路径	/redfish/v1/Systems/1/EthernetInterfaces/{ToManager、NIC{N}}
架构文件	EthernetInterface EthernetInterfaceCollection

GET – 服务器网络接口集合

使用 **GET** 方法检索服务器的网络接口集合资源中的属性。

请求 URL

GET https://<BMC_IPADDR>/redfish/v1/Systems/1/NetworkInterfaces

请求正文

无

响应正文

字段	类型	描述
Members	数组	项：NetworkInterfaces 元素的引用链接。
Name	字符串	NetworkInterfacesCollection。
Description	字符串	“A collection of NetworkInterfaces resource instances.”

状态代码

HTTP 状态代码	错误消息 ID
500	InternalError

示例

请求成功时，将返回类似于以下内容的消息正文：

```
{
  "@odata.context": "/redfish/v1/$metadata#NetworkInterfaceCollection.NetworkInterfaceCollection",
  "@odata.etag": "\"F8EB33BA\"",
  "@odata.id": "/redfish/v1/Systems/1/NetworkInterfaces",
  "@odata.type": "#NetworkInterfaceCollection.NetworkInterfaceCollection",
  "Description": "A collection of NetworkInterface resource instances.",
  "Members": [
    {
      "@odata.id": "/redfish/v1/Systems/1/NetworkInterfaces/1"
    },
    {
      "@odata.id": "/redfish/v1/Systems/1/NetworkInterfaces/2"
    },
    {
      "@odata.id": "/redfish/v1/Systems/1/NetworkInterfaces/3"
    },
    {
      "@odata.id": "/redfish/v1/Systems/1/NetworkInterfaces/4"
    },
  ]
}
```



```

    "@odata.id": "/redfish/v1/Systems/1/NetworkInterfaces/5"
  },
  {
    "@odata.id": "/redfish/v1/Systems/1/NetworkInterfaces/6"
  }
],
"Members@odata.count": 6,
"Name": "NetworkInterfaceCollection"
}

```

GET – 服务器以太网接口属性

使用 GET 方法检索服务器的以太网接口资源中的属性。

请求 URL

GET https://<BMC_IPADDR>/redfish/v1/Systems/1/EthernetInterfaces/NIC{N}

请求正文

无

响应正文

字段	类型	描述
Description	字符串	“External Network Interface”
Id	字符串	NIC{N}
LinkStatus	字符串	此接口（端口）的链路状态。 LinkUp : 此链路可用于此接口上的通信。 NoLink : 在此接口上未检测到任何链路或连接。 LinkDown : 此接口上没有链路，但接口已连接。
Links	对象	已展开。
Chassis	链接	此值是对表示物理容器的资源 “Chassis” 的引用。
PermanentMACAddress	字符串	分配给此接口（端口）的永久 MAC 地址。
SpeedMbps	字符串	此 XCC3 接口的当前速度（单位：Mbit/s）
Status	对象	已展开。
State	字符串	此以太网接口的状态。
Health	字符串	此以太网接口的运行状况。
Name	字符串	External Ethernet Interface
FQDN	字符串	“” （空字符串）
HostName	字符串	“” （空字符串）
NameServers	字符串 数组	空数组
IPv4Addresses	数组	空数组

状态代码

HTTP 状态代码	错误消息 ID
500	InternalError

示例

返回以下示例 JSON 响应：

```
{
  "@odata.context": "/redfish/v1/$metadata#EthernetInterface.EthernetInterface",
  "@odata.etag": "\"62C4509A\"",
  "@odata.id": "/redfish/v1/Systems/1/EthernetInterfaces/NIC1",
  "@odata.type": "#EthernetInterface.v1_9_0.EthernetInterface",
  "Description": "External Ethernet Interface",
  "FQDN": "",
  "FibreChannel": {
    "AssociatedWorldWideNames": [
      "210034800D725642"
    ]
  },
  "HostName": "",
  "IPv4Addresses": [],
  "Id": "NIC1",
  "LinkStatus": "LinkDown",
  "Links": {
    "Chassis": {
      "@odata.id": "/redfish/v1/Chassis/1"
    }
  },
  "MACAddress": "210034800D725642",
  "Name": "External Ethernet Interface",
  "NameServers": [],
  "PermanentMACAddress": "210034800D725642",
  "SpeedMbps": 0,
  "Status": {
    "Health": "OK",
    "State": "Enabled"
  }
}
```

GET – 服务器 Ethernet over USB 属性

使用 GET 方法检索服务器与管理器之间的以太网接口资源中的属性。

请求 URL

GET https://<BMC_IPADDR>/redfish/v1/Systems/1/EthernetInterfaces/ToManager

请求正文

无

响应正文

字段	类型	描述
Id	字符串	ToManager
Name	字符串	Host Ethernet Interface

字段	类型	描述
Description	字符串	Host Network Interface
Links	对象	已展开。
Chassis	链接	此值是对表示物理容器的资源“Chassis”的引用。
HostInterface	链接	对资源“HostInterface”（表示主机用于与管理器通信的接口）的引用。
EthernetInterfaceType	字符串	Physical
InterfaceEnabled	布尔	指示是否启用此接口的布尔值。
Status	对象	已展开。
Health	字符串	Null
State	字符串	Enabled
FQDN	字符串	“”（空字符串）
HostName	字符串	“”（空字符串）
MACAddress	字符串	（逻辑端口）接口当前配置的 MAC 地址。

状态代码

HTTP 状态代码	错误消息 ID
500	InternalError

示例

返回以下示例 JSON 响应：

```
{
  "@odata.context": "/redfish/v1/$metadata#EthernetInterface.EthernetInterface",
  "@odata.etag": "\"60FC328F\"",
  "@odata.id": "/redfish/v1/Systems/1/EthernetInterfaces/ToManager",
  "@odata.type": "#EthernetInterface.v1_8_0.EthernetInterface",
  "Description": "Host Ethernet Interface",
  "EthernetInterfaceType": "Physical",
  "FQDN": "",
  "HostName": "",
  "Id": "ToManager",
  "InterfaceEnabled": false,
  "Links": {
    "Chassis": {
      "@odata.id": "/redfish/v1/Chassis/1"
    },
    "HostInterface": {
      "@odata.id": "/redfish/v1/Managers/1/HostInterfaces/1"
    }
  },
  "MACAddress": "c4:c6:e6:88:bf:b8",
  "Name": "Host Ethernet Interface",
  "Status": {
    "Health": "OK",
    "State": "Disabled"
  }
}
```

资源 NetworkInterfaces（服务器 NIC）

此资源用于表示某个 **Redfish** 实现的服务器网络接口。

资源数量	服务器网络接口的数量。
资源路径	/redfish/v1/Systems/1/NetworkInterfaces/{id}
架构文件	NetworkInterfaces NetworkInterfacesCollection

GET – 服务器网络接口集合

使用 **GET** 方法检索服务器的网络接口集合资源中的属性。

请求 URL

GET https://<BMC_IPADDR>/redfish/v1/Systems/1/NetworkInterfaces

请求正文

无

响应正文

字段	类型	描述
Members	数组	项：NetworkInterfaces 元素的引用链接。
Name	字符串	NetworkInterfacesCollection。
Description	字符串	“A collection of NetworkInterfaces resource instances.”

状态代码

HTTP 状态代码	错误消息 ID
500	InternalError

示例

请求成功时，将返回类似于以下内容的消息正文：

```
{
  "@odata.context": "/redfish/v1/$metadata#NetworkInterfaceCollection.NetworkInterfaceCollection",
  "@odata.etag": "\"F8EB33BA\"",
  "@odata.id": "/redfish/v1/Systems/1/NetworkInterfaces",
  "@odata.type": "#NetworkInterfaceCollection.NetworkInterfaceCollection",
  "Description": "A collection of NetworkInterface resource instances.",
  "Members": [
    {
      "@odata.id": "/redfish/v1/Systems/1/NetworkInterfaces/1"
    },
    {
      "@odata.id": "/redfish/v1/Systems/1/NetworkInterfaces/2"
    },
    {
      "@odata.id": "/redfish/v1/Systems/1/NetworkInterfaces/3"
    }
  ]
}
```

```
    },
    {
      "@odata.id": "/redfish/v1/Systems/1/NetworkInterfaces/4"
    },
    {
      "@odata.id": "/redfish/v1/Systems/1/NetworkInterfaces/5"
    },
    {
      "@odata.id": "/redfish/v1/Systems/1/NetworkInterfaces/6"
    }
  ],
  "Members@odata.count": 6,
  "Name": "NetworkInterfaceCollection"
}
```

GET – 服务器网络接口属性

使用 GET 方法检索服务器的网络接口资源中的属性。

请求 URL

GET https://<BMC_IPADDR>/redfish/v1/Systems/1/NetworkInterfaces/{id}

请求正文

无

响应正文

字段	类型	描述
Id	字符串	网络接口的索引。
Description	字符串	“A NetworkInterface contains references linking NetworkAdapter, NetworkPort, and NetworkDeviceFunction resources and represents the functionality available to the containing system.”
Name	字符串	网络接口 X (X=1-N)
Status	对象	已展开。
State	字符串	Enabled
Health	字符串	OK
Links	对象	已展开。
NetworkAdapter	链接	相关 NetworkAdapter 的链接
Ports	链接	相关 PortCollection 的链接
NetworkDeviceFunction-Collection	链接	相关 NetworkDeviceFunctionCollection 的链接

状态代码

HTTP 状态代码	错误消息 ID
500	InternalError

示例

返回以下示例 JSON 响应：

```
{
  "@odata.context": "/redfish/v1/$metadata#NetworkInterface.NetworkInterface",
  "@odata.etag": "\"98C4EEB6\"",
  "@odata.id": "/redfish/v1/Systems/1/NetworkInterfaces/1",
  "@odata.type": "#NetworkInterface.v1_2_1.NetworkInterface",
  "Description": "A NetworkInterface contains references linking NetworkAdapter,
    NetworkPort, and NetworkDeviceFunction resources and represents
    the functionality available to the containing system.",
  "Id": "1",
  "Links": {
    "NetworkAdapter": {
      "@odata.id": "/redfish/v1/Chassis/1/NetworkAdapters/slot3_0xb0000"
    }
  },
  "Name": "Network Interfaces 1",
  "NetworkDeviceFunctions": {
    "@odata.id": "/redfish/v1/Chassis/1/NetworkAdapters/slot3_0xb0000/NetworkDeviceFunctions"
  },
  "Ports": {
    "@odata.id": "/redfish/v1/Chassis/1/NetworkAdapters/slot3_0xb0000/Ports"
  },
  "Status": {
    "Health": "OK",
    "State": "Enabled"
  }
}
```

资源 HostInterface

使用 GET 方法检索服务器的 HostInterface 资源中的属性。

资源数量	1
资源路径	/redfish/v1/Managers/1/HostInterfaces/1
架构文件	HostInterfaceCollection HostInterface

GET – 主机接口集合

使用 GET 方法检索 Redfish 服务的 HostInterface 集合中的属性。

请求 URL

```
GET https://<BMC_IPADDR>/redfish/v1/Managers/1/HostInterfaces
```

请求正文

无

响应正文

字段	类型	描述
Name	字符串	HostInterfaceCollection
Members	数组	项：主机接口元素的引用链接
Description	字符串	“A collection of HostInterface resource instances.”

状态代码

HTTP 状态代码	错误消息 ID
500	InternalError

示例

返回以下示例 JSON 响应：

```
{
  "@odata.context": "/redfish/v1/$metadata#HostInterfaceCollection.HostInterfaceCollection",
  "@odata.etag": "\"083A517C\"",
  "@odata.id": "/redfish/v1/Managers/1/HostInterfaces/",
  "@odata.type": "#HostInterfaceCollection.HostInterfaceCollection",
  "Description": "A collection of HostInterface resource instances.",
  "Members": [
    {
      "@odata.id": "/redfish/v1/Managers/1/HostInterfaces/1"
    }
  ],
  "Members@odata.count": 1,
  "Name": "HostInterfaceCollection"
}
```

GET – 以太网接口集合

使用 GET 方法检索 Redfish 服务的 HostEthernetInterfaces 中的属性。

请求 URL

```
GET https://<BMC_IPADDR>/redfish/v1/Managers/1/HostInterfaces/1/HostEthernetInterfaces
```

请求正文

无

响应正文

字段	类型	描述
Name	字符串	EthernetInterfaceCollection
Members	数组	项：以太网接口元素的引用链接

状态代码

HTTP 状态代码	错误消息 ID
500	InternalError

示例

返回以下示例 JSON 响应：

```
{
  "@odata.context": "/redfish/v1/$metadata#EthernetInterfaceCollection.EthernetInterfaceCollection",
  "@odata.etag": "\"723ADCB5\"",
  "@odata.id": "/redfish/v1/Managers/1/HostInterfaces/1/HostEthernetInterfaces",
  "@odata.type": "#EthernetInterfaceCollection.EthernetInterfaceCollection",
  "Description": "A collection of EthernetInterface resource instances.",
  "Members": [
    {
      "@odata.id": "/redfish/v1/Systems/1/EthernetInterfaces/ToManager"
    }
  ],
  "Members@odata.count": 1,
  "Name": "EthernetInterfaceCollection"
}
```

GET – 主机接口属性

使用 GET 方法检索服务器的 **HostInterface** 资源中的属性。

请求 URL

```
GET https://<BMC_IPADDR>/redfish/v1/Managers/1/HostInterfaces/1
```

请求正文

无

响应正文

字段	类型	描述
Id	字符串	唯一标识机箱集中的资源。始终设置为“1”。
Name	字符串	主机接口
Description	字符串	提供 HostInterface 资源的描述。
HostInterfaceType	字符串	NetworkHostInterface
ExternallyAccessible	布尔	始终设置为 false
InterfaceEnabled	布尔	指示是否启用此接口。
HostEthernetInterfaces	链接	系统用于与主机接口进行网络通信的以太网接口集合的引用链接。
Links	对象	已展开。
ComputerSystems	数组	连接到此主机接口的计算机系统的引用数组。
ComputerSystems[0]	链接	计算机系统资源的引用链接
CredentialBootstrapping-Role	链接	相关角色的链接，此角色包含为此接口创建的引导程序帐户的权限。 通过 IPMI 命令创建引导程序帐户后将生成此链接。
ManagerEthernetInterface	链接	管理器用于与主机接口进行网络通信的单个以太网接口的引用链接。

字段	类型	描述
NetworkProtocol	链接	管理器控制的网络服务及其设置的引用链接。
CredentialBootstrapping	对象	已展开。
Enabled	布尔	指示是否为此接口启用凭证引导。
EnableAfterReset	布尔	指示是否为此接口在重置后启用凭证引导。
RoleId	字符串	管理员

状态代码

HTTP 状态代码	错误消息 ID
500	InternalError

示例

返回以下示例 JSON 响应：

```
{
  "@odata.context": "/redfish/v1/$metadata#HostInterface.HostInterface",
  "@odata.etag": "\"1BCBEB34\"",
  "@odata.id": "/redfish/v1/Managers/1/HostInterfaces/1",
  "@odata.type": "#HostInterface.v1_3_0.HostInterface",
  "CredentialBootstrapping": {
    "EnableAfterReset": true,
    "Enabled": true,
    "RoleId": ""
  },
  "Description": "This resource shall be used to represent Host Interface
    resources as part of the Redfish specification.",
  "ExternallyAccessible": false,
  "HostEthernetInterfaces": {
    "@odata.id": "/redfish/v1/Managers/1/HostInterfaces/1/HostEthernetInterfaces"
  },
  "HostInterfaceType": "NetworkHostInterface",
  "Id": "1",
  "InterfaceEnabled": false,
  "Links": {
    "ComputerSystems": [
      {
        "@odata.id": "/redfish/v1/Systems/1"
      }
    ]
  },
  "ManagerEthernetInterface": {
    "@odata.id": "/redfish/v1/Managers/1/EthernetInterfaces/ToHost"
  },
  "Name": "Host Interface",
  "NetworkProtocol": {
    "@odata.id": "/redfish/v1/Managers/1/NetworkProtocol"
  }
}
```

PATCH – 启用/禁用主机接口

使用 PATCH 方法更新 Redfish 服务的 HostInterface 资源中的属性。

请求 URL

PATCH https://<BMC_IPADDR>/redfish/v1/Managers/1/HostInterfaces/1

请求正文

要更新的属性如下所示。

字段	类型	描述
InterfaceEnabled	布尔	指示是否启用此接口。
CredentialBootstrapping	对象	已展开。
Enabled	布尔	当值为 false 时，IPMI 命令 2C 01 和 2C 02 将被拒绝，并返回完成代码 0x80 。 当存在现有的引导程序帐户时，此值应始终为 “ disabled ”。
EnableAfterReset	布尔	如果值为 true ，则在 XCC/主机重新启动后，属性 “ Enabled ” 将自动更改为 true ，因为引导程序帐户已过期并被删除。

响应正文

响应返回的内容与 GET 操作相同，但更新了属性。

状态代码

HTTP 状态代码	错误消息 ID
500	InternalError

资源 ManagerNetworkProtocol

使用 GET 方法检索服务器的 ManagerNetworkProtocol 资源中的属性。

资源数量	1
资源路径	/redfish/v1/Managers/1/NetworkProtocol
架构文件	ManagerNetworkProtocol LenovoManagerNetworkProtocol

GET – BMC 网络服务

使用 GET 方法检索 BMC 中网络协议的属性定义。

请求 URL

GET https://<BMC_IPADDR>/redfish/v1/Managers/1/NetworkProtocol

请求正文

无

响应正文

字段	类型	描述
Description	字符串	“The resource is used to represent the network service settings for the manager for a Redfish implementation.”
Status	对象	已展开。
State	字符串	Enabled
Health	字符串	OK
HealthRollup	字符串	OK
KVMIP	对象	此管理器的 KVM-IP 协议支持设置。
Port	字符串	443
ProtocolEnabled	布尔	指示协议已启用还是禁用。
FQDN	字符串	这是通过 DNS 获取的管理器完全限定域名，包括主机名和顶级域名。
Port	数字	指示协议端口。
ProtocolEnabled	布尔	指示协议已启用还是禁用。 固定值 “true”。
SNMP	对象	此管理器的 SNMP 支持设置。
Port	数字	指示协议端口。
EnableSNMPv3	布尔	指示是否允许通过 SNMPv3 进行访问。
EngineId	对象	引擎 ID。
ArchitectureId	字符串	架构标识符。
PrivateEnterpriseId	字符串	私有企业 ID。
SSDP	对象	此管理器的 SSDP 支持设置。
NotifyIPv6Scope	字符串	指示 SSDP IPv6 通知消息的范围。固定值 “Organization”
NotifyMulticastIntervalSeconds	数字	指示通过此服务为 SSDP 执行多播的频率。固定值 “60”
NotifyTTL	数字	指示 SSDP 通知消息的存活时间跃点计数。固定值 “2”
Port	数字	指示协议端口。固定端口 “1900”
ProtocolEnabled	布尔	指示协议已启用还是禁用。固定值 “true”。
DHCP	对象	此管理器的 DHCP 支持设置。
ProtocolEnabled	布尔	指示协议已启用还是禁用。
DHCPv6	对象	此管理器的 DHCPv6 支持设置
ProtocolEnabled	布尔	指示协议已启用还是禁用。
HTTPS	对象	此管理器的 HTTPS 协议支持设置。
Port	数字	指示协议端口。
ProtocolEnabled	布尔	指示协议已启用还是禁用。

字段	类型	描述
Certificates	链接	此属性的值应该是对证书集合的引用。
HostName	字符串	此管理器的 DNS 主机名，不含任何域信息。
IPMI	对象	此管理器的 IPMI-over-LAN 协议支持设置。
Port	数字	指示协议端口。固定端口“623”
ProtocolEnabled	布尔	指示协议已启用还是禁用。
Id	字符串	NetworkProtocol
NTP	对象	此管理器的 NTP 支持设置。
NTPServers	数组	项：字符串 NTP 服务器 IP 列表。
ProtocolEnabled	布尔	指示协议已启用还是禁用。
Name	字符串	管理器网络协议

状态代码

HTTP 状态代码	错误消息 ID
500	InternalError

示例

返回以下示例 JSON 响应：

```
{
  "@odata.etag": "\"296476A0\"",
  "@odata.id": "/redfish/v1/Managers/1/NetworkProtocol",
  "@odata.type": "#ManagerNetworkProtocol.v1_6_0.ManagerNetworkProtocol",
  "DHCP": {
    "ProtocolEnabled": true
  },
  "DHCPv6": {
    "ProtocolEnabled": true
  },
  "Description": "The resource is used to represent the network service settings
    for the manager for a Redfish implementation.",
  "FQDN": "XCC-7DGC-BHSFW2U005.labs.lenovo.com",
  "HTTPS": {
    "Certificates": {
      "@odata.id": "/redfish/v1/Managers/1/NetworkProtocol/HTTPS/Certificates"
    },
    "Port": 443,
    "ProtocolEnabled": true
  },
  "HostName": "XCC-7DGC-BHSFW2U005",
  "IPMI": {
    "Port": 623,
    "ProtocolEnabled": true
  },
  "Id": "NetworkProtocol",
  "KVMIP": {
    "Port": 443,
    "ProtocolEnabled": true
  }
}
```

```
},
"NTP": {
  "NTPServers": [
    "",
    "",
    "",
    ""
  ],
  "ProtocolEnabled": false
},
{Name: "Manager Network Protocol",
  "Oem": {
    ...
  }
},
"SNMP": {
  "EnableSNMPv3": false,
  "EngineId": {
    "ArchitectureId": "58 43 43 2d 37 44 47 43 2d 42 48 53 46 57 32 55 30 30 35",
    "PrivateEnterpriseId": "80 00 1f 88 04"
  },
  "Port": 161
},
"SSDP": {
  "NotifyIPv6Scope": "Organization",
  "NotifyMulticastIntervalSeconds": 60,
  "NotifyTTL": 2,
  "Port": 1900,
  "ProtocolEnabled": true
},
"SSH": {
  "Port": 22,
  "ProtocolEnabled": true
},
"Status": {
  "Health": "OK",
  "HealthRollup": "OK",
  "State": "Enabled"
}
}
```

PATCH – 更新 BMC 网络服务配置

使用 **PATCH** 方法更新 **BMC** 中的网络协议资源中的属性。

请求 URL

PATCH https://<BMC_IPADDR>/redfish/v1/Managers/1/NetworkProtocol

请求正文

要更新的属性如下所示，所有这些属性都可以单独更改。

字段	类型	描述
NTP	对象	此管理器的 NTP 支持设置。
NTPServers	数组	项：字符串 NTP 服务器 IP 列表。

字段		类型	描述
	ProtocolEnabled	布尔	指示协议已启用还是禁用。
IPMI		对象	此管理器的 IPMI-over-LAN 协议支持设置。
	Port	数字	指示协议端口。固定端口 “ 623 ”
	ProtocolEnabled	布尔	指示协议已启用还是禁用。

响应

响应返回的内容与 **GET** 操作相同，但更新了属性。

状态代码

HTTP 状态代码	错误消息 ID
500	InternalError

第 10 章 串口管理

资源 SerialInterface

此资源表示 Redfish 服务的串口实现。

资源数量	1
资源路径	/redfish/v1/Managers/1/SerialInterfaces/1
架构文件	SerialInterface LenovoSerialInterface

GET – BMC 串口属性

使用 GET 方法检索 Redfish 服务的串口资源中的属性。

请求 URL

GET https://<BMC_IPADDR>/redfish/v1/Managers/1/SerialInterfaces/1

请求正文

无

响应正文

字段	类型	描述
Id	字符串	“1”
Description	字符串	Redfish 串口
Name	字符串	Serial Interface
InterfaceEnabled	布尔	指示是否启用此接口。

状态代码

HTTP 状态代码	错误消息 ID
500	InternalError

示例

请求成功时，将返回类似于以下内容的消息正文：

```
{
  "@odata.context": "/redfish/v1/$metadata#SerialInterface.SerialInterface",
  "@odata.etag": "\"FFD62735\"",
  "@odata.id": "/redfish/v1/Managers/1/SerialInterfaces/1",
  "@odata.type": "#SerialInterface.v1_1_8.SerialInterface",
  "Description": "Serial port redirection of the host.",
  "Id": "1",
  "InterfaceEnabled": true,
  "Name": "Serial Interface",
```

```
"Oem": {  
  ...  
}  
}
```


第 11 章 虚拟介质管理

资源 VirtualMedia

此资源应该用于表示某个 **Redfish** 实现的虚拟介质服务。

资源数量	1~10
资源路径	/redfish/v1/Systems/1/VirtualMedia/{Id}
架构文件	VirtualMediaCollection VirtualMedia

GET – 虚拟介质集合

使用 **GET** 方法检索 **Redfish** 服务的虚拟介质集合中的属性。

请求 URL

GET https://<BMC_IPADDR>/redfish/v1/Systems/1/VirtualMedia

请求正文

无

响应正文

字段	类型	描述
Name	字符串	VirtualMediaCollection
Members	数组	项：虚拟介质元素的引用链接。
Description	字符串	“A collection of VirtualMedia resource instances”

状态代码

HTTP 状态代码	错误消息 ID
500	InternalError

示例

返回以下示例 **JSON** 响应：

```
{
  "@odata.context": "/redfish/v1/$metadata#VirtualMediaCollection.VirtualMediaCollection",
  "@odata.etag": "\"0D7C278A\"",
  "@odata.id": "/redfish/v1/Systems/1/VirtualMedia",
  "@odata.type": "#VirtualMediaCollection.VirtualMediaCollection",
  "Description": "A collection of VirtualMedia resource instances",
  "Members": [
    {
      "@odata.id": "/redfish/v1/Systems/1/VirtualMedia/EXT1"
    },
    {
```

```

        "@odata.id": "/redfish/v1/Systems/1/VirtualMedia/EXT2"
    },
    {
        "@odata.id": "/redfish/v1/Systems/1/VirtualMedia/EXT3"
    },
    {
        "@odata.id": "/redfish/v1/Systems/1/VirtualMedia/EXT4"
    },
    {
        "@odata.id": "/redfish/v1/Systems/1/VirtualMedia/Remote1"
    },
    {
        "@odata.id": "/redfish/v1/Systems/1/VirtualMedia/Remote2"
    },
    {
        "@odata.id": "/redfish/v1/Systems/1/VirtualMedia/Remote3"
    },
    {
        "@odata.id": "/redfish/v1/Systems/1/VirtualMedia/Remote4"
    },
    {
        "@odata.id": "/redfish/v1/Systems/1/VirtualMedia/RDOC1"
    },
    {
        "@odata.id": "/redfish/v1/Systems/1/VirtualMedia/RDOC2"
    }
],
"Members@odata.count": 10,
"Name": "VirtualMediaCollection"
}

```

GET – 虚拟介质属性

使用 **GET** 方法检索 **Redfish** 服务的虚拟介质资源中的属性。

请求 URL

GET https://<BMC_IPADDR>/redfish/v1/Systems/1/VirtualMedia/Id

请求正文

无

响应正文

字段	类型	描述
Id	字符串	此字段显示具有索引值的存储类型。 Id 值将是 (Remote1 、...、 Remote4)、(RDOC1 、 RDOC2) 或 (EXT1 、...、 EXT4) 中的任意值。
Description	字符串	“This resource is used to represent a virtual media service for a Redfish implementation”
Name	字符串	已展开。
Action	对象	VirtualMedia
#VirtualMedia.EjectMedia	对象	弹出 RDOC 介质的操作

字段		类型	描述
	#VirtualMedia.Insert-Media	对象	插入 RDOC 介质的操作
	Image	字符串	必需。此参数应包含要附加到虚拟介质的介质 URI。目前支持的协议：SFTP、CIFS、NFS、HTTP 和 HTTPS。目前最多支持安装 2 个 RDOC 映像，RDOC 镜像总大小为 100 MB。 注：源 URL 的值必须添加协议前缀。HTTP 协议前缀为“http://”（因此 HTTP 的完整源 URL 应类似于“http://10.10.10.10/path/to/test.iso”），SAMBA 协议前缀为“smb://”，NFS 协议前缀为“nfs://”，SFTP 协议前缀为“sftp://”，FTP 协议前缀为“ftp://”。
	UserName	字符串	可选。此参数应包含访问 Image 参数指定的 URI 时所需的用户名。
	Password	字符串	可选。此参数应包含访问 Image 参数指定的 URI 时所需的密码。
	WriteProtected	布尔	可选。此参数应包含远程介质是否被视为有写保护。
	Domain	字符串	可选。Samba 协议的域值。
	ImageName	字符串	映像名称。
	Image	字符串	提供所选映像的位置的 URI。
	MediaTypes	数组	支持作为虚拟介质的介质类型。
	MediaTypes[]	字符串	虚拟磁盘设备的类型值。
	ConnectedVia	字符串	当前虚拟介质连接方法。
	Inserted	布尔	指示虚拟介质是否已插入虚拟设备。
	WriteProtected	布尔	指示介质是否有写保护
	UserName	字符串	用户名
	Password	字符串	null
	TransferMethod	字符串	“Upload”或“Stream”。
	TransferProtocolType	字符串	“HTTPS”、“NFS”或“CIFS”。对于 RDOC 类型，不显示此属性。
	VerifyCertificate	布尔	指示是否执行证书验证。默认值为 false。
	Status	对象	已展开。
	State	字符串	- 如果安装了虚拟机，则为“Enabled”。 - 如果未安装，则为“Absent”。
	Health	字符串	OK

状态代码

HTTP 状态代码	错误消息 ID
500	InternalError

示例

返回以下示例 JSON 响应：

```
{
  "@odata.context": "/redfish/v1/$metadata#VirtualMedia.VirtualMedia",
  "@odata.etag": "\"A442E1B6\"",
  "@odata.id": "/redfish/v1/Systems/1/VirtualMedia/EXT1",
  "@odata.type": "#VirtualMedia.v1_4_0.VirtualMedia",
  "ConnectedVia": "NotConnected",
  "Description": "This resource shall be used to represent a virtual media
    service for a Redfish implementation.",
  "Id": "EXT1",
  "Image": null,
  "ImageName": null,
  "Inserted": false,
  "MediaTypes": [
    "CD",
    "DVD",
    "USBStick"
  ],
  "Name": "Virtual Media",
  "Oem": {
    ...
  },
  "Password": null,
  "Status": {
    "Health": "OK",
    "State": "Absent"
  },
  "TransferMethod": "Stream",
  "UserName": null,
  "VerifyCertificate": true,
  "WriteProtected": true
}
```

PATCH – 插入/弹出虚拟介质

使用 **PATCH** 方法插入或弹出虚拟介质。

注：在当前实现中：

- 不支持插入/弹出 “**Remote{N}**” 介质。
- 不支持插入 “**RDOC{N}**” 介质。
- 仅支持通过协议 **HTTP**、**HTTPS**、**NFS** 或 **CIFS** 插入 “**EXT{N}**” 介质。

请求 URL

PATCH https://<BMC_IPADDR>/redfish/v1/Systems/1/VirtualMedia/{id}

请求正文

要更新的属性如下所示，所有这些属性都可以单独更改。

字段	类型	描述
Image	字符串	提供所选映像的位置的 URI 。设置为 null 将弹出虚拟介质。
Inserted	布尔	指示虚拟介质是否已插入虚拟设备。设置为 false 将弹出虚拟介质。
WriteProtected	布尔	指示介质是否有写保护。

字段	类型	描述
UserName	字符串	用户名。
Password	字符串	null
VerifyCertificate	布尔	如果为 false ，则服务不会检查来自远程 HTTPS 服务器的证书。

响应

响应返回的内容与 GET 操作相同，但更新了属性。

状态代码

HTTP 状态代码	错误消息 ID
400	InsufficientPrivilege、Conflict、PropertyValueTypeError、PropertyMissing、PropertyNotWritable、SourceDoesNotSupportProtocol
500	InternalError

第 12 章 服务器管理

资源 ComputerSystem

此资源用于表示某个 Redfish 实现的计算机系统。

资源数量	1
资源路径	/redfish/v1/Systems/1 /redfish/v1/Systems/1/Pending
架构文件	ComputerSystem

GET – 服务器集合

使用 GET 方法检索 Redfish 服务的系统集合中的属性。

请求 URL

GET https://<BMC_IPADDR>/redfish/v1/Systems

请求正文

无

响应正文

字段	类型	描述
Name	字符串	ComputerSystemCollection
Members	数组	项：系统元素的引用链接。
Description	字符串	“A collection of ComputerSystem resource instances.”

状态代码

HTTP 状态代码	错误消息 ID
500	InternalError

示例

请求成功时，将返回类似于以下内容的消息正文：

```
{
  "@odata.etag": "\"F1474B90\"",
  "@odata.id": "/redfish/v1/Systems",
  "@odata.type": "#ComputerSystemCollection.ComputerSystemCollection",
  "Members": [
    {
      "@odata.id": "/redfish/v1/Systems/1"
    }
  ],
  "Members@odata.count": 1,
  "Name": "Computer System Collection"
```

}

GET – 服务器属性

使用 GET 方法检索 Redfish 服务的 System 资源中的属性。

请求 URL

GET https://<BMC_IPADDR>/redfish/v1/Systems/1

请求正文

无

响应正文

字段	类型	描述
Actions	对象	此资源的可用操作。
#ComputerSystem.Reset	对象	此操作应执行 ComputerSystem 的重置。对于实现了 APCI 电源按钮功能的系统，PushPowerButton 值应执行或模拟 ACPI 电源按钮按下操作。ForceOff 值应断开系统电源或执行 ACPI 电源按钮覆盖（通常称为按住电源按钮 4 秒）。ForceRestart 值应先执行 ForceOff 操作，然后再执行 On 操作。 允许值： • On • Nmi • GracefulShutdown • GracefulRestart • ForceOn • ForceOff • ForceRestart
AssetTag	字符串	系统的资产标记
Bios	链接	与此系统关联的 BIOS 设置的引用。
BiosVersion	字符串	系统 BIOS 的版本。
Boot	对象	描述当前资源的引导信息。对此对象的更改不会改变 BIOS 持久引导顺序配置
AutomaticRetryConfig	字符串	“Disabled”或“RetryAttempts”
AutomaticRetryConfig@Redfish.AllowableValues	数组	“Disabled”或“RetryAttempts”
BootSourceOverrideEnabled	字符串	描述“引导源覆盖”功能的状态
BootSourceOverrideMode	字符串	从 BootSourceOverrideTarget 引导源进行引导时要使用的 BIOS 引导模式（仅限 UEFI）
BootSourceOverrideTarget	字符串	BootSourceOverrideEnabled 为“Once”的情况下，下次引导时要使用的当前引导源（取代正常引导设备）。

字段	类型	描述
BootSourceOverride-Target @Redfish.AllowableValues	数组 字符串	“None”、“Pxe”、“Hdd”、“Cd”、“Diags”、“BiosSetup”、“Usb”或“UefiTarget”
UefiTargetBootSourceOverride	字符串	当 BootSourceOverrideSupported 为 UefiTarget 时作为引导源的设备的 UEFI 设备路径。
BootOptions	链接	与此计算机系统关联的 UEFI 引导选项集合的链接。
BootOrder	数组	项：字符串 项数：N
BootOrder[N]	字符串	BootOptionReference 字符串，表示与此计算机系统相关的持久引导顺序。
TrustedModuleRequiredToBoot	布尔	可信模块引导要求。
StopBootOnFault	字符串	是否应在出现故障时停止引导。
Description	字符串	“This resource is used to represent a computing system for a Redfish implementation.”
EthernetInterfaces	链接	与此系统关联的以太网接口集合的引用。
GraphicalConsole	对象	已展开。
ConnectTypesSupported	数组 字符串	KVMIP
MaxConcurrentSessions	整数	4
ServiceEnabled	布尔	True
HostWatchdogTimer	对象	此对象描述此系统的主机看守程序计时器功能。
FunctionEnabled	布尔	指示是否已启用主机看守程序计时器功能。激活计时器功能需要额外的基于主机的软件。
Status	对象	已展开。
State	字符串	Enabled
TimeoutAction	字符串	ResetSystem
Id	字符串	“1”
LastResetTime	字符串	上次重置或重新启动系统的日期和时间。
Links	对象	引用链接的对象。
Chassis	数组	包含此系统的机箱的引用数组。
ManagedBy	数组	负责管理此系统的管理器的引用数组。
LogServices	链接	与此系统关联的日志服务集合的引用。
Manufacturer	字符串	系统的制造商标记
Memory	链接	与此系统关联的内存设备集合的引用。
MemorySummary	对象	此对象大致详细描述系统的内存。

字段	类型	描述
TotalSystemMemoryGiB	数字	操作系统可访问的已装内存总量（RAM），以 GiB 为单位。
Status	对象	反映内存摘要状态。
State	字符串	“Enabled”。
Health	字符串	表示此资源在没有依赖资源的情况下的运行状况状态。
Model	字符串	系统的型号
Name	字符串	ComputerSystem
NetworkInterfaces	链接	与此系统关联的网络接口集合的引用。
PCIeDevices	数组	包含此系统的 PCI 设备的引用数组。
PartNumber	字符串	null
PCIeFunctions	数组	包含此系统的 PCI 功能的引用数组。
PCIeFunctions[]	链接	PCIeFunction 的链接
PowerRestorePolicy	字符串	在断电后恢复电源时，系统所需的电源状态。
PowerState	字符串	系统的当前电源状态。
ProcessorSummary	对象	此对象大致详细描述系统的中央处理器。
CoreCount	数字	系统中的核数。
Count	数字	计算。计算所有 CoreCount 的总和。
Status	对象	反映处理器摘要状态。
Health	字符串	表示此资源在没有依赖资源的情况下的运行状况状态。
Processors	链接	此对象大致详细描述系统的处理器。
SerialConsole	对象	已展开。
IPMI	数字	已展开。
ServiceEnabled	布尔	False
SSH	对象	已展开。
HotKeySequenceDisplay	字符串	可供用户退出串行控制台会话的热键序列。
Port	整数	分配给服务的端口。
ServiceEnabled	布尔	指示是否为此系统启用了该服务。
SerialNumber	字符串	系统的序列号
Status	对象	已展开。
State	字符串	Enabled
HealthRollup	字符串	OK
Health	字符串	表示此资源在没有依赖资源的情况下的运行状况状态。
Storage	链接	与此系统关联的存储设备集合的引用。
SystemType	字符串	此资源表示的计算机系统的类型

字段	类型	描述
UUID	字符串	此系统的通用唯一标识符（UUID）
SecureBoot	链接	与此系统关联的 SecureBoot 设置的引用。
SubModel	字符串	系统的子型号
SKU	字符串	此系统的制造商 SKU。
VirtualMedia	链接	此系统的虚拟介质服务的引用。
@Redfish.Settings	对象	已展开。
Messages	数组	项：对象 项数：0 或 1
Messages[N]	对象	已展开。 成功修改 Pending 资源的 Boot/BootOrder 时指示“RebootRequired”消息。
MessageId	字符串	“ExtendedError.1.2. RebootRequired”
SettingsObject	链接	/redfish/v1/Systems/1/Pending
SupportedApply-Times	数组	项：字符串 项数：1
SupportedApply-Times[0]	字符串	“OnReset”
Time	字符串	指示上次应用 Settings 资源的时间，否则值为 null。
IndicatorLED	字符串	与此系统关联的指示灯状态

状态代码

HTTP 状态代码	错误消息 ID
500	InternalError

示例

返回以下示例 JSON 响应：

```
{
  "@Redfish.Settings": {
    "@odata.type": "#Settings.v1_3_0.Settings",
    "Messages": [],
    "SettingsObject": {
      "@odata.id": "/redfish/v1/Systems/1/Pending"
    },
    "SupportedApplyTimes": [
      "OnReset"
    ],
    "Time": null
  },
  "@odata.context": "/redfish/v1/$metadata#ComputerSystem.ComputerSystem",
}
```

```

"@odata.etag": "\"38AA1EF7\"",
"@odata.id": "/redfish/v1/Systems/1",
"@odata.type": "#ComputerSystem.v1_16_0.ComputerSystem",
"Actions": {
  "#ComputerSystem.Reset": {
    "@Redfish.ActionInfo": "/redfish/v1/Systems/1/ResetActionInfo",
    "target": "/redfish/v1/Systems/1/Actions/ComputerSystem.Reset",
    "title": "Reset"
  },
  "Oem": {
    ...
  }
},
"AssetTag": "",
"Bios": {
  "@odata.id": "/redfish/v1/Systems/1/Bios"
},
"BiosVersion": "IHE109B",
"Boot": {
  "AutomaticRetryConfig": "RetryAttempts",
  "AutomaticRetryConfig@Redfish.AllowableValues": [
    "Disabled",
    "RetryAttempts"
  ],
  "BootOptions": {
    "@odata.id": "/redfish/v1/Systems/1/BootOptions"
  },
  "BootOrder": [
    "Boot000A",
    "Boot0001",
    "Boot0002",
    "Boot0003"
  ],
  "BootSourceOverrideEnabled": "Disabled",
  "BootSourceOverrideMode": "UEFI",
  "BootSourceOverrideTarget": "None",
  "BootSourceOverrideTarget@Redfish.AllowableValues": [
    "None",
    "Pxe",
    "Hdd",
    "Cd",
    "Diags",
    "BiosSetup",
    "Usb",
    "UefiTarget"
  ],
  "StopBootOnFault": "Never",
  "TrustedModuleRequiredToBoot": "Disabled",
  "UefiTargetBootSourceOverride": null
},
>Description": "This resource is used to represent a computing system
                for a Redfish implementation.",
"EthernetInterfaces": {
  "@odata.id": "/redfish/v1/Systems/1/EthernetInterfaces"
},
"GraphicalConsole": {
  "ConnectTypesSupported": [
    "KVMIP"
  ],
  "MaxConcurrentSessions": 4,

```

```

    "ServiceEnabled": true
  },
  "HostWatchdogTimer": {
    "FunctionEnabled": false,
    "Status": {
      "State": "Enabled"
    },
    "TimeoutAction": "ResetSystem"
  },
  "Id": "1",
  "IndicatorLED": "Off",
  "LastResetTime": "2024-12-04T02:40:29+00:00",
  "Links": {
    "Chassis": [
      {
        "@odata.id": "/redfish/v1/Chassis/1"
      }
    ],
    "ManagedBy": [
      {
        "@odata.id": "/redfish/v1/Managers/1"
      }
    ]
  },
  "LogServices": {
    "@odata.id": "/redfish/v1/Systems/1/LogServices"
  },
  "Manufacturer": "Lenovo",
  "Memory": {
    "@odata.id": "/redfish/v1/Systems/1/Memory"
  },
  "MemorySummary": {
    "Status": {
      "Health": "OK",
      "State": "Enabled"
    },
    "TotalSystemMemoryGiB": 256
  },
  "Model": "ThinkSystem SR650 V4",
  "Name": "ComputerSystem",
  "NetworkInterfaces": {
    "@odata.id": "/redfish/v1/Systems/1/NetworkInterfaces"
  },
  "Oem": {
    ...
  },
  "PCIeDevices": [
    {
      "@odata.id": "/redfish/v1/Chassis/1/PCIeDevices/slot14_0xb40000"
    },
    {
      "@odata.id": "/redfish/v1/Chassis/1/PCIeDevices/slot3_0xb0000"
    }
  ],
  "PCIeDevices@odata.count": 2,
  "PCIeFunctions": [
    {
      "@odata.id": "/redfish/v1/Chassis/1/PCIeDevices/slot3_0xb0000/PCIeFunctions/slot_3.00"
    },
    {

```

```

    "@odata.id": "/redfish/v1/Chassis/1/PCIeDevices/slot3_0xb0000/PCIeFunctions/slot_3.01"
  },
  {
    "@odata.id": "/redfish/v1/Chassis/1/PCIeDevices/slot14_0xb40000/PCIeFunctions/slot_14.00"
  },
  {
    "@odata.id": "/redfish/v1/Chassis/1/PCIeDevices/slot14_0xb40000/PCIeFunctions/slot_14.01"
  },
  {
    "@odata.id": "/redfish/v1/Chassis/1/PCIeDevices/slot14_0xb40000/PCIeFunctions/slot_14.02"
  },
  {
    "@odata.id": "/redfish/v1/Chassis/1/PCIeDevices/slot14_0xb40000/PCIeFunctions/slot_14.03"
  }
],
"PartNumber": "SB27C00442",
"PowerRestorePolicy": "LastState",
"PowerState": "On",
"ProcessorSummary": {
  "Count": 2,
  "Status": {
    "Health": "OK"
  }
},
"Processors": {
  "@odata.id": "/redfish/v1/Systems/1/Processors"
},
"SKU": "7DGCCT01WW",
"SecureBoot": {
  "@odata.id": "/redfish/v1/Systems/1/SecureBoot"
},
"SerialConsole": {
  "IPMI": {
    "ServiceEnabled": false
  },
  "SSH": {
    "HotKeySequenceDisplay": "Press ~. to exit console",
    "Port": 22,
    "ServiceEnabled": true
  }
},
"SerialNumber": "BHSFW2U005",
"Status": {
  "Health": "OK",
  "HealthRollup": "OK",
  "State": "Enabled"
},
"Storage": {
  "@odata.id": "/redfish/v1/Systems/1/Storage"
},
"SubModel": "7DGC",
"SystemType": "Physical",
"UUID": "FE57AA52-E969-4448-9C0B-045179900052",
"VirtualMedia": {
  "@odata.id": "/redfish/v1/Systems/1/VirtualMedia"
}
}

```

PATCH – 更新下次一次性引导配置和其他属性

使用 PATCH 方法更新 Redfish 服务的 System 资源中的属性。

请求 URL

PATCH https://<BMC_IPADDR>/redfish/v1/Systems/1

请求正文

要更新的属性如下所示。

字段	类型	描述
Boot	对象	描述当前资源的引导信息。对此对象的更改不会改变 BIOS 持久引导顺序配置。
BootSourceOverrideTarget	字符串	BootSourceOverrideEnabled 为 “Once” 或 “Disabled” 的情况下，下次引导时要使用的当前引导源（取代正常引导设备）。
UefiTargetBootSourceOverride	字符串	当 BootSourceOverrideSupported 为 UefiTarget 时作为引导源的设备的 UEFI 设备路径。
BootSourceOverrideEnabled	字符串	描述 “引导源覆盖” 功能的状态。
IndicatorLED	对象	与此系统关联的指示灯的指示灯状态。

响应

响应返回的内容与 GET 操作相同，但更新了属性。

状态代码

HTTP 状态代码	错误消息 ID
500	InternalError

POST – 服务器重置操作

使用 POST 方法执行服务器重置操作。

请求 URL

POST https://<BMC_IPADDR>/redfish/v1/Systems/1/Actions/ComputerSystem.Reset

请求正文

字段	错误消息 ID
ResetType	系统重置类型，可能的值： On/ForceOff/GracefulShutdown/Graceful-Restart/ForceRestart/Nmi/ForceOn

状态代码

HTTP 状态代码	错误消息 ID
500	InternalError

GET – 暂挂系统设置

使用 GET 方法检索 Redfish 服务的 System 资源（暂挂）中的属性。

请求 URL

GET https://<BMC_IPADDR>/redfish/v1/Systems/1/Pending

请求正文

无

响应正文

字段	类型	描述
Id	字符串	Pending
Name	字符串	Pending
Description	字符串	ComputerSystem 1 暂挂设置
Boot	对象	已展开。
BootOrder	数组	项：字符串 项数： N BootOrder 属性的暂挂数据。
BootOrder[N]	字符串	BootOptionReference 字符串，表示与此计算机系统相关的持久引导顺序。

状态代码

HTTP 状态代码	错误消息 ID
500	InternalError

示例

返回以下示例 JSON 响应：

```
{
  "@odata.context": "/redfish/v1/$metadata#ComputerSystem.ComputerSystem",
  "@odata.etag": "\"535D18D5\"",
  "@odata.id": "/redfish/v1/Systems/1/Pending",
  "@odata.type": "#ComputerSystem.v1_19_0.ComputerSystem",
  "Boot": {
    "BootOrder": [
      "Boot000A",
      "Boot0001",
      "Boot0002",
      "Boot0003"
    ]
  },
  "Description": "ComputerSystem 1 Pending Setting",
  "Id": "Pending",
  "Name": "Pending"
}
```

PATCH – 更新暂挂系统设置

使用 PATCH 方法更新 Redfish 服务的 System 资源中的属性。

请求 URL

PATCH https://<BMC_IPADDR>/redfish/v1/Systems/1/Pending

请求正文

要更新的属性如下所示，所有这些属性都可以单独更改。

字段	类型	描述
Boot	对象	已展开。
BootOrder	数组	项：字符串 项数：N BootOrder 属性的暂挂数据。 项数不应为“0”。
BootOrder[N]	字符串	BootOptionReference 字符串，表示与此计算机系统相关的持久引导顺序。

响应

响应返回的内容与 GET 操作相同，但更新了属性

状态代码

HTTP 状态代码	错误消息 ID
200	RebootRequired
403	InsufficientPrivilege
500	InternalError
503	ServiceUnavailable

第 13 章 日志服务和事件日志

资源 LogService

此资源用于提供某个 Redfish 实现的日志服务和事件日志。

资源数量	7
资源路径	/redfish/v1/Systems/1/LogServices/{ PlatformLog, AuditLog, ActiveLog, MaintenanceLog, SaLog, SEL, DiagnosticLog }
架构文件	LogService LogServiceCollection

GET – BMC 日志服务集合

使用 GET 方法检索服务器的日志服务资源中的属性。

请求 URL

GET https://<BMC_IPADDR>/redfish/v1/Systems/1/LogServices

请求正文

无

响应正文

字段	类型	描述
Name	字符串	日志服务集合的名称。
Members	数组	包含日志服务集合的成员。
Description	字符串	“A collection of LogService resource instances.”

状态代码

HTTP 状态代码	错误消息 ID
500	InternalError

示例

返回以下示例 JSON 响应：

```
{
  "@odata.context": "/redfish/v1/$metadata#LogServiceCollection.LogServiceCollection",
  "@odata.etag": "\"8548F318\"",
  "@odata.id": "/redfish/v1/Systems/1/LogServices",
  "@odata.type": "#LogServiceCollection.LogServiceCollection",
  "Description": "A collection of LogService resource instances.",
  "Members": [
    {
      "@odata.id": "/redfish/v1/Systems/1/LogServices/PlatformLog"
```

```

    },
    {
      "@odata.id": "/redfish/v1/Systems/1/LogServices/AuditLog"
    },
    {
      "@odata.id": "/redfish/v1/Systems/1/LogServices/ActiveLog"
    },
    {
      "@odata.id": "/redfish/v1/Systems/1/LogServices/MaintenanceLog"
    },
    {
      "@odata.id": "/redfish/v1/Systems/1/LogServices/SaLog"
    },
    {
      "@odata.id": "/redfish/v1/Systems/1/LogServices/SEL"
    },
    {
      "@odata.id": "/redfish/v1/Systems/1/LogServices/DiagnosticLog"
    }
  ],
  "Members@odata.count": 7,
  "Name": "LogServiceCollection"
}

```

GET – BMC 活动日志的服务

使用 GET 方法检索服务器的活动日志服务资源中的属性。

请求 URL

GET https://<BMC_IPADDR>/redfish/v1/Systems/1/LogServices/ActiveLog

请求正文

无

响应正文

字段	类型	描述
Id	字符串	ActiveLog
Name	字符串	资源或数组元素的名称。
Description	字符串	“This resource is used to represent a log service for a Redfish implementation.”
ServiceEnabled	布尔	指示是否启用此服务。
MaxNumberOfRecords	数字	此服务可以拥有的最大日志条目数。始终设置为 512。
DateTimeLocalOffset	字符串	当前 DateTime 属性值以 “+HH: MM” 格式包含的 UTC 偏移量。
DateTime	字符串	日志服务的当前日期时间（含偏移量），用于设置或读取时间。
LogEntryType	字符串	多个
Entries	对象	日志条目集合的引用。

状态代码

HTTP 状态代码	错误消息 ID
500	InternalError

示例

返回以下示例 JSON 响应：

```
{
  "@odata.context": "/redfish/v1/$metadata#LogService.LogService",
  "@odata.etag": "\"47655F3C\"",
  "@odata.id": "/redfish/v1/Systems/1/LogServices/ActiveLog",
  "@odata.type": "#LogService.v1_3_1.LogService",
  "Actions": {
    "Oem": {
      ...
    }
  },
  "DateTime": "2024-12-04T05:05:06+00:00",
  "DateTimeLocalOffset": "+00:00",
  "Description": "This resource is used to represent a log
    service for a Redfish implementation.",
  "Entries": {
    "@odata.id": "/redfish/v1/Systems/1/LogServices/ActiveLog/Entries"
  },
  "Id": "ActiveLog",
  "LogEntryType": "Multiple",
  "MaxNumberOfRecords": 512,
  "Name": "LogService",
  "ServiceEnabled": true
}
```

GET – BMC 平台事件日志的服务

使用 GET 方法检索服务器的平台日志服务资源中的属性。

请求 URL

```
GET https://<BMC_IPADDR>/redfish/v1/Systems/1/LogServices/PlatformLog
```

请求正文

无

响应正文

字段	类型	描述
Id	字符串	在日志服务资源集合中唯一标识此资源。始终设置为“PlatformLog”。
Name	字符串	资源或数组元素的名称。
Description	字符串	“This resource is used to represent a log service for a Redfish implementation.”
ServiceEnabled	布尔	指示是否启用此服务。
MaxNumberOfRecords	数字	此服务可以拥有的最大日志条目数。始终设置为 1024。

字段	类型	描述
DateTimeLocalOffset	字符串	当前 DateTime 属性值以 “+HH: MM” 格式包含的 UTC 偏移量。
DateTime	字符串	日志服务的当前日期时间（含偏移量），用于设置或读取时间。
LogEntryType	字符串	多个
OverWritePolicy	字符串	日志已满时发生的此服务的覆盖策略。始终设置为 “WrapsWhenFull” – 当日志已满时，日志中的新条目将覆盖以前的条目。
Entries	对象	日志条目集合的引用。
Actions	对象	此资源的可用操作。
#LogService.ClearLog	对象	此操作用于清除所有标准日志条目。 注：仅适用于 AuditLog、PlatformLog 和 SEL。
title	字符串	ClearLog
target	字符串	/redfish/v1/Systems/1/LogServices/PlatformLog/Actions/LogService.ClearLog

状态代码

HTTP 状态代码	错误消息 ID
500	InternalError

示例

返回以下示例 JSON 响应：

```
{
  "@odata.context": "/redfish/v1/$metadata#LogService.LogService",
  "@odata.etag": "\"1EDD878B\"",
  "@odata.id": "/redfish/v1/Systems/1/LogServices/PlatformLog",
  "@odata.type": "#LogService.v1_3_1.LogService",
  "Actions": {
    "#LogService.ClearLog": {
      "target": "/redfish/v1/Systems/1/LogServices/PlatformLog/Actions/LogService.ClearLog",
      "title": "ClearLog"
    },
    "Oem": {
      ...
    }
  },
  "DateTime": "2024-12-04T04:46:25+00:00",
  "DateTimeLocalOffset": "+00:00",
  "Description": "This resource is used to represent a log service
    for a Redfish implementation.",
  "Entries": {
    "@odata.id": "/redfish/v1/Systems/1/LogServices/PlatformLog/Entries"
  },
  "Id": "PlatformLog",
  "LogEntryType": "Multiple",
  "MaxNumberOfRecords": 1024,
  "Name": "LogService",
  "Oem": {

```

```

    ...
  }
},
"OverWritePolicy": "WrapsWhenFull",
"ServiceEnabled": true
}

```

GET – BMC 审核事件日志的服务

使用 GET 方法检索服务器的审核日志服务资源中的属性。

请求 URL

GET https://<BMC_IPADDR>/redfish/v1/Systems/1/LogServices/AuditLog

请求正文

无

响应正文

字段	类型	描述
Id	字符串	在日志服务资源集合中唯一标识此资源。始终设置为“ AuditLog ”。
Name	字符串	资源或数组元素的名称。
Description	字符串	“This resource is used to represent a log service for a Redfish implementation.”
ServiceEnabled	布尔	指示是否启用此服务。
MaxNumberOfRecords	数字	此服务可以拥有的最大日志条目数。始终设置为 1024 。
DateTimeLocalOffset	字符串	当前 DateTime 属性值以“+HH: MM”格式包含的 UTC 偏移量。
DateTime	字符串	日志服务的当前日期时间（含偏移量），用于设置或读取时间。
LogEntryType	字符串	多个
OverWritePolicy	字符串	日志已满时发生的此服务的覆盖策略。始终设置为“ WrapsWhenFull ” – 当日志已满时，日志中的新条目将覆盖以前的条目。
Entries	对象	日志条目集合的引用。
Actions	对象	此资源的可用操作。
#LogService.ClearLog	对象	此操作用于清除所有标准日志条目。 注：仅适用于 AuditLog 、 PlatformLog 和 SEL 。
title	字符串	ClearLog
target	字符串	/redfish/v1/Systems/1/LogServices/AuditLog/Actions/LogService.ClearLog

状态代码

HTTP 状态代码	错误消息 ID
500	InternalError

示例

返回以下示例 JSON 响应：

```
{
  "@odata.context": "/redfish/v1/$metadata#LogService.LogService",
  "@odata.etag": "\"0BB638F2\"",
  "@odata.id": "/redfish/v1/Systems/1/LogServices/AuditLog",
  "@odata.type": "#LogService.v1_3_1.LogService",
  "Actions": {
    "#LogService.ClearLog": {
      "target": "/redfish/v1/Systems/1/LogServices/AuditLog/Actions/LogService.ClearLog",
      "title": "ClearLog"
    },
    "Oem": {
      ...
    }
  },
  "DateTime": "2024-12-04T04:49:33+00:00",
  "DateTimeLocalOffset": "+00:00",
  "Description": "This resource is used to represent a log service
    for a Redfish implementation.",
  "Entries": {
    "@odata.id": "/redfish/v1/Systems/1/LogServices/AuditLog/Entries"
  },
  "Id": "AuditLog",
  "LogEntryType": "Multiple",
  "MaxNumberOfRecords": 1024,
  "Name": "LogService",
  "Oem": {
    ...
  },
  "OverWritePolicy": "WrapsWhenFull",
  "ServiceEnabled": true
}
```

GET – BMC 维护事件日志的服务

使用 GET 方法检索服务器的维护日志服务资源中的属性。

请求 URL

```
GET https://<BMC_IPADDR>/redfish/v1/Systems/1/LogServices/MaintenanceLog
```

请求正文

无

响应正文

字段	类型	描述
Id	字符串	在日志服务资源集合中唯一标识此资源。始终设置为“MaintenanceLog”。
Name	字符串	资源或数组元素的名称。
Description	字符串	“This resource is used to represent a log service for a Redfish implementation.”

字段	类型	描述
ServiceEnabled	布尔	指示是否启用此服务。
MaxNumberOfRecords	数字	此服务可以拥有的最大日志条目数。始终设置为 512。
DateTimeLocalOffset	字符串	当前 DateTime 属性值以 “+HH: MM” 格式包含的 UTC 偏移量。
DateTime	字符串	日志服务的当前日期时间（含偏移量），用于设置或读取时间。
LogEntryType	字符串	多个
Entries	对象	日志条目集合的引用。

状态代码

HTTP 状态代码	错误消息 ID
500	InternalError

示例

返回以下示例 JSON 响应：

```
{
  "@odata.context": "/redfish/v1/$metadata#LogService.LogService",
  "@odata.etag": "\"B8AD223B\"",
  "@odata.id": "/redfish/v1/Systems/1/LogServices/MaintenanceLog",
  "@odata.type": "#LogService.v1_3_1.LogService",
  "Actions": {
    "Oem": {
      ...
    }
  },
  "DateTime": "2024-12-04T05:05:08+00:00",
  "DateTimeLocalOffset": "+00:00",
  "Description": "This resource is used to represent a log service
    for a Redfish implementation.",
  "Entries": {
    "@odata.id": "/redfish/v1/Systems/1/LogServices/MaintenanceLog/Entries"
  },
  "Id": "MaintenanceLog",
  "LogEntryType": "Multiple",
  "MaxNumberOfRecords": 512,
  "Name": "LogService",
  "ServiceEnabled": true
}
```

GET – BMC Service Advisor 事件日志的服务

使用 GET 方法检索服务器的 Service Advisor 日志服务资源中的属性。

请求 URL

```
GET https://<BMC_IPADDR>/redfish/v1/Systems/1/LogServices/SaLog
```

请求正文

无

响应正文

字段	类型	描述
Id	字符串	在日志服务资源集合中唯一标识此资源。始终设置为“SaLog”。
Name	字符串	资源或数组元素的名称。
Description	字符串	“This resource is used to represent a log service for a Redfish implementation.”
ServiceEnabled	布尔	指示是否启用此服务。
MaxNumberOfRecords	数字	此服务可以拥有的最大日志条目数。始终设置为 5。
DateTimeLocalOffset	字符串	当前 DateTime 属性值以“+HH: MM”格式包含的 UTC 偏移量。
DateTime	字符串	日志服务的当前日期时间（含偏移量），用于设置或读取时间。
LogEntryType	字符串	多个
Entries	对象	日志条目集合的引用。

状态代码

HTTP 状态代码	错误消息 ID
500	InternalError

示例

返回以下示例 JSON 响应：

```
{
  "@odata.context": "/redfish/v1/$metadata#LogService.LogService",
  "@odata.etag": "\"4631EDB3\"",
  "@odata.id": "/redfish/v1/Systems/1/LogServices/SaLog",
  "@odata.type": "#LogService.v1_3_1.LogService",
  "Actions": {
    "Oem": {
      ...
    }
  },
  "DateTime": "2024-12-04T05:05:13+00:00",
  "DateTimeLocalOffset": "+00:00",
  "Description": "This resource is used to represent a log service
    for a Redfish implementation.",
  "Entries": {
    "@odata.id": "/redfish/v1/Systems/1/LogServices/SaLog/Entries"
  },
  "Id": "SaLog",
  "LogEntryType": "Multiple",
  "MaxNumberOfRecords": 5,
  "Name": "LogService",
  "ServiceEnabled": true
}
```

}

GET – IPMI SEL 日志的服务

使用 GET 方法检索服务器的 IPMI SEL 日志资源中的属性。

请求 URL

GET https://<BMC_IPADDR>/redfish/v1/Systems/1/LogServices/SEL

请求正文

无

响应正文

字段	类型	描述
Id	字符串	在日志服务资源集合中唯一标识此资源。始终设置为“SEL”。
Name	字符串	资源或数组元素的名称。
Description	字符串	“This resource is used to represent a log service for a Redfish implementation.”
ServiceEnabled	布尔	指示是否启用此服务。
DateTimeLocalOffset	字符串	当前 DateTime 属性值以“+HH: MM”格式包含的 UTC 偏移量。
DateTime	字符串	日志服务的当前日期时间（含偏移量），用于设置或读取时间。
Actions	对象	已展开。
#LogService.ClearLog	对象	使用 IPMI 命令清除 SEL 记录。 注：仅适用于 AuditLog、PlatformLog 和 SEL。
title	字符串	ClearLog
target	字符串	/redfish/v1/Systems/1/LogServices/SEL/Actions/LogService.ClearLog

状态代码

HTTP 状态代码	错误消息 ID
500	InternalError

示例

返回以下示例 JSON 响应：

```
{
  "@odata.context": "/redfish/v1/$metadata#LogService.LogService",
  "@odata.etag": "\"7A0A8B9A\"",
  "@odata.id": "/redfish/v1/Systems/1/LogServices/SEL",
  "@odata.type": "#LogService.v1_3_1.LogService",
  "Actions": {
    "#LogService.ClearLog": {
      "target": "/redfish/v1/Systems/1/LogServices/SEL/Actions/LogService.ClearLog",
      "title": "ClearLog"
    }
  }
}
```

```
},
"DateTime": "2024-12-04T05:05:15+00:00",
"DateTimeLocalOffset": "+00:00",
"Description": "This resource is used to represent a log service
                for a Redfish implementation.",
"Id": "SEL",
"Name": "LogService",
"ServiceEnabled": true
}
```

GET – BMC 诊断日志的服务

使用 GET 方法检索服务器的诊断日志服务资源中的属性。

请求 URL

GET https://<BMC_IPADDR>/redfish/v1/Systems/1/LogServices/DiagnosticLog

请求正文

无

响应正文

字段	类型	描述
Id	字符串	在日志服务资源集合中唯一标识此资源。始终设置为“DiagnosticLog”。
Name	字符串	资源或数组元素的名称。
Description	字符串	“This resource is used to represent a log service for a Redfish implementation.”
ServiceEnabled	布尔	指示是否启用此服务。
MaxNumberOfRecords	数字	12（Manager（FFDC）和 OS（故障屏幕））
DateTimeLocalOffset	字符串	当前 DateTime 属性值以“+HH: MM”格式包含的 UTC 偏移量。
DateTime	字符串	日志服务的当前日期时间（含偏移量），用于设置或读取时间。
OverWritePolicy	字符串	枚举字符串“WrapsWhenFull”
LogEntryType	字符串	“Multiple”
Entries	对象	日志条目集合的引用。
Actions	对象	已展开。
#LogService.CollectDiagnosticData	对象	已展开。
title	字符串	CollectDiagnosticData
target	字符串	/redfish/v1/Systems/1/LogServices/DiagnosticLog/Actions/LogService.CollectDiagnosticData

状态代码

HTTP 状态代码	错误消息 ID
500	InternalError

示例

返回以下示例 JSON 响应：

```
{
  "@odata.context": "/redfish/v1/$metadata#LogService.LogService",
  "@odata.etag": "\"566C0640\"",
  "@odata.id": "/redfish/v1/Systems/1/LogServices/DiagnosticLog",
  "@odata.type": "#LogService.v1_3_1.LogService",
  "Actions": {
    "#LogService.CollectDiagnosticData": {
      "DiagnosticDataType@Redfish.AllowableValues": [
        "Manager",
        "OEM"
      ],
      "OEMDiagnosticDataType@Redfish.AllowableValues": [
        "MiniLog",
        "MPFA"
      ],
      "target": "/redfish/v1/Systems/1/LogServices/DiagnosticLog/Actions/LogService.CollectDiagnosticData",
      "title": "CollectDiagnosticData"
    }
  },
  "DateTime": "2024-12-04T05:05:15+00:00",
  "DateTimeLocalOffset": "+00:00",
  "Description": "This resource is used to represent a log service for a Redfish implementation.",
  "Entries": {
    "@odata.id": "/redfish/v1/Systems/1/LogServices/DiagnosticLog/Entries"
  },
  "Id": "DiagnosticLog",
  "LogEntryType": "Multiple",
  "MaxNumberOfRecords": 12,
  "Name": "LogService",
  "Oem": {
    ...
  },
  "OverWritePolicy": "WrapsWhenFull",
  "ServiceEnabled": true
}
```

POST – 清除事件日志

使用 POST 方法清除事件日志。

请求 URL

POST https://<BMC_IPADDR>/redfish/v1/Systems/1/LogServices/{PlatformLog, AuditLog, SEL}/Actions/LogService.ClearLog

请求正文

无

响应正文

无

状态代码

HTTP 状态代码	错误消息 ID
500	InternalError

POST – 收集 BMC 诊断数据

使用 POST 方法收集 BMC 诊断数据。

请求 URL

POST https://<BMC_IPADDR>/redfish/v1/Systems/1/LogServices/
DiagnosticLog/Actions/LogService.CollectDiagnosticData

请求正文

字段	类型	描述
Diagnostic-Data-Type	字符串	“Manager”

响应正文

无

状态代码

HTTP 状态代码	错误消息 ID
500	InternalError
503	ResourceInUse

资源 LogEntry

此资源用于提供某个 Redfish 实现的 LogEntry 日志

资源数量	日志条目数量
资源路径	/redfish/v1/Systems/1/LogServices/Platform-Log/Entries/X /redfish/v1/Systems/1/LogServices/AuditLog/Entries/X /redfish/v1/Systems/1/LogServices/ActiveLog/Entries/Y /redfish/v1/Systems/1/LogServices/MaintenanceLog/Entries/Z /redfish/v1/Systems/1/LogServices/DiagnosticLog/Entries/MPFA /redfish/v1/Systems/1/LogServices/DiagnosticLog/Entries/DebugLog_{id}

	/redfish/v1/Systems/1/LogServices/DiagnosticLog/Entries/DebugLog2_{id} /redfish/v1/Systems/1/LogServices/DiagnosticLog/Entries/ServiceDataLog_{id} /redfish/v1/Chassis/Enclosure/LogServices/ChassisMaintenanceLog/Entries/X /redfish/v1/Systems/1/LogServices/SaLog/Entries/Z
架构文件	LogEntry LogEntryCollection

GET – BMC 日志条目集合

使用 GET 方法检索服务器的日志条目资源中的属性。

请求 URL

GET https://<BMC_IPADDR>/redfish/v1/Systems/1/LogServices/
{PlatformLog, AuditLog, ActiveLog, MaintenanceLog, SaLog, SEL, DiagnosticLog}/Entries

请求正文

无

响应正文

字段	类型	描述
Name	字符串	日志服务集合的名称。
Members	数组	包含日志服务集合的成员。
Description	字符串	“A collection of LogService resource instances.”

状态代码

HTTP 状态代码	错误消息 ID
500	InternalError

示例

返回以下示例 JSON 响应：

```
{
  "@odata.context": "/redfish/v1/$metadata#LogEntryCollection.LogEntryCollection",
  "@odata.etag": "\"DCE55E4D\"",
  "@odata.id": "/redfish/v1/Systems/1/LogServices/MaintenanceLog/Entries",
  "@odata.type": "#LogEntryCollection.LogEntryCollection",
  "Description": "A collection of LogEntryMaintenanceLogEntry resource instances.",
  "Members": [
    {
      "@odata.context": "/redfish/v1/$metadata#LogEntry.LogEntry",
      "@odata.etag": "\"C5CB9B84\"",
```

```

"@odata.id": "/redfish/v1/Systems/1/LogServices/MaintenanceLog/Entries/1",
"@odata.type": "#LogEntry.v1_13_0.LogEntry",
"Created": "2024-12-03T20:35:54+00:00",
"Description": "This resource is used to represent a log entry for
    log services for a Redfish implementation.",
"EntryType": "Oem",
"EventGroupId": 0,
"Id": "1",
"Message": "Backup BMC firmware is updated to IHX407Y by Redfish.",
"Name": "LogEntry",
"Oem": {
    ...
}
},
"OemRecordFormat": "Lenovo",
"Severity": null
},
...
{
"@odata.context": "/redfish/v1/$metadata#LogEntry.LogEntry",
"@odata.etag": "\"\\EB9325D6\"",
"@odata.id": "/redfish/v1/Systems/1/LogServices/MaintenanceLog/Entries/6",
"@odata.type": "#LogEntry.v1_13_0.LogEntry",
"Created": "2024-12-04T02:41:49+00:00",
"Description": "This resource is used to represent a log entry for
    log services for a Redfish implementation.",
"EntryType": "Oem",
"EventGroupId": 0,
"Id": "6",
"Message": "Primary BMC firmware is activated to IHX407Y.",
"Name": "LogEntry",
"Oem": {
    ...
}
},
"OemRecordFormat": "Lenovo",
"Severity": null
}
],
"Members@odata.count": 6,
"Name": "LogEntryMaintenanceLogEntryCollection"
}

```

GET – BMC 活动日志条目

使用 GET 方法检索服务器的活动日志条目中的属性。

请求 URL

GET https://<BMC_IPADDR>/redfish/v1/Systems/1/LogServices/ActiveLog/Entries/Y

请求正文

无

响应正文

字段	类型	描述
Created	字符串	创建日志条目的时间。
Description	字符串	“This resource is used to represent a log entry for log services for a Redfish implementation.”
EntryType	字符串	日志条目的类型。始终设置为“OEM”。
EventGroupId	整数	用于将同一原因的事件关联起来的标识符。始终设置为 0。
EventId	字符串	事件的唯一实例标识符。
Id	字符串	在日志条目集合中唯一标识该资源。
Links	对象	已展开。
OriginOfCondition	链接	条件来源的链接。
Message	字符串	实际日志条目。
MessageArgs	字符串	消息的参数。
MessageArgs[N]	数组	消息的参数。
MessageSeverity	字符串	事件的严重性。有效值： “OK” “Warning” “Critical”
Name	字符串	资源或数组元素的名称。始终设置为“LogEntry”。
OemRecordFormat	字符串	如果条目类型为 OEM，则将包含有关 OEM 中的记录格式的详细信息。始终设置为 Lenovo。
Severity	字符串	日志条目的严重性。

状态代码

HTTP 状态代码	错误消息 ID
500	InternalError

GET – BMC 平台事件日志条目

使用 GET 方法检索服务器的平台日志条目中的属性。

请求 URL

GET https://<BMC_IPADDR>/redfish/v1/Systems/1/LogServices/PlatformLog/Entries/X

请求正文

无

响应正文

字段	类型	描述
Id	字符串	在日志条目集合中唯一标识该资源。
Name	字符串	资源或数组元素的名称。始终设置为“LogEntry”。

字段	类型	描述
Description	字符串	“A collection of Platform LogEntry resource instances.”
Severity	字符串	日志条目的严重性。
Created	字符串	创建日志条目的时间。
EntryType	字符串	日志条目的类型。始终设置为“OEM”。
OemRecordFormat	字符串	如果条目类型为 OEM，则将包含有关 OEM 中的记录格式的详细信息。始终设置为 Lenovo。
Message	字符串	实际日志条目。
MessageArgs	数组	消息的参数。
MessageArgs[N]	数组	消息的参数。
Links	对象	已展开。
OriginOfCondition	对象	已展开。
@odata.id	链接	/redfish/v1/Systems/1
EventId	字符串	事件的唯一实例标识符。
EventGroupId	字符串	用于将同一原因的事件关联起来的标识符。始终设置为 0。

状态代码

HTTP 状态代码	错误消息 ID
500	InternalError

示例

返回以下示例 JSON 响应：

```
{
  "@odata.context": "/redfish/v1/$metadata#LogEntry.LogEntry",
  "@odata.etag": "\"720CA671\"",
  "@odata.id": "/redfish/v1/Systems/1/LogServices/PlatformLog/Entries/1",
  "@odata.type": "#LogEntry.v1_13_0.LogEntry",
  "Created": "2024-11-30T05:42:45+00:00",
  "Description": "This resource is used to represent a log entry for log
    services for a Redfish implementation.",
  "EntryType": "Oem",
  "EventGroupId": 0,
  "EventId": "FQXSPPW2008I",
  "Id": "1",
  "Links": {
    "OriginOfCondition": {
      "@odata.id": "/redfish/v1/Systems/1"
    }
  },
  "Message": "Host power has been turned on.",
  "MessageArgs": [],
  "Name": "LogEntry",
  "Oem": {
    ...
  }
},
  "OemRecordFormat": "Lenovo",
}
```

```
"Severity": "OK"
}
```

GET – BMC 审核事件日志条目

使用 GET 方法检索服务器的审核日志条目中的属性。

请求 URL

GET https://<BMC_IPADDR>/redfish/v1/Systems/1/LogServices/AuditLog/Entries/X

请求正文

无

响应正文

字段	类型	描述
Id	字符串	在日志条目集合中唯一标识该资源。
Name	字符串	资源或数组元素的名称。始终设置为“LogEntry”。
Description	字符串	“A collection of Platform LogEntry resource instances.”
Severity	字符串	日志条目的严重性。
Created	字符串	创建日志条目的时间。
EntryType	字符串	日志条目的类型。始终设置为“OEM”。
OemRecordFormat	字符串	如果条目类型为 OEM，则将包含有关 OEM 中的记录格式的详细信息。始终设置为 Lenovo。
Message	字符串	实际日志条目。
MessageArgs	数组	消息的参数。
MessageArgs[N]	数组	消息的参数。
EventId	字符串	事件的唯一实例标识符。
EventGroupId	字符串	用于将同一原因的事件关联起来的标识符。始终设置为 0。

状态代码

HTTP 状态代码	错误消息 ID
500	InternalError

示例

返回以下示例 JSON 响应：

```
{
  "@odata.context": "/redfish/v1/$metadata#LogEntry.LogEntry",
  "@odata.etag": "\"0DC64599\"",
  "@odata.id": "/redfish/v1/Systems/1/LogServices/AuditLog/Entries/489",
  "@odata.type": "#LogEntry.v1_13_0.LogEntry",
  "Created": "2024-12-01T11:30:39+00:00",
  "Description": "This resource is used to represent a log entry for log
    services for a Redfish implementation.",
  "EntryType": "Oem",
  "EventGroupId": 0,
```

```

"EventId": "FQXSPSE4032I",
"Id": "489",
"Links": {
  "OriginOfCondition": {
    "@odata.id": "/redfish/v1/Managers/1"
  }
},
"Message": "Login ID: USERID from CLI at IP address 10.245.43.250 has logged off.",
"MessageArgs": [
  "USERID",
  "CLI",
  "10.245.43.250"
],
"Name": "LogEntry",
"Oem": {
  ...
}
},
"OemRecordFormat": "Lenovo",
"Severity": "OK"
}

```

GET – BMC 维护事件日志条目

使用 **GET** 方法检索服务器的维护日志条目中的属性。

请求 URL

GET https://<BMC_IPADDR>/redfish/v1/Systems/1/LogServices/MaintenanceLog/Entries/Z

请求正文

无

响应正文

字段	类型	描述
Id	字符串	在日志条目集合中唯一标识该资源。
Name	字符串	资源或数组元素的名称。始终设置为 “LogEntry”。
Description	字符串	“A collection of Platform LogEntry resource instances.”
Severity	字符串	null
Created	字符串	创建日志条目的时间。
EntryType	字符串	日志条目的类型。始终设置为 “OEM”。
OemRecordFormat	字符串	如果条目类型为 OEM，则将包含有关 OEM 中的记录格式的详细信息。始终设置为 Lenovo 。
Message	字符串	实际日志条目。
EventGroupId	字符串	用于将同一原因的事件关联起来的标识符。

状态代码

HTTP 状态代码	错误消息 ID
500	InternalError

示例

返回以下示例 JSON 响应：

```
{
  "@odata.context": "/redfish/v1/$metadata#LogEntry.LogEntry",
  "@odata.etag": "\"C5CB9B84\"",
  "@odata.id": "/redfish/v1/Systems/1/LogServices/MaintenanceLog/Entries/1",
  "@odata.type": "#LogEntry.v1_13_0.LogEntry",
  "Created": "2024-12-03T20:35:54+00:00",
  "Description": "This resource is used to represent a log entry for log
    services for a Redfish implementation.",
  "EntryType": "Oem",
  "EventGroupId": 0,
  "Id": "1",
  "Message": "Backup BMC firmware is updated to IHX407Y by Redfish.",
  "Name": "LogEntry",
  "Oem": {
    ...
  },
  "OemRecordFormat": "Lenovo",
  "Severity": null
}
```

GET – BMC Service Advisor 事件日志条目

使用 GET 方法检索服务器的 Service Advisor 日志条目中的属性。

请求 URL

```
GET https://<BMC_IPADDR>/redfish/v1/Systems/1/LogServices/SaLog/Entries/Z
```

请求正文

无

响应正文

字段	类型	描述
Created	字符串	创建日志条目的时间。
Description	字符串	“A collection of Platform LogEntry resource instances.”
EntryType	字符串	日志条目的类型。始终设置为“OEM”。
EventId	字符串	事件的唯一实例标识符。
Id	字符串	在日志条目集合中唯一标识该资源。
Message	字符串	实际日志条目。
Name	字符串	资源或数组元素的名称。始终设置为“LogEntry”。
OemRecordFormat	字符串	如果条目类型为 OEM，则将包含有关 OEM 中的记录格式的详细信息。始终设置为 Lenovo。
Severity	字符串	日志条目的严重性。

状态代码

HTTP 状态代码	错误消息 ID
500	InternalError

GET – BMC 诊断日志条目 (MPFA)

使用 GET 方法检索服务器的诊断日志条目 (MPFA) 中的属性。

请求 URL

GET https://<BMC_IPADDR>/redfish/v1/Systems/1/LogServices/DiagnosticLog/Entries/MPFA

请求正文

无

响应正文

字段	类型	描述
Id	字符串	MPFA
Name	字符串	Memory PFA Data
Description	字符串	“This resource is used to represent a log entry for log services for a Redfish implementation.”
EntryType	字符串	日志条目的类型。始终设置为“OEM”。
OemRecordFormat	字符串	如果条目类型为 OEM，则将包含有关 OEM 中的记录格式的详细信息。始终设置为 Lenovo。
DiagnosticDataType	字符串	诊断数据的类型。始终设置为“OEM”。
OEMDiagnosticDataType	字符串	OEM 诊断数据的类型。始终设置为“MPFA”
AdditionalDataSizeBytes	整数	FFDC 文件或故障屏幕快照的文件大小。 如果诊断数据不可用，则将其设置为 0。
AdditionalDataURI	字符串	供 XCC HTTPS 服务器用于保存诊断数据的 URI。 如果诊断数据不可用，则将其设置为 null。

状态代码

HTTP 状态代码	错误消息 ID
500	InternalError

示例

返回以下示例 JSON 响应：

```
{
  "@odata.context": "/redfish/v1/$metadata#LogEntry.LogEntry",
  "@odata.etag": "\"C2117F37\"",
  "@odata.id": "/redfish/v1/Systems/1/LogServices/DiagnosticLog/Entries/MPFA",
  "@odata.type": "#LogEntry.v1_13_0.LogEntry",
  "AdditionalDataSizeBytes": 0,
```

```

    "AdditionalDataURI": null,
    "Description": "This resource is used to represent a log entry for log
        services for a Redfish implementation.",
    "DiagnosticDataType": "OEM",
    "EntryType": "Oem",
    "Id": "MPFA",
    "Name": "Memory PFA Data",
    "OEMDiagnosticDataType": "MPFA",
    "OemRecordFormat": "Lenovo"
}

```

GET – BMC 诊断日志条目 (DebugLog)

使用 GET 方法检索服务器的诊断日志条目 (DebugLog) 中的属性。

请求 URL

GET https://<BMC_IPADDR>/redfish/v1/Systems/1/LogServices/DiagnosticLog/Entries/DebugLog_{id}

请求正文

无

响应正文

字段	类型	描述
Id	字符串	DebugLog_{id}
Name	字符串	DebugLog_{id}
Description	字符串	“This resource is used to represent a log entry for log services for a Redfish implementation.”
EntryType	字符串	日志条目的类型。始终设置为 “OEM”。
OemRecordFormat	字符串	如果条目类型为 OEM，则将包含有关 OEM 中的记录格式的详细信息。始终设置为 Lenovo。
DiagnosticDataType	字符串	诊断数据的类型。始终设置为 “Manager”
AdditionalDataSizeBytes	整数	FFDC 文件或故障屏幕快照的文件大小。 如果诊断数据不可用，则将其设置为 0。
AdditionalDataURI	字符串	供 XCC HTTPS 服务器用于保存诊断数据的 URI。 如果诊断数据不可用，则将其设置为 null。
OriginatorType	字符串	Internal

状态代码

HTTP 状态代码	错误消息 ID
500	InternalError

示例

返回以下示例 JSON 响应：

```

{

```

```

"@odata.context": "/redfish/v1/$metadata#LogEntry.LogEntry",
"@odata.etag": "\"0DA14EE6\"",
"@odata.id": "/redfish/v1/Systems/1/LogServices/DiagnosticLog/Entries/DebugLog_5",
"@odata.type": "#LogEntry.v1_13_0.LogEntry",
"AdditionalDataSizeBytes": 7537405,
"AdditionalDataURI": "/redfish/v1/Systems/1/LogServices/DiagnosticLog/Entries/DebugLog_5
/attach/7D6CCT01WW_BHSFW2U005_xcc3_DebugLog_241203-020203.tar.zst",
"Description": "This resource is used to represent a log entry for log
services for a Redfish implementation.",
"DiagnosticDataType": "Manager",
"EntryType": "Oem",
"Id": "DebugLog_5",
"Name": "DebugLog_5",
"OemRecordFormat": "Lenovo",
"OriginatorType": "Internal"
}

```

GET – BMC 诊断日志条目 (DebugLog2)

使用 **GET** 方法检索服务器的诊断日志条目中的属性。

请求 URL

GET https://<BMC_IPADDR>/redfish/v1/Systems/1/LogServices/DiagnosticLog/Entries/DebugLog2_{id}

请求正文

无

响应正文

字段	类型	描述
Id	字符串	DebugLog2_{id}
Name	字符串	DebugLog2_{id}
Description	字符串	“This resource is used to represent a log entry for log services for a Redfish implementation.”
EntryType	字符串	日志条目的类型。始终设置为“OEM”。
OemRecordFormat	字符串	如果条目类型为 OEM，则将包含有关 OEM 中的记录格式的详细信息。始终设置为 Lenovo。
DiagnosticDataType	字符串	诊断数据的类型。始终设置为“Manager”
AdditionalDataSizeBytes	整数	FFDC 文件或故障屏幕快照的文件大小。 如果诊断数据不可用，则将其设置为 0。
AdditionalDataURI	字符串	供 XCC HTTPS 服务器用于保存诊断数据的 URI。 如果诊断数据不可用，则将其设置为 null。
OriginatorType	字符串	Internal
Links	对象	已展开。

字段	类型	描述
RelatedLogEntries	数组	项：对象 项数：1
RelatedLogEntries[1]	链接	相关 DebugLog2 条目的链接。

状态代码

HTTP 状态代码	错误消息 ID
500	InternalError

GET – BMC 诊断日志条目（ServiceDataLog）

使用 GET 方法检索服务器的诊断日志条目中的属性。

请求 URL

GET https://<BMC_IPADDR>/redfish/v1/Systems/1/LogServices/DiagnosticLog/Entries/ServiceDataLog_{id}

请求正文

无

响应正文

字段	类型	描述
Id	字符串	ServiceDataLog_{id}
Name	字符串	ServiceDataLog_{id}
Description	字符串	“This resource is used to represent a log entry for log services for a Redfish implementation.”
EntryType	字符串	日志条目的类型。始终设置为“OEM”。
OemRecordFormat	字符串	如果条目类型为 OEM，则将包含有关 OEM 中的记录格式的详细信息。始终设置为 Lenovo。
DiagnosticDataType	字符串	诊断数据的类型。始终设置为“OEM”
OEMDiagnosticDataType	字符串	诊断数据的类型。始终设置为“MiniLog”
AdditionalDataSizeBytes	整数	FFDC 文件或故障屏幕快照的文件大小。 如果诊断数据不可用，则将其设置为 0。
AdditionalDataURI	字符串	供 XCC HTTPS 服务器用于保存诊断数据的 URI。 如果诊断数据不可用，则将其设置为 null。
OriginatorType	字符串	Internal
Links	对象	已展开。
RelatedLogEntries	数组	项：对象 项数：1
RelatedLogEntries[1]	链接	相关 ServiceDataLog 条目的链接

状态代码

HTTP 状态代码	错误消息 ID
500	InternalError

GET – BMC 机箱维护日志条目

使用 GET 方法检索机柜的机箱维护日志条目中的属性。

请求 URL

GET https://<BMC_IPADDR>/redfish/v1/Chassis/Enclosure/LogServices/ChassisMaintenanceLog/Entries/X

请求正文

无

响应正文

字段	类型	描述
Id	字符串	在日志条目集合中唯一标识该资源。
Description	字符串	“A collection of Platform LogEntry resource instances.”
Name	字符串	资源或数组元素的名称。始终设置为 “LogEntry”。
Created	字符串	创建日志条目的时间。
EntryType	字符串	日志条目的类型。始终设置为 “OEM”。
OemRecordFormat	字符串	如果条目类型为 OEM，则将包含有关 OEM 中的记录格式的详细信息。始终设置为 Lenovo。
Message	字符串	实际日志条目。
EventGroupId	整数	用于将同一原因的事件关联起来的标识符。
Severity	字符串	Null

状态代码

HTTP 状态代码	错误消息 ID
500	InternalError

第 14 章 服务器清单

资源 Memory

此资源用于表示某个 Redfish 实现的内存。

资源数量	DIMM 插槽数量
资源路径	/redfish/v1/Systems/1/Memory/{1-N}, N 是最大内存条数
架构文件	内存 MemoryCollection

GET – 服务器内存集合

使用 GET 方法检索 Redfish 服务的内存集合中的属性。

请求 URL

GET https://<BMC_IPADDR>/redfish/v1/Systems/1/Memory

请求正文

无

响应正文

字段	类型	描述
Name	字符串	内存集合
Members	数组	项：内存资源元素的引用链接
Description	字符串	“A Collection of memory resource instances.”

状态代码

HTTP 状态代码	错误消息 ID
500	InternalError

示例

返回以下示例 JSON 响应：

```
{
  "@odata.context": "/redfish/v1/$metadata#MemoryCollection.MemoryCollection",
  "@odata.etag": "\"98E01A23\"",
  "@odata.id": "/redfish/v1/Systems/1/Memory",
  "@odata.type": "#MemoryCollection.MemoryCollection",
  "Description": "A collection of memory resource instances.",
  "Members": [
    {
      "@odata.id": "/redfish/v1/Systems/1/Memory/32"
    }
  ],
}
```

```

{
  "@odata.id": "/redfish/v1/Systems/1/Memory/31"
},
...
{
  "@odata.id": "/redfish/v1/Systems/1/Memory/2"
},
{
  "@odata.id": "/redfish/v1/Systems/1/Memory/1"
}
],
"Members@odata.count": 32,
"Name": "Memory Collection"
}

```

GET – 内存属性

使用 GET 方法检索 Redfish 服务的 Memory 资源中的属性

请求 URL

GET https://<BMC_IPADDR>/redfish/v1/Systems/1/Memory/{1-N}

注：N 是最大内存条数。

请求正文

无

响应正文

字段	类型	描述
Allowed-SpeedsMHz	数组	此存储设备支持的速度。
BaseModuleType	字符串	内存设备的基础模块类型。
BusWidthBits	整数	总线宽度（以比特为单位）。
CapacityMiB	整数	内存容量，以兆字节（MiB）为单位。
DeviceID	字符串	设备 ID。
DataWidthBits	整数	数据宽度（以比特为单位）。
Description	字符串	“This resource is used to represent a memory for a Redfish implementation.”
ErrorCorrection	字符串	此内存设备支持的纠错方案。
Id	字符串	内存 ID。
Manufacturer	字符串	内存设备制造商。
MemoryLocation	对象	已展开。
Socket	整数	内存设备连接到的 CPU 插槽（socket）编号。
Slot	整数	内存设备连接到的 DIMM 插槽（slot）编号。
MemoryType	字符串	内存设备的类型。
MemoryDevice-Type	字符串	内存设备的类型详细信息。

字段	类型	描述
Name	字符串	内存名称。
OperatingSpeedMhz	整数	内存设备的运行速度（以 MHz 或 MT/s 为单位，视情况而定）。
PartNumber	字符串	产品部件号。
RankCount	整数	内存设备中可用的列数。
SerialNumber	字符串	此内存的序列号。如果内存不存在，则此值为 null 或空。
Status	对象	无
State	字符串	资源的状态。
Health	字符串	资源的运行状况。
PartLocation	对象	无
LocationOrdinalValue	整数	表示部件位置的数字。如果 LocationType 为 “slot”，而此单元位于插槽 2 中，则 LocationOrdinalValue 为 2。
LocationType	字符串	部件的位置类型。
ServiceLabel	字符串	部件位置的标签。
Links	对象	已展开。
Chassis	链接	包含此内存设备的机箱的链接。

状态代码

HTTP 状态代码	错误消息 ID
500	InternalError

示例

返回以下示例 JSON 响应：

```
{
  "@odata.context": "/redfish/v1/$metadata#Memory.Memory",
  "@odata.etag": "\"2BDB6415\"",
  "@odata.id": "/redfish/v1/Systems/1/Memory/1",
  "@odata.type": "#Memory.v1_16_0.Memory",
  "AllowedSpeedsMHz": [
    6400
  ],
  "BaseModuleType": "RDIMM",
  "BusWidthBits": 80,
  "CapacityMiB": 16384,
  "DataWidthBits": 64,
  "Description": "This resource is used to represent a memory for
    a Redfish implementation.",
  "DeviceID": "DIMM_1",
  "ErrorCorrection": "SingleBitECC",
  "Id": "1",
  "Links": {
    "Chassis": {
      "@odata.id": "/redfish/v1/Chassis/1"
    }
  }
},
```

```

"Location": {
  "PartLocation": {
    "LocationOrdinalValue": 0,
    "LocationType": "Slot",
    "ServiceLabel": "DIMM 1"
  }
},
"Manufacturer": "Micron Technology",
"MemoryDeviceType": "DDR5",
"MemoryLocation": {
  "Slot": 1,
  "Socket": 1
},
"MemoryType": "DRAM",
"Name": "DIMM 1",
"Oem": {
  ...
}
},
"OperatingSpeedMhz": 6400,
"PartNumber": "MTC10F1084S1RC64BD2 MWFF",
"RankCount": 1,
"SerialNumber": "802C0F241447F300F4",
>Status": {
  "Health": "OK",
  "State": "Enabled"
}
}

```

资源 PCIeDevice

此资源用于表示某个 Redfish 实现的 PCIe 设备。

资源数量	PCIe 设备的数量
资源路径	/redfish/v1/Chassis/1/PCIeDevices/{Device_id}
架构文件	PCIeDevice

GET – PCIe 设备集合

使用 GET 方法检索 Redfish 服务的 PCIeDevice 集合中的属性。

请求 URL

GET https://<BMC_IPADDR>/redfish/v1/Chassis/1/PCIeDevices

请求正文

无

响应正文

字段	类型	描述
Name	字符串	PCIeDevicesCollection
Members	数组	项：PCIeDevices 元素的引用链接。
Description	字符串	“A collection of PCIeDevice resource instances.”

状态代码

HTTP 状态代码	错误消息 ID
500	InternalError

示例

返回以下示例 JSON 响应：

```
{
  "@odata.etag": "\"9F6E877D\"",
  "@odata.id": "/redfish/v1/Chassis/1/PCIeDevices",
  "@odata.type": "#PCIeDeviceCollection.PCIeDeviceCollection",
  "Description": "Collection of PCIe Devices",
  "Members": [
    {
      "@odata.id": "/redfish/v1/Chassis/1/PCIeDevices/slot8_0xc60000"
    },
    {
      "@odata.id": "/redfish/v1/Chassis/1/PCIeDevices/slot3_0xb0000"
    },
    {
      "@odata.id": "/redfish/v1/Chassis/1/PCIeDevices/slot14_0xb40000"
    },
    {
      "@odata.id": "/redfish/v1/Chassis/1/PCIeDevices/slot4_0x330000"
    },
    {
      "@odata.id": "/redfish/v1/Chassis/1/PCIeDevices/slot5_0x460000"
    },
    {
      "@odata.id": "/redfish/v1/Chassis/1/PCIeDevices/slot7_0x8b0000"
    },
    {
      "@odata.id": "/redfish/v1/Chassis/1/PCIeDevices/slot6_0xa20000"
    }
  ],
  "Members@odata.count": 7,
  "Name": "PCIe Device Collection"
}
```

GET – 服务器 PCIe 设备

使用 GET 方法检索 Redfish 服务的 PCIeDevice 资源中的属性。

请求 URL

```
GET https://<BMC_IPADDR>/redfish/v1/Chassis/1/PCIeDevices/{Device_id}
```

请求正文

无

响应正文

字段	类型	描述
AssetTag	字符串	用户为此 PCIe 设备分配的资产标记。
Id	字符串	Id 属性用于唯一标识此 PCIe 设备。

字段	类型	描述
DeviceType	字符串	此 PCIe 设备的设备类型。
FirmwareVersion	字符串	此 PCIe 设备的固件版本。
SKU	字符串	这是此 PCIe 设备的 SKU。
PCIeFunctions	对象	相关 PCIeFunctions 的链接。
Links	对象	已展开。
Chassis	链接	机箱资源的链接。
Manufacturer	字符串	这是此 PCIe 设备的制造商。
Model	字符串	这是 PCIe 设备的型号。
Name	字符串	此 PCIe 设备的 VPD 中的卡名，如果是板载 PCIe 设备，请在末尾添加“(onboard)”。
		如果没有 VPD 数据，此属性将为“Adapter”。
PartNumber	字符串	此 PCIe 设备的部件号。
SerialNumber	字符串	此 PCIe 设备的序列号。
Status	对象	已展开。
State	字符串	Enabled
HealthRollup	字符串	表示此资源及其依赖资源的运行状况状态。
Health	字符串	表示此资源的运行状况状态。
PCIeInterface	对象	这些属性应包含某个 Redfish 实现的 PCIe 接口的定义。
LanesInUse	整数	此设备使用的 PCIe 通道数。
MaxPCIeType	字符串	此设备支持的 PCIe 规范的最高版本。
MaxLanes	整数	此设备支持的 PCIe 通道数。
PCIeType	字符串	正在使用的 PCIe 规范的版本。
Slot	对象	已展开。
Location	对象	已展开。
PartLocation	对象	已展开。
		部件位置。
LocationType	字符串	PCIe 设备的位置类型。固定值：Slot
LocationOrdinalValue	整数	表示部件位置的数字。如果 LocationType 为“slot”，而此单元位于插槽 2 中，则 LocationOrdinalValue 为 2。
SlotType	字符串	PCIe 插槽类型。
UUID	字符串	此 PCIe 设备的 UUID。

状态代码

HTTP 状态代码	错误消息 ID
500	InternalError

示例

返回以下示例 JSON 响应：

```
{
  "@odata.context": "/redfish/v1/$metadata#PCIeDevice.PCIeDevice",
  "@odata.etag": "\"9F983D35\"",
  "@odata.id": "/redfish/v1/Chassis/1/PCIeDevices/slot3_0xb0000",
  "@odata.type": "#PCIeDevice.v1_10_0.PCIeDevice",
  "Description": "This resource represents the properties of a
    PCIeDevice attached to a System.",
  "DeviceType": "MultiFunction",
  "FirmwareVersion": "4.07.04",
  "Id": "slot3_0xb0000",
  "Links": {
    "Chassis": [
      {
        "@odata.id": "/redfish/v1/Chassis/1"
      }
    ]
  },
  "Manufacturer": "QLogic",
  "Model": "QLE2772",
  "Name": "QLogic QLE2772 32Gb 2-Port PCIe Fibre Channel Adapter",
  "Oem": {
    ...
  },
  "PCIeFunctions": {
    "@odata.id": "/redfish/v1/Chassis/1/PCIeDevices/slot3_0xb0000/PCIeFunctions"
  },
  "PCIeInterface": {
    "LanesInUse": 8,
    "MaxLanes": 8,
    "MaxPCIeType": "Gen4",
    "PCIeType": "Gen4"
  },
  "PartNumber": "SN37A28357",
  "SKU": "01KR591",
  "SerialNumber": "C1MP0630A9E",
  "Slot": {
    "Location": {
      "PartLocation": {
        "LocationOrdinalValue": 3,
        "LocationType": "Slot"
      }
    }
  },
  "SlotType": "CEM"
},
"Status": {
  "Health": "OK",
  "State": "Enabled"
},
"UUID": "AF3A10A6A2DC4039B6D055C969462255"
}
```

资源 PCIeFunction

此资源用于表示某个 Redfish 实现的 PCIe 功能信息。

资源数量	PCIe 功能的数量
资源路径	/redfish/v1/Chassis/1/PCIeDevice/{Device_id}/PCIeFunctions/{Location} (Location = ob_X.YY 或 slot_W.ZZ)
架构文件	PCIeFunction PCIeFunctionCollection

GET – PCIe 功能集合

使用 GET 方法检索 Redfish 服务的 PCIeFunction 集合中的属性。

请求 URL

GET https://<BMC_IPADDR>/redfish/v1/Chassis/1/PCIeDevices/{Device_id}/PCIeFunctions

请求正文

无

响应正文

字段	类型	描述
Name	字符串	PCIeFunctionCollection
Members	数组	项：PCIeFunction 元素的引用链接
Description	字符串	“A collection of PCIeFunction resource instances.”

状态代码

HTTP 状态代码	错误消息 ID
500	InternalError

示例

返回以下示例 JSON 响应：

```
{
  "@odata.etag": "\"88ECF74B\"",
  "@odata.id": "/redfish/v1/Chassis/1/PCIeDevices/slot3_0xb0000/PCIeFunctions",
  "@odata.type": "#PCIeFunctionCollection.PCIeFunctionCollection",
  "Description": "Collection of PCIe Functions for PCIe Device slot3_0xb0000",
  "Members": [
    {
      "@odata.id": "/redfish/v1/Chassis/1/PCIeDevices/slot3_0xb0000/PCIeFunctions/slot_3.00"
    },
    {
      "@odata.id": "/redfish/v1/Chassis/1/PCIeDevices/slot3_0xb0000/PCIeFunctions/slot_3.01"
    }
  ],
  "Members@odata.count": 2,
  "Name": "PCIe Function Collection"
}
```

GET – 服务器 PCIe 功能的功能

使用 GET 方法检索 Redfish 服务的 PCIeFunction 资源中的属性。

请求 URL

GET https://<BMC_IPADDR>/redfish/v1/Chassis/1/PCIeDevice/{Device_id}/PCIeFunctions/{Location}

注：位置 = ob_X.YY 或 slot_W.ZZ

请求正文

无

响应正文

字段	类型	描述
Id	字符串	Id 属性用于唯一标识此 PCIe 功能。
ClassCode	字符串	此 PCIe 功能的类别代码。
Description	字符串	“This resource represents the properties of a PCIeFunction attached to a System.”
DeviceId	字符串	此 PCIe 功能的设备 ID。
DeviceClass	字符串	此 PCIe 功能的类别。
FunctionId	字符串	PCIe 功能标识符。
FunctionType	字符串	Physical
Links	对象	已展开。
PCIeDevice	链接	相关 PCIeDevice 资源的链接。
Name	字符串	VPD 中的卡名 + 总线编号、设备编号、功能编号。 如果没有 VPD 数据，请使用 “Adapter” 代替卡名。
RevisionId	字符串	此 PCIe 功能的修订 ID。
SubsystemId	字符串	此 PCIe 功能的子系统 ID。
SubsystemVendorId	字符串	此 PCIe 功能的子系统供应商 ID。
VendorId	字符串	此 PCIe 功能的供应商 ID。

状态代码

HTTP 状态代码	错误消息 ID
500	InternalError

示例

返回以下示例 JSON 响应：

```
{
  "@odata.context": "/redfish/v1/$metadata#PCIeFunction.PCIeFunction",
  "@odata.etag": "\"A6B4AE04\"",
  "@odata.id": "/redfish/v1/Chassis/1/PCIeDevices/slot3_0xb0000/PCIeFunctions/slot_3.00",
  "@odata.type": "#PCIeFunction.v1_4_0.PCIeFunction",
}
```

```
"ClassCode": "0x0C0400",
"Description": "This resource represents the properties of a
    PCIeFunction attached to a System.",
"DeviceClass": "SerialBusController",
"DeviceId": "0x2281",
"Enabled": true,
"FunctionId": 0,
"FunctionType": "Physical",
"Id": "slot_3.00",
"Links": {
    "PCIeDevice": {
        "@odata.id": "/redfish/v1/Chassis/1/PCIeDevices/slot3_0xb0000"
    }
},
"Name": "QLogic QLE2772 32Gb 2-Port PCIe Fibre Channel Adapter 00:0B:00.00",
"Oem": {
    ...
}
},
"RevisionId": "0x2",
"SubsystemId": "0x2F5",
"SubsystemVendorId": "0x1077",
"VendorId": "0x1077"
}
```

资源 PCIeSlot

此资源用于表示某个 Redfish 实现的 PCIe 插槽。

资源数量	PCIe 插槽的数量
资源路径	/redfish/v1/Chassis/1/PCIeSlots
架构文件	PCIeDevice

GET – 服务器 PCIe 插槽

使用 GET 方法检索 Redfish 服务的 PCIeSlots 中的属性。

请求 URL

GET https://<BMC_IPADDR>/redfish/v1/Chassis/1/PCIeSlots

请求正文

无

响应正文

字段	类型	描述
Id	字符串	PCIeSlots
Name	字符串	PCIe 插槽
Description	字符串	“This resource shall be used to represent a set of PCIe slot information for a Redfish implementation.”
Slots	对象	PCI 插槽信息数组。

字段	类型	描述
Links	对象	与 Slots 相关的其他资源的链接。
PCIeDevice	链接	相关 PCIeDevice 的链接。
HotPluggable	布尔	指示此 PCIe 插槽是否支持热插拔。
PCIeType	字符串	正在使用的 PCIe 规范的版本。
SlotType	字符串	PCIe 插槽类型。
Lanes	整数	此插槽支持的 PCIe 通道数。
Location	对象	PCIe 插槽的位置。
PartLocation	对象	部件位置。
ServiceLabel	字符串	部件位置的标签，如 PCIe X （ X 是插槽编号）。
LocationType	字符串	部件的位置类型，如 “slot”。
LocationOrdinalValue	字符串	表示部件位置的数字。 如果 LocationType 为 “slot”，而此单元位于插槽 2 中，则 LocationOrdinalValue 为 2 。
Status	对象	PCIeSlots 的状态和运行状况。
State	字符串	PCIeSlots 的已知状态，如 enabled 、 disabled 。
Health	字符串	表示此资源的运行状况状态。

状态代码

HTTP 状态代码	错误消息 ID
500	InternalError

示例

返回以下示例 **JSON** 响应：

```
{
  "@odata.context": "/redfish/v1/$metadata#PCIeSlots.PCIeSlots",
  "@odata.etag": "\"97E1A3F7\"",
  "@odata.id": "/redfish/v1/Chassis/1/PCIeSlots",
  "@odata.type": "#PCIeSlots.v1_5_0.PCIeSlots",
  "Description": "This resource shall be used to represent an set of
    PCIe slot information for a Redfish implementation.",
  "Id": "PCIeSlots",
  "Name": "PCIe Slots",
  "Slots": [
    {
      "HotPluggable": false,
      "Lanes": 8,
      "Links": {
        "PCIeDevice": [
          {
            "@odata.id": "/redfish/v1/Chassis/1/PCIeDevices/slot14_0xb40000"
          }
        ]
      }
    }
  ],
  "Location": {
```

```
        "PartLocation": {
            "LocationOrdinalValue": 14,
            "LocationType": "Slot",
            "ServiceLabel": "PCIe 14"
        }
    },
    "PCIeType": "Gen5",
    "SlotType": "OCP3Small",
    "Status": {
        "Health": "OK",
        "State": "Enabled"
    }
},
{
    "HotPluggable": false,
    "Lanes": 8,
    "Links": {
        "PCIeDevice": []
    },
    "Location": {
        "PartLocation": {
            "LocationOrdinalValue": 13,
            "LocationType": "Slot",
            "ServiceLabel": "PCIe 13"
        }
    },
    "PCIeType": "Gen5",
    "SlotType": "OCP3Small",
    "Status": {
        "Health": "OK",
        "State": "Enabled"
    }
}
},
]
```

资源 Processor

此资源用于表示某个 **Redfish** 实现的处理器。

资源数量	支持的处理器数量
资源路径	redfish/v1/Systems/1/Processors/{1-N}
架构文件	Processor ProcessorCollection

GET – 处理器集合

使用 **GET** 方法检索 **Redfish** 服务的处理器集合中的属性。

请求 URL

```
GET https://<BMC_IPADDR>/redfish/v1/Systems/1/Processors
```

请求正文

无

响应正文

字段	类型	描述
Name	字符串	ProcessorCollection
Members	数组	项：处理器资源元素的引用链接。
Description	字符串	“A Collection of Processor resource instances.”

状态代码

HTTP 状态代码	错误消息 ID
500	InternalError

示例

返回以下示例 JSON 响应：

```
{
  "@odata.context": "/redfish/v1/$metadata#ProcessorCollection.ProcessorCollection",
  "@odata.etag": "\"F87A795D\"",
  "@odata.id": "/redfish/v1/Systems/system/Processors",
  "@odata.type": "#ProcessorCollection.ProcessorCollection",
  "Description": "A collection of Processor resource instances.",
  "Members": [
    {
      "@odata.id": "/redfish/v1/Systems/1/Processors/2"
    },
    {
      "@odata.id": "/redfish/v1/Systems/1/Processors/1"
    }
  ],
  "Members@odata.count": 2,
  "Name": "Processor Collection"
}
```

GET – 处理器属性

使用 GET 方法检索 Redfish 服务的处理器资源的属性。

请求 URL

GET https://<BMC_IPADDR>/redfish/v1/Systems/1/Processors/{1-N}

请求正文

无

响应正文

字段	类型	描述
Description	字符串	“This resource is used to represent a processor for a Redfish implementation.”
TotalEnabledCores	整数	此处理器已启用的总核数。
Id	字符串	1~{N}，N = 1 - 处理器数量。
InstructionSet	字符串	如果 Status.state 不存在，则为 null，否则为 “x86-64”。

字段	类型	描述
Manufacturer	字符串	处理器制造商。
MaxSpeedMHz	数字	处理器的最大时钟速度。
Metrics	链接	与此处理器关联的指标的链接。
Model	字符串	处理器的产品型号。
Name	字符串	“Processor {N}”，N 是此处理器的插槽编号。
SerialNumber	字符串	此处理器的序列号。
PartNumber	字符串	此处理器的部件号。
Version	字符串	与 Model 属性相同。
ProcessorArchitecture	字符串	如果 Status.state 不存在，则为 null，否则为 “x86”。
ProcessorId	对象	已展开。
EffectiveFamily	字符串	此处理器的有效系列。
EffectiveModel	字符串	此处理器的有效型号。
IdentificationRegisters	字符串	此处理器的标识寄存器（CPUID）的内容。
Step	字符串	此处理器的步长值。
ProtectedIdentification-Number	字符串	此处理器的受保护标识号。
ProcessorType	字符串	“CPU”
Socket	字符串	处理器的插槽或位置。
Status	对象	包含以下元素
State	字符串	“Enabled”：处理器存在 “Absent”：处理器不存在
Health	字符串	此处理器的运行状况。可能的值为 “OK”、“Warning” 和 “Critical”。如果 Status.state 不存在，则会隐藏。
TotalCores	数字	此处理器中包含的总核数。
TotalThreads	数字	此处理器支持的执行线程总数。
Location	对象	处理器的位置。
PartLocation	对象	部件位置。
LocationOrdinalValue	整数	表示部件位置的数字。 如果 LocationType 为 “slot”，而此单元位于插槽 2 中，则 LocationOrdinalValue 为 2。
LocationType	字符串	部件位置类型，如 slot、bay 和 socket。此处硬编码为 “Socket”。
ServiceLabel	字符串	部件位置标签，如丝印名称或印刷标签。
TDPWatts	整数	以瓦为单位的额定热设计功率（TDP）。

字段	类型	描述
Links	对象	已展开。
Chassis	链接	/redfish/v1/Chassis/1/

状态代码

HTTP 状态代码	错误消息 ID
500	InternalError

示例

返回以下示例 JSON 响应：

```
{
  "@odata.context": "/redfish/v1/$metadata#Processor.Processor",
  "@odata.etag": "\"FE331BF2\"",
  "@odata.id": "/redfish/v1/Systems/1/Processors/1",
  "@odata.type": "#Processor.v1_14_0.Processor",
  "Description": "This resource is used to represent a processor
    for a Redfish implementation.",
  "Id": "1",
  "InstructionSet": "x86-64",
  "Links": {
    "Chassis": {
      "@odata.id": "/redfish/v1/Chassis/1"
    }
  },
  "Location": {
    "PartLocation": {
      "LocationOrdinalValue": 0,
      "LocationType": "Socket",
      "ServiceLabel": "CPU 1"
    }
  },
  "Manufacturer": "Intel(R) Corporation",
  "MaxSpeedMHz": 3800,
  "Metrics": {
    "@odata.id": "/redfish/v1/Systems/1/Processors/1/ProcessorMetrics"
  },
  "Model": "Intel(R) Xeon(R) 6760P",
  "Name": "Processor 1",
  "Oem": {
    ...
  },
  "PartNumber": "UNKNOWN",
  "ProcessorArchitecture": "x86",
  "ProcessorId": {
    "EffectiveFamily": "0x0006",
    "EffectiveModel": "0x00AD",
    "IdentificationRegisters": "BFEBFBFF000A06D1",
    "ProtectedIdentificationNumber": "647BE0BFDD73947C",
    "Step": "0x0001"
  },
  "ProcessorType": "CPU",
  "SerialNumber": "647BE0BFDD73947C",
  "Socket": "CPU 1",
  "Status": {
```

```

    "Health": "OK",
    "State": "Enabled"
  },
  "TDPWatts": 330,
  "TotalCores": 64,
  "TotalEnabledCores": 64,
  "TotalThreads": 128,
  "Version": "Intel(R) Xeon(R) 6760P"
}

```

资源 ProcessorMetric

此资源用于表示某个 Redfish 实现的处理器。

资源数量	1 + N (N: 支持的处理器数量)
资源路径	/redfish/v1/Systems/1/ProcessorSummary/ProcessorMetrics /redfish/v1/Systems/1/Processors/{1-N}/ProcessorMetrics
架构文件	ProcessorMetric

GET – 处理器摘要指标属性

使用 GET 方法检索 Redfish 服务的处理器摘要指标中的属性。

请求 URL

GET https://<BMC_IPADDR>/redfish/v1/Systems/1/ProcessorSummary/ProcessorMetrics

请求正文

无

响应正文

字段	类型	描述
Id	字符串	ProcessorMetrics
Name	字符串	Processor Summary Metrics
Description	字符串	“This resource is used to represent processor summary metrics for a Redfish implementation.”
ConsumedPowerWatt	字符串	处理器的功耗（以瓦为单位）。
BandwidthPercent	字符串	处理器带宽百分比。

状态代码

HTTP 状态代码	错误消息 ID
500	InternalError

GET – 处理器指标属性

使用 GET 方法检索 Redfish 服务的处理器指标中的属性。

请求 URL

GET https://<BMC_IPADDR>/redfish/v1/Systems/1/Processors/{1-N}/ProcessorMetrics

请求正文

无

响应正文

字段	类型	描述
Id	字符串	ProcessorMetrics
Name	字符串	Processor Metrics
Description	字符串	“This resource is used to represent a processor metrics for a Redfish implementation.”
ConsumedPowerWatt	数字	此处理器的功耗瓦数。
TemperatureCelsius	数字	处理器的温度。

状态代码

HTTP 状态代码	错误消息 ID
500	InternalError

示例

返回以下示例 JSON 响应：

```
{
  "@odata.etag": "\"E2885BB0\"",
  "@odata.id": "/redfish/v1/Systems/1/Processors/1/ProcessorMetrics",
  "@odata.type": "#ProcessorMetrics.v1_6_0.ProcessorMetrics",
  "ConsumedPowerWatt": 70,
  "Description": "This resource is used to represent a processor metrics for a Redfish implementation.",
  "Id": "ProcessorMetrics",
  "Name": "Processor Metrics",
  "TemperatureCelsius": 37
}
```

资源 MemoryMetrics

此资源用于表示某个 Redfish 实现的内存指标摘要。

资源数量	1
资源路径	/redfish/v1/Systems/1/MemorySummary/MemoryMetrics /redfish/v1/Systems/1/Memory/{1-N}/MemoryMetrics
架构文件	MemoryMetrics

GET – MemorySummary 中的内存指标属性

使用 GET 方法检索 Redfish 服务的 Memory 资源中的属性。

请求 URL

GET https://<BMC_IPADDR>/redfish/v1/Systems/1/MemorySummary/MemoryMetrics

请求正文

无

响应正文

字段	类型	描述
Id	字符串	MemoryMetrics
Name	字符串	Memory Summary Metrics
Description	字符串	“The usage and health statistics for system memory summary.”
BandwidthPercent	数字	内存平均百分比。

状态代码

HTTP 状态代码	错误消息 ID
500	InternalError

GET – Memory 中的内存指标属性

使用 GET 方法检索 Redfish 服务的 Memory 资源中的属性。

请求 URL

GET https://<BMC_IPADDR>/redfish/v1/Systems/1/Memory/{N}/MemoryMetrics

请求正文

无

响应正文

字段	类型	描述
Id	字符串	MemoryMetrics
Name	字符串	Memory Summary Metrics
Description	字符串	“The usage and health statistics for system memory summary.”
BandwidthPercent	数字	内存平均百分比。

状态代码

HTTP 状态代码	错误消息 ID
500	InternalError

第 15 章 存储管理

资源 Storage

此资源用于表示某个 Redfish 实现的存储。

资源数量	存储控制器数量
资源路径	/redfish/v1/Systems/1/Storage/{Id}
架构文件	存储 StorageCollection

GET – 存储控制器集合

使用 GET 方法检索服务器的存储集合资源的属性。

请求 URL

GET https://<BMC_IPADDR>/redfish/v1/Systems/1/Storage

请求正文

无

响应正文

字段	类型	描述
Members	数组	项：存储元素的引用链接。
Name	字符串	StorageCollection
Description	字符串	“A collection of storage resource instances.”

状态代码

HTTP 状态代码	错误消息 ID
500	InternalError

示例

返回以下示例 JSON 响应：

```
{
  "@odata.context": "/redfish/v1/$metadata#StorageCollection.StorageCollection",
  "@odata.etag": "\"0DCF3B35\"",
  "@odata.id": "/redfish/v1/Storage",
  "@odata.type": "#StorageCollection.StorageCollection",
  "Description": "A collection of storage resource instances",
  "Members": [
    {
      "@odata.id": "/redfish/v1/Systems/1/Storage/controller_slot8"
    }
  ],
}
```

```

"Members@odata.count": 1,
"Name": "Storage Collection"
}

```

GET – 存储控制器属性

使用 GET 方法检索服务器的存储资源的属性。

请求 URL

GET https://<BMC_IPADDR>/redfish/v1/Systems/1/Storage/{Id}

响应正文

字段	类型	描述
Drives	数组	连接到所选控制器的硬盘。
Drives[N]	对象	硬盘的链接。
Description	字符串	“This resource is used to represent a storage for a Redfish implementation.”
Volumes	数组	控制器创建的卷。
Id	字符串	此资源的标识符。
HotspareActivationPolicy	字符串	激活此存储域中的热备用硬盘的策略。
Links	对象	与此资源相关的其他资源的链接。
Name	字符串	此资源的名称。
Status	对象	已展开。
State	字符串	Enabled
Health	字符串	此存储的总体运行状况信息，包括控制器、硬盘和卷。
HealthRollup	字符串	表示此资源的视图中的总体运行状况状态。
StoragePools	链接	存储池集合的链接。 注：如果存储是 RAID 存储控制器，则将显示此对象。
StorageControllers	数组	所选存储的控制器信息
StorageControllers[N]	对象	已展开。
MemberId	字符串	这是集合中成员的标识符。
SupportedRAIDTypes	数组	存储控制器支持的 RAID 类型集。
SupportedRAIDTypes[N]	字符串	已展开。
FirmwareVersion	字符串	控制器的固件信息。 注：如果存储是直连存储，则此属性将被隐藏。

字段		类型	描述
	Identifiers	数组	项：存储控制器的持久名称。 项数：1 注：如果存储是直连存储，则此数组将被隐藏。
	Identifiers[N]	对象	已展开。
	Durable-NameFormat	字符串	“UUID” 注：如果存储是直连存储，则此对象将被隐藏。
	Durable-Name	字符串	此存储控制器的 UUID。 注：如果存储是直连存储，则此对象将被隐藏。
	Manufacturer	字符串	此存储控制器的制造商。
	Model	字符串	这是存储控制器的型号
	Name	字符串	存储控制器的名称。
	CacheSummary	对象	存储控制器高速缓存的大致详细信息。 注：如果存储是 M.2/7 毫米或 NVMe 存储，则此对象将被隐藏。
	TotalCache-SizeMiB	整数	配置的总高速缓存（以 MiB 为单位）。
	Persistent-Cache-SizeMiB	整数	高速缓存中的持久性部分（以 MiB 为单位）。
	Status	对象	此存储控制器的缓存摘要的状态。
	State	字符串	此存储控制器的缓存摘要的状态。可能的值为“Enabled”和“Disabled”。
	Health	字符串	此存储控制器的缓存摘要的运行状况。
	Controller-Rates	对象	此属性描述用于卷重建或一致性检查等过程的各种控制器速率。
	Consistency-CheckRate-Percent	整数	用于对卷执行数据一致性检查的控制器资源所占的百分比。
	RebuildRate-Percent	整数	用于重建/修复卷的控制器资源百分比。
	TransformationRatePercent	整数	用于将卷从一种配置转换为另一种配置的控制器资源百分比。
	PCIeInterface	对象	已展开。 注：如果存储是主机总线适配器或 7 毫米存储，则将显示此对象。
	LanesInUse	整数	正在使用的 PCIe 通道数。
	MaxLanes	整数	支持的 PCIe 通道数。
	MaxPCI-eType	整数	支持的 PCIe 规范的最高版本。
	PCIeType	整数	正在使用的 PCIe 规范的版本。

字段		类型	描述
	PartNumber	字符串	此存储控制器的部件号。 注：如果存储是直连存储，则此属性将被隐藏。
	SKU	字符串	此存储控制器的 SKU。 注：如果存储是直连存储，则此属性将被隐藏。
	SerialNumber	字符串	此存储控制器的序列号。 注：如果存储是直连存储，则此属性将被隐藏。
	Status	对象	此存储控制器的状态。
	State	字符串	此存储控制器的状态。
	SupportedControllerProtocols	数组	已展开。
	Supported-Controller-Protocols[N]	字符串	支持用于与此存储控制器通信的协议集。
	SupportedDeviceProtocols	数组	存储控制器可用于与连接的设备进行通信的协议。
	Supported-DeviceProtocols[N]	字符串	可能的值为 “SAS” / “SATA” / “NVMe”。
	Location	对象	存储控制器的位置。 注：如果存储是直连存储，则此对象将被隐藏。
	PartLocation	对象	部件位置。
	LocationOrdinalValue	整数	表示此存储控制器的位置的数字。
	Location-Type	字符串	“Slot”
	ServiceLabel	字符串	此存储控制器的服务标签。

状态代码

HTTP 状态代码	错误消息 ID
500	InternalError

示例

返回以下示例 JSON 响应：

```
{
  "@odata.context": "/redfish/v1/$metadata#Storage.Storages",
  "@odata.etag": "\"D3601548\"",
  "@odata.id": "/redfish/v1/Systems/1/Storage/controller_slot8",
  "@odata.type": "#Storage.v1_15_0.Storage",
  "Actions": {
    "Oem": {
      ...
    }
  }
}
```



```

    }
  },
  "Description": "This resource is used to represent a storage for a Redfish implementation.",
  "Drives": [
    {
      "@odata.id": "/redfish/v1/Systems/1/Storage/controller_slot8/Drives/drive_bay_7"
    },
    {
      "@odata.id": "/redfish/v1/Systems/1/Storage/controller_slot8/Drives/drive_bay_5"
    },
    {
      "@odata.id": "/redfish/v1/Systems/1/Storage/controller_slot8/Drives/drive_bay_6"
    },
    {
      "@odata.id": "/redfish/v1/Systems/1/Storage/controller_slot8/Drives/drive_bay_3"
    },
    {
      "@odata.id": "/redfish/v1/Systems/1/Storage/controller_slot8/Drives/drive_bay_0"
    },
    {
      "@odata.id": "/redfish/v1/Systems/1/Storage/controller_slot8/Drives/drive_bay_1"
    },
    {
      "@odata.id": "/redfish/v1/Systems/1/Storage/controller_slot8/Drives/drive_bay_2"
    },
    {
      "@odata.id": "/redfish/v1/Systems/1/Storage/controller_slot8/Drives/drive_bay_4"
    }
  ],
  "Drives@odata.count": 8,
  "Id": "controller_slot8",
  "Name": "ThinkSystem RAID 940-8i 4GB Flash PCIe Gen4 12Gb Adapter",
  "Status": {
    "Health": "Warning",
    "HealthRollup": "Warning",
    "State": "Enabled"
  },
  "StorageControllers": [
    {
      "@odata.id": "/redfish/v1/Systems/1/Storage/controller_slot8#/StorageControllers/0",
      "CacheSummary": {
        "PersistentCacheSizeMiB": 3142,
        "Status": {
          "Health": "OK",
          "State": "Enabled"
        },
        "TotalCacheSizeMiB": 4096
      },
      "FirmwareVersion": "52.32.0-5785",
      "Identifiers": [
        {
          "DurableName": "BE2F1F5977264864A926E98498C466A2",
          "DurableNameFormat": "UUID"
        }
      ],
      "Location": {
        "PartLocation": {
          "LocationOrdinalValue": 8,
          "LocationType": "Slot",
          "ServiceLabel": "Slot=8"
        }
      }
    }
  ]
}

```

```

    }
  },
  "Manufacturer": "Lenovo",
  "MemberId": "0",
  "Model": "SAS3916",
  "Name": "ThinkSystem RAID 940-8i 4GB Flash PCIe Gen4 12Gb Adapter",
  "Oem": {
    ...
  },
  "PCIEInterface": {
    "LanesInUse": 8,
    "MaxLanes": 8,
    "MaxPCIeType": "Gen4",
    "PCIeType": "Gen4"
  },
  "PartNumber": "SR17A32432",
  "SKU": "01PE816",
  "SerialNumber": "L1FM192SA63",
  "Status": {
    "Health": "Warning",
    "State": "Enabled"
  },
  "SupportedControllerProtocols": [
    "PCIe"
  ],
  "SupportedDeviceProtocols": [
    "SAS",
    "SATA",
    "NVMe"
  ],
  "SupportedRAIDTypes": [
    "RAID0",
    "RAID1",
    "RAID00",
    "RAID10"
  ]
}
],
"StorageControllers@odata.count": 1,
"StoragePools": {
  "@odata.id": "/redfish/v1/Systems/1/Storage/controller_slot8/StoragePools"
},
"Volumes": {
  "@odata.id": "/redfish/v1/Systems/1/Storage/controller_slot8/Volumes"
}
}

```

资源 Drive

此资源用于表示某个 **Redfish** 实现的硬盘信息。

资源数量	由存储控制器管理的硬盘数量
资源路径	/redfish/v1/Systems/1/Storage/Id/Drives/{DriveId}
架构文件	Drive Volume Chassis Storage

GET – 由存储控制器管理的硬盘

使用 GET 方法检索服务器的硬盘资源。

请求 URL

GET https://<BMC_IPADDR>/redfish/v1/Systems/1/Storage/Id/Drives/{DriveId}

请求正文

无

响应正文

字段	类型	描述
BlockSizeBytes	数字	关联硬盘的最小可寻址单元的大小。
Capable-SpeedGbs	数字	关联硬盘的最快总线速度。
CapacityBytes	数字	此硬盘的大小（以字节为单位）。
DriveFormFactor	字符串	插入此插槽的硬盘的外形规格。
Encryption-Ability	字符串	“None” “SelfEncryptingDrive”
EncryptionStatus	字符串	“Unlocked” “Locked” “Unencrypted”
Negotiated-SpeedGbs	数字	此硬盘当前与存储控制器通信的速度，以千兆位/秒（Gbit/s）为单位。
FailurePredicted	布尔	指示此硬盘当前是否预测到即将发生故障。
FirmwareVersion	字符串	此硬盘的固件版本。
HotspareType	字符串	“None” “Global”
Id	字符串	硬盘插槽 ID

字段	类型	描述
Links	对象	已展开。
Chassis	链接	机箱资源的 URI 引用。
Storage	链接	对存储资源的 URI 引用。
Volumes	数组	此硬盘中包含的卷的引用数组。
Volumes[N]	链接	链接
Manufacturer	字符串	硬盘的制造商。
MediaType	字符串	硬盘的介质类型。
Model	字符串	硬盘的型号。
Name	字符串	硬盘的名称。
PartNumber	字符串	硬盘的部件号。
SKU	字符串	此硬盘的 SKU。
StatusIndicator	字符串	状态指示灯的状态，用于指示此硬盘的状态信息。
PhysicalLocation	对象	此硬盘的位置。
PartLocation	对象	部件位置。
LocationType	字符串	“Bay”。
LocationOrdinalValue	整数	表示此硬盘的位置的数字。
ServiceLabel	字符串	此硬盘的服务标签。
Protocol	字符串	此硬盘用于与存储控制器通信的协议。
PredictedMediaLifeLeftPercent	数字	0-100，磁盘信息剩余寿命。
Revision	字符串	硬盘的固件/硬件版本。
RotationSpeedRPM	数字	硬盘的转速。
SerialNumber	字符串	硬盘的序列号。
Status	对象	已展开。
State	字符串	“Enabled”
Health	字符串	硬盘的运行状况信息。

注：资源“Drive”可以描述多种类型的硬盘。在某些情况下，例如当 M.2 卡上添加了 NVMe 时，部分信息可能不可用。

状态代码

HTTP 状态代码	错误消息 ID
500	InternalError

示例

返回以下示例 JSON 响应:

```
{
  "@odata.context": "/redfish/v1/$metadata#Drive.Drive",
  "@odata.etag": "\"51F420A4\"",
  "@odata.id": "/redfish/v1/Systems/1/Storage/controller_slot8/Drives/drive_bay_0",
  "@odata.type": "#Drive.v1_17_0.Drive",
  "BlockSizeBytes": 512,
  "CapableSpeedGbs": 6.0,
  "CapacityBytes": 1998998994944,
  "DriveFormFactor": "Drive3_5",
  "EncryptionAbility": "None",
  "EncryptionStatus": "Unencrypted",
  "FailurePredicted": false,
  "FirmwareVersion": "LJ88",
  "HotspareType": "None",
  "Id": "drive_bay_0",
  "Links": {
    "Chassis": {
      "@odata.id": "/redfish/v1/Chassis/1"
    },
    "Storage": {
      "@odata.id": "/redfish/v1/Systems/1/Storage/controller_slot8"
    },
    "Volumes": [
      {
        "@odata.id": "/redfish/v1/Systems/1/Storage/controller_slot8/Volumes/239"
      }
    ]
  },
  "Manufacturer": "SEAGATE",
  "MediaType": "HDD",
  "Model": "ST2000NM0055",
  "Name": "Drive 0",
  "NegotiatedSpeedGbs": 6.0,
  "Oem": {
    ...
  },
  "PartNumber": "ST2000NM0055",
  "PhysicalLocation": {
    "PartLocation": {
      "LocationOrdinalValue": 0,
      "LocationType": "Bay",
      "ServiceLabel": "Drive 0"
    }
  },
  "Protocol": "SATA",
  "RotationSpeedRPM": 8220,
  "SKU": "ZC22R8FX",
  "SerialNumber": "ZC22R8FX",
  "Status": {
    "Health": "OK",
    "State": "Enabled"
  },
  "StatusIndicator": "OK"
}
```

资源 Volume

此资源用于表示某个 **Redfish** 实现的卷信息。

资源数量	由存储控制器管理的卷数量
资源路径	/redfish/v1/Systems/1/Storage/{StorageId}/Volumes/{VolumeId}
架构文件	Volume

GET – 由存储控制器管理的卷集合

使用 **GET** 方法检索服务器的卷集合资源。

请求 URL

GET https://<BMC_IPADDR>/redfish/v1/Systems/1/Storage/{StorageId}/Volumes

响应正文

字段	类型	描述
Name	字符串	VolumeCollection
Description	字符串	“A collection of volumes instances.”
Members	数组	项：卷元素的引用链接。

状态代码

HTTP 状态代码	错误消息 ID
500	InternalError

示例

返回以下示例 **JSON** 响应：

```
{
  "@odata.etag": "\"13CFDD03\"",
  "@odata.id": "/redfish/v1/Systems/1/Storage/controller_slot8/Volumes",
  "@odata.type": "#VolumeCollection.VolumeCollection",
  "Members": [
    {
      "@odata.id": "/redfish/v1/Systems/1/Storage/controller_slot8/Volumes/239"
    },
    {
      "@odata.id": "/redfish/v1/Systems/1/Storage/controller_slot8/Volumes/238"
    }
  ],
  "Members@odata.count": 2,
  "Name": "Volume Collection",
  "Oem": {
    ...
  }
}
```

GET – 由存储控制器管理的卷

使用 GET 方法检索服务器的卷资源。

请求 URL

GET https://<BMC_IPADDR>/redfish/v1/Systems/1/Storage/{StorageId}/Volumes/{VolumeId}

响应正文

字段	类型	描述
AccessCapabilities	数组	支持的 IO 访问功能。 注：如果存储为 M.2 存储，则此对象将被隐藏。
BlockSizeBytes	数字	关联卷的最小可寻址单元的大小。 注：如果存储为 7 毫米或 M.2 存储，则此对象将被隐藏。
CapacityBytes	数字	此卷的大小（以字节为单位）。
Description	字符串	“This resource is used to represent volume in Redfish implementation.”
DisplayName	字符串	用于命名卷的用户可配置字符串。 注：如果存储为 7 毫米或 M.2 存储，则此对象将被隐藏。
Encrypted	布尔	此卷是否已加密？
EncryptionTypes	数组	此卷使用的加密类型。
Id	字符串	卷 ID
IsBootCapable	布尔	指示卷是否包含引导映像以及是否能够引导。
Links	对象	已展开。
Drives	数组	用于创建卷的硬盘的引用数组。
Drives[N]	链接	链接
DedicatedSpareDrives	数组	DedicatedSpareDrives 的链接。
MediaSpanCount	数字	分层 RAID 类型在辅助 RAID 中为每个跨度使用的介质元素数量（请求值）。
RAIDType	字符串	此卷的 RAID 类型。
Name	字符串	卷信息名称
OptimumIOSize-Bytes	数字	此卷的最佳 IO 大小（以字节为单位）。
ReadCachePolicy	字符串	指示卷的读取缓存策略设置。 注：如果存储为 7 毫米或 M.2 存储，则此属性将被隐藏。
ReadCachePolicy@Redfish.AllowableValues	字符串	“Off”、“ReadAhead”。 注：如果存储为 7 毫米或 M.2 存储，则此属性将被隐藏。

字段	类型	描述
WriteCachePolicy	字符串	指示卷的写入缓存策略设置。 注：如果存储为 7 毫米或 M.2 存储，则此属性将被隐藏。
WriteCachePolicy@Redfish.AllowableValues	字符串	“WriteThrough”、“UnprotectedWriteBack”和“ProtectedWriteBack”。 注： - 如果存储为 7 毫米或 M.2 存储，则此属性将被隐藏。 - 如果存储为 VROC 存储，则此属性的值为“Off”。
WriteCacheState	字符串	指示卷的 WriteCacheState 策略设置。
StripSizeBytes	数字	使用条带化数据映射的磁盘阵列中的条带的块（字节）数。 注：如果存储为 7 毫米或 M.2 存储，则此对象将被隐藏。
Status	对象	已展开。
State	字符串	Enabled
Health	字符串	此卷的运行状况。可能的值为“OK”、“Warning”和“Critical”。
Actions	对象	已展开。 注：如果存储为 7 毫米或 M.2 存储，则此对象将被隐藏。
#Volume.Initialize	对象	已展开。
target	字符串	Initialize
title	字符串	此操作的链接。
Initialize-Type@Redfish.AllowableValues	数组	项：字符串 项数：1

状态代码

HTTP 状态代码	错误消息 ID
500	InternalError

示例

返回以下示例 JSON 响应：

```
{
  "@Redfish.WritableProperties": [
    "DisplayName",
    "IOPolicy",
    "DriveCachePolicy",
    "AccessPolicy",
    "WriteCachePolicy",
    "ReadCachePolicy"
  ],
  "@odata.context": "/redfish/v1/$metadata#Volume.Volume",
  "@odata.etag": "\"ADE20C32\"",
}
```



```

"@odata.id": "/redfish/v1/Systems/1/Storage/controller_slot8/Volumes/238",
"@odata.type": "#Volume.v1_8_0.Volume",
"AccessCapabilities": [
  "Read",
  "Write"
],
"Actions": {
  "#Volume.Initialize": {
    "InitializeType@Redfish.AllowableValues": [
      "Fast",
      "Full"
    ],
    "target": "/redfish/v1/Systems/1/Storage/controller_slot8/Volumes/238/Actions/Volume.Initialize",
    "title": "Initialize"
  }
},
"BlockSizeBytes": 512,
"CapacityBytes": 3997997989888,
"Description": "This resource is used to represent a volume for
  a Redfish implementation.",
"DisplayName": "VD_2",
"Encrypted": false,
"EncryptionTypes": [],
"Id": "238",
"IsBootCapable": false,
"Links": {
  "DedicatedSpareDrives": [],
  "Drives": [
    {
      "@odata.id": "/redfish/v1/Systems/1/Storage/controller_slot8/Drives/drive_bay_4"
    },
    {
      "@odata.id": "/redfish/v1/Systems/1/Storage/controller_slot8/Drives/drive_bay_5"
    },
    {
      "@odata.id": "/redfish/v1/Systems/1/Storage/controller_slot8/Drives/drive_bay_6"
    },
    {
      "@odata.id": "/redfish/v1/Systems/1/Storage/controller_slot8/Drives/drive_bay_7"
    }
  ]
},
"MediaSpanCount": 2,
"Name": "VD_2",
"Oem": {
  ...
},
"OptimumIOSizeBytes": 262144,
"RAIDType": "RAID10",
"ReadCachePolicy": "ReadAhead",
"ReadCachePolicy@Redfish.AllowableValues": [
  "ReadAhead",
  "Off"
],
"Status": {
  "Health": "OK",
  "State": "Enabled"
},
"StripSizeBytes": 262144,
"WriteCachePolicy": "WriteThrough",

```

```

"WriteCachePolicy@Redfish.AllowableValues": [
  "WriteThrough"
],
"WriteCacheState": null
}

```

POST – 创建卷

使用 POST 方法初始化卷。

请求 URL

POST https://<BMC_IPADDR>/redfish/v1/Systems/1/Storage/{StorageId}/Volumes

请求正文

字段	类型	描述
Name 注 1	字符串	最多包含 15 个字符的新名称。
RAIDType 注 1	字符串	RAID 控制器和当前环境支持的 RAID 类型。
CapacityBytes 注 2	字符串	至少 1048576。
ReadCachePolicy	字符串	“Off” 或 “ReadAhead”
WriteCachePolicy	字符串	“WriteThrough”、“UnprotectedWriteBack” 或 “ProtectedWriteBack”
Oem/Lenovo/IOPolicy	字符串	“DirectIO” 或 “CachedIO”
Oem/Lenovo/AccessPolicy	字符串	“ReadWrite”、“ReadOnly” 或 “Blocked”
Oem/Lenovo/DriveCachePolicy	字符串	“Unchanged”、“Disable” 或 “Enable”
StripSizeBytes	数字	使用条带化数据映射的磁盘阵列中的条带的块（字节）数。 注：如果存储为 7 毫米或 M.2 存储，则此对象将被隐藏。
Links	对象	已展开。
Drives	数组	用于创建卷的硬盘的引用数组。

注 1：此属性是必需的，在创建卷时不应为空字符串。

注 2：此属性在后端会转换为兆字节单位，因此 GET 操作中的属性可能与 POST 操作中的输入值不同。此值的最小值为 1048576（1 MB = 1024 * 1024）。

响应

响应返回创建的卷信息。

状态代码

HTTP 状态代码	错误消息 ID
201	Created
500	InternalError

POST – 初始化卷

使用 POST 方法初始化卷。

请求 URL

POST https://<BMC_IPADDR>/redfish/v1/Systems/1/Storage/{StorageId}/Volumes/{VolumeId}/Actions/Volume.Initialize

请求正文

字段	类型	描述
InitializeType	字符串	Fast

响应

无

状态代码

HTTP 状态代码	错误消息 ID
204	NoContent
500	InternalError

PATCH – 更新卷设置

使用 PATCH 方法更新 Redfish 服务的卷中的属性。

请求 URL

PATCH https://<BMC_IPADDR>/redfish/v1/Systems/1/Storage/{StorageId}/Volumes/{VolumeId}

请求正文

要更新的属性如下所示，所有这些属性都可以单独更改。

字段	类型	描述
Name	字符串	最多包含 15 个字符的新名称。
ReadCachePolicy	字符串	“Off” 或 “ReadAhead”
WriteCachePolicy	字符串	“WriteThrough”、“UnprotectedWriteBack” 或 “ProtectedWriteBack”
Oem/Lenovo/IOPolicy	字符串	“DirectIO” 或 “CachedIO”
Oem/Lenovo/AccessPolicy	字符串	“ReadWrite”、“ReadOnly” 或 “Blocked”

字段	类型	描述
Oem/Lenovo/DriveCachePolicy	字符串	“Unchanged”、“Disable”或“Enable”
Encrypted	布尔	此卷是否已加密？

响应

响应返回的内容与 GET 操作相同，但更新了属性

状态代码

HTTP 状态代码	错误消息 ID
200	OK
400	BadRequest
500	InternalServerError

请注意，如果已关闭主机电源，则会返回带有消息 ID “ChassisPowerStateOnRequired” 的 400 BadRequest。

DELETE – 删除卷

使用 DELETE 方法删除 Redfish 服务的卷。

请求 URL

DELETE https://<BMC_IPADDR>/redfish/v1/Systems/1/Storage/{StorageId}/Volumes/{VolumeId}

请求正文

无。

响应

无。

状态代码

HTTP 状态代码	错误消息 ID
204	NoContent
500	InternalServerError

资源 StoragePool

此资源用于表示某个 Redfish 实现的 StoragePool 信息。

资源数量	由存储控制器管理的 StoragePool 数量
资源路径	/redfish/v1/Systems/1/Storage/Id/Storage-Pools/{StoragePoolId}
架构文件	StoragePool StoragePoolCollection

GET – 由存储控制器管理的 StoragePool 集合

使用 GET 方法检索服务器的 StoragePool 集合资源。

请求 URL

GET https://<BMC_IPADDR>/redfish/v1/Systems/1/Storage/{StorageId}/StoragePools

响应正文

字段	类型	描述
Name	字符串	StoragePoolCollection
Description	字符串	“A collection of storage pools instances.”
Members	数组	项：StoragePools 元素的引用链接。

状态代码

HTTP 状态代码	错误消息 ID
500	InternalError

示例

返回以下示例 JSON 响应：

```
{
  "@odata.etag": "\"24248091\"",
  "@odata.id": "/redfish/v1/Systems/1/Storage/controller_slot8/StoragePools",
  "@odata.type": "#StoragePoolCollection.StoragePoolCollection",
  "Description": "A collection of StoragePool resource instances.",
  "Members": [
    {
      "@odata.id": "/redfish/v1/Systems/1/Storage/controller_slot8/StoragePools/Pool_8_239"
    },
    {
      "@odata.id": "/redfish/v1/Systems/1/Storage/controller_slot8/StoragePools/Pool_8_238"
    }
  ],
  "Members@odata.count": 2,
  "Name": "Storage Pool Collection"
}
```

GET – 由存储控制器管理的 StoragePool

使用 GET 方法检索服务器的 StoragePool 资源。

请求 URL

GET https://<BMC_IPADDR>/redfish/v1/Systems/1/Storage/{StorageId}/StoragePools/{StoragePoolId}

响应正文

字段	类型	描述
AllocatedVolumes	链接	从此存储池分配的卷集合的引用。
Capacity	对象	容量利用率。
Data	对象	与用户数据相关的容量信息。

字段	类型	描述
AllocatedBytes	整数	存储系统当前在此数据存储中为此数据类型分配的字节数。
Consumed-Bytes	整数	此数据类型在此数据存储中占用的字节数。
CapacitySources	数组	此存储的空间分配数组。
CapacitySources[]	对象	此存储的空间分配的每个元素。
Providing-Drives	链接	提供此空间的一个或多个硬盘。
Id	字符串	CapacitySource 的资源 ID。
Name	字符串	CapacitySource 的资源名称。
Description	字符串	此 CapacitySource 的描述。
Description	字符串	“This resource is used to represent StoragePool in Redfish implementation.”
EncryptionEnabled	布尔	此属性的值应为布尔值，指示是否启用了加密。
Id	字符串	卷 ID
Link	对象	已展开。
DedicatedSpareDrives	数组	作为此卷专用备用盘的引用数组。
MaxBlockSize-Bytes	数字	最大块大小（以字节为单位）。
Name	字符串	卷信息名称
RemainingCapacityPercent	数字	卷中剩余容量的百分比。
Status	对象	此存储池的状态。
State	字符串	此存储池的状态。
Health	字符串	此存储池的运行状况。
SupportedRAID-Types	数组	存储池支持的 RAID 类型集合。

状态代码

HTTP 状态代码	错误消息 ID
500	InternalError

示例

返回以下示例 JSON 响应：

```
{
  "@odata.context": "/redfish/v1/$metadata#StoragePool.StoragePool",
  "@odata.etag": "\"021A239E\"",
  "@odata.id": "/redfish/v1/Systems/1/Storage/controller_slot8/StoragePools/Pool_8_238",
  "@odata.type": "#StoragePool.StoragePool",

```

```
"AllocatedVolumes": {
  "@odata.id": "/redfish/v1/Systems/1/Storage/controller_slot8/StoragePools/
    Pool_8_238/AllocatedVolumes"
},
"Capacity": {
  "Data": {
    "AllocatedBytes": 3997997989888,
    "ConsumedBytes": 3997997989888
  }
},
"CapacitySources": [
  {
    "@odata.context": "/redfish/v1/$metadata#Capacity.CapacitySource",
    "@odata.id": "/redfish/v1/Systems/1/Storage/controller_slot8/StoragePools/
      Pool_8_238/CapacitySources/1",
    "@odata.type": "#Capacity.v1_2_0.CapacitySource",
    "Description": "The resource is used to represent a capacity
      for a Redfish implementation.",
    "Id": 1,
    "Name": "CapacitySources_1",
    "ProvidingDrives": {
      "@odata.id": "/redfish/v1/Systems/1/Storage/controller_slot8/StoragePools/
        Pool_8_238/CapacitySources/1/ProvidingDrives"
    }
  }
],
"Description": "This resource is used to represent a storage pool for
  a Redfish implementation.",
"EncryptionEnabled": false,
"Id": "Pool_8_238",
"Links": {
  "DedicatedSpareDrives": []
},
"MaxBlockSizeBytes": 512,
"Name": "Pool_8_238",
"RemainingCapacityPercent": 0,
"Status": {
  "Health": "OK",
  "State": "Enabled"
},
"SupportedRAIDTypes": [
  "RAID10"
]
}
```

资源 Battery

此资源用于表示某个 **Redfish** 实现的电池。

资源数量	取决于系统上的最大电池数量。
资源路径	/redfish/v1/Chassis/{ChassisId}/PowerSubsystem/Batteries/{BatteryId}
架构文件	Battery BatteryCollection

GET – 电池集合

使用 GET 方法检索 Redfish 服务的电池集合中的属性。

请求 URL

GET https://<BMC_IPADDR>/redfish/v1/Chassis/{ChassisId}/PowerSubsystem/Batteries

请求正文

无

响应正文

字段	类型	描述
Description	字符串	“A collection of Battery resource instances.”
Name	字符串	电池集合
Members	数组	项：电池元素的引用链接。
Members[N]	链接	电池实例的链接。

状态代码

HTTP 状态代码	错误消息 ID
500	InternalError

示例

```
{
  "@odata.context": "/redfish/v1/$metadata#BatteryCollection.BatteryCollection",
  "@odata.etag": "\"5C811DAF\"",
  "@odata.id": "/redfish/v1/Chassis/1/PowerSubsystem/Batteries",
  "@odata.type": "#BatteryCollection.BatteryCollection",
  "Description": "A collection of Battery resource instances.",
  "Members": [
    {
      "@odata.id": "/redfish/v1/Chassis/1/PowerSubsystem/Batteries/slot1_0x460000"
    }
  ],
  "Members@odata.count": 0,
  "Name": "Battery Collection"
}
```

GET – 电池属性

使用 GET 方法检索服务器的电池中的属性。

请求 URL

GET https://<BMC_IPADDR>/redfish/v1/Chassis/{ChassisId}/PowerSubsystem/Batteries/{BatteryId}

请求正文

无

响应正文

字段	类型	描述
Description	字符串	“This resource is used to represent a battery for a Redfish implementation.”
CapacityRatedAmpHours	数字	此电池的额定最大容量（以安培小时为单位）。
CapacityRatedWattHours	数字	此电池的额定最大容量（以瓦时为单位）。
ChargeState	字符串	此电池的充电状态。
FirmwareVersion	字符串	此电池的固件版本。
HotPluggable	布尔	指示在此设备运行时是否可以插拔此设备。
Manufacturer	字符串	此电池的制造商。
Model	字符串	此电池的型号。
ProductionDate	字符串	此电池的生产或制造日期。
Replaceable	布尔	指示是否可以在供应商更换政策允许的情况下独立更换此组件。
SerialNumber	字符串	此电池的序列号。
Name	字符串	Battery
Id	字符串	Battery
Links	对象	已展开。
StorageControllers	数组	在断电事件期间由此电池供电的存储控制器的链接数组。
StorageControllers[1]	字符串	此存储控制器资源的引用链接。
Status	对象	已展开。
State	字符串	Enabled
Health	字符串	表示此资源在没有依赖资源的情况下的运行状况状态。

状态代码

HTTP 状态代码	错误消息 ID
500	InternalError

示例

返回以下示例 JSON 响应：

```
{
  "@odata.context": "/redfish/v1/$metadata#Battery.Battery",
  "@odata.etag": "\"02235624\"",
  "@odata.id": "/redfish/v1/Chassis/1/PowerSubsystem/Batteries/slot1_0x460000",
  "@odata.type": "#Battery.v1_2_0.Battery",
  "CapacityRatedAmpHours": 0.006043085362762213,
  "CapacityRatedWattHours": 0.041111111640930176,
  "ChargeState": "Idle",
  "FirmwareVersion": "3456-8GB",
  "HotPluggable": false,
  "Id": "slot1_0x460000",
  "Links": {
```

```

    "StorageControllers": [
      {
        "@odata.id": "/redfish/v1/Systems/1/Storage/controller_slot1"
      }
    ]
  },
  "Manufacturer": "LSI",
  "Model": "CVPM05",
  "Name": "Battery of the RAID Controller in slot 1",
  "Oem": {
    ...
  },
  "ProductionDate": "2017-05-05",
  "Replaceable": true,
  "SerialNumber": "12017",
  "Status": {
    "Health": "OK",
    "State": "Enabled"
  }
}

```

第 16 章 BIOS 设置和引导管理

资源 Bios

此资源用于表示某个 Redfish 实现的 BIOS 设置。

资源数量	2
资源路径	/redfish/v1/Systems/1/Bios /redfish/v1/Systems/1/Bios/Pending
架构文件	Bios

GET – BIOS 资源

使用 GET 方法检索 Redfish 服务的 BIOS 资源中的属性。

请求 URL

GET https://<BMC_IPADDR>/redfish/v1/Systems/1/Bios

请求正文

无

响应正文

字段	类型	描述
Id	字符串	Bios
Name	字符串	BIOS
Description	字符串	“System Bios”
AttributeRegistry	字符串	“BiosAttributeRegistry.1.0.0”
Attributes	对象	这是特定于制造商/提供商的 BIOS 属性列表。
Actions	对象	已展开。
#Bios.ChangePassword	对象	已展开。
@Redfish.ActionInfo	链接	/redfish/v1/Systems/1/Bios/ChangePasswordActionInfo
PasswordName@Redfish.AllowableValues	数组	项：字符串 项数：2
PasswordName@Redfish.AllowableValues[0]	字符串	“UefiAdminPassword”
PasswordName@Redfish.AllowableValues[1]	字符串	“UefiPowerOnPassword”
target	字符串	redfish/v1/Systems/1/Bios/Actions/Bios.ChangePassword
title	字符串	ChangePassword

字段		类型	描述
	#Bios.ResetBios	对象	已展开。
	target	字符串	/redfish/v1/Systems/system/Bios/Actions/Bios.ResetBios
	title	字符串	ResetBios
@Redfish.Settings		对象	已展开。
	Messages	数组	项：对象。
	Messages[N]	对象	已展开。
	MessageId	字符串	“Base.1.16.0.ResetRequired”
	RelatedProperties	数组	项：字符串。
	RelatedProperties[N]	字符串	BIOS 属性的设置名称。格式将为 “#/Attributes/” + 属性名称。
	SettingsObject	链接	/redfish/v1/Systems/1/Bios/Pending/
	SupportedApplyTimes	数组	项：字符串 项数：1
	SupportedApplyTimes[0]	字符串	“OnReset”
	Time	字符串	指示上次应用属性的时间。
Links		对象	已展开。
	ActiveSoftwareImage	链接	/redfish/v1/UpdateService/FirmwareInventory/UEFI
	SoftwareImages	数组	项：字符串 项数：1
	SoftwareImages[N]	链接	/redfish/v1/UpdateService/FirmwareInventory/UEFI
	SoftwareImages@odata.count	数字	1

状态代码

HTTP 状态代码	错误消息 ID
500	InternalError

示例

返回以下示例 JSON 响应：

```
{
  "@Redfish.Settings": {
    "@odata.type": "#Settings.v1_3_5.Settings",
    "Messages": [],
    "SettingsObject": {
      "@odata.id": "/redfish/v1/Systems/1/Bios/Pending"
    },
    "SupportedApplyTimes": [
      "OnReset"
    ],
    "Time": "2024-12-03T22:34:35+00:00"
  }
}
```

```
},
"@odata.context": "/redfish/v1/$metadata#Bios.Bios",
"@odata.etag": "\"7277A030\"",
"@odata.id": "/redfish/v1/Systems/1/Bios",
"@odata.type": "#Bios.v1_2_0.Bios",
"Actions": {
  "#Bios.ChangePassword": {
    "@Redfish.ActionInfo": "/redfish/v1/Systems/1/Bios/ChangePasswordActionInfo",
    "PasswordName@Redfish.AllowableValues": [
      "UefiAdminPassword",
      "UefiPowerOnPassword"
    ],
    "target": "/redfish/v1/Systems/1/Bios/Actions/Bios.ChangePassword",
    "title": "ChangePassword"
  },
  "#Bios.ResetBios": {
    "target": "/redfish/v1/Systems/1/Bios/Actions/Bios.ResetBios",
    "title": "ResetBios"
  },
  "Oem": {}
},
"AttributeRegistry": "BiosAttributeRegistry.1.0.0",
"Attributes": {
  "AdvancedRAS_DIMMDisablePolicy": "DisableFaultyDIMMPersistently",
  ...
  "iSCSI_TargetPort_8": 3260
},
"Description": "System Bios",
"Id": "Bios",
"Links": {
  "ActiveSoftwareImage": {
    "@odata.id": "/redfish/v1/UpdateService/FirmwareInventory/UEFI"
  },
  "SoftwareImages": [
    {
      "@odata.id": "/redfish/v1/UpdateService/FirmwareInventory/UEFI"
    }
  ],
  "SoftwareImages@odata.count": 1
},
"Name": "Bios",
"Oem": {
  ...
}
}
```

POST – 更改 BIOS 密码设置

使用 POST 方法更改 BIOS 密码设置

请求 URL

```
POST https://<BMC_IPADDR>/redfish/v1/Systems/1/Bios/Actions/Bios.ChangePassword
```

请求正文

字段	类型	描述
title	字符串	ChangePassword
target	链接	此操作的链接。

字段	类型	描述
Password-Name	字符串	“UefiAdminPassword”或“UefiPowerOnPassword”。
OldPassword	字符串	配置参数 OldPassword。
NewPassword	字符串	配置参数 NewPassword，空值将清除当前密码。如果不为空，则密码长度必须至少为 8，最长为 20。密码规则应遵循 Lenovo UEFI 密码规则，密码中不得出现三个连续相同的字符。

注：要恢复 UEFI 管理员密码，请将 OldPassword 和 NewPassword 留空，以清除此密码。

响应正文

无

状态代码

HTTP 状态代码	错误消息 ID
200	RebootRequired
400	ActionParamFormatError
403	InsufficientPrivilege
500	InternalError

POST – 重置 BIOS 操作

使用 POST 方法重置 BIOS 密码设置

请求 URL

POST https://<BMC_IPADDR>/redfish/v1/Systems/1/Bios/Actions/Bios.ResetBios

请求正文

无

响应正文

无

状态代码

HTTP 状态代码	错误消息 ID
200	RebootRequired
403	Forbidden
500	InternalError

GET – 暂挂 BIOS 设置

使用 GET 方法检索 Redfish 服务的 BIOS 资源（暂挂）中的属性。

请求 URL

GET https://<BMC_IPADDR>/redfish/v1/Systems/1/Bios/Pending

请求正文

无

响应

字段	类型	描述
Id	字符串	Pending
Name	字符串	Pending
Description	字符串	“Bios Pending Setting”
AttributeRegistry	字符串	“BiosAttributeRegistry.1.0.0”
Attributes	对象	已展开，BIOS 属性的暂挂数据。

状态代码

HTTP 状态代码	错误消息 ID
500	InternalError

示例

返回以下示例 JSON 响应：

```
{
  "@odata.context": "/redfish/v1/$metadata#Bios.Bios",
  "@odata.etag": "\"E29D62F1\"",
  "@odata.id": "/redfish/v1/Systems/1/Bios/Pending",
  "@odata.type": "#Bios.v1_2_0.Bios",
  "AttributeRegistry": "BiosAttributeRegistry.1.0.0",
  "Attributes": {
    "AdvancedRAS_DIMMDisablePolicy": "DisableFaultyDIMMPersistently",
    ...
    "iSCSI_TargetPort_8": 3260
  },
  "Description": "Bios Pending Setting",
  "Id": "Pending",
  "Name": "Pending"
}
```

PATCH – 更新暂挂 BIOS 设置

使用 PATCH 方法更新 Redfish 服务的 BIOS 资源中的属性。

请求 URL

```
PATCH https://<BMC_IPADDR>/redfish/v1/Systems/1/Bios/Pending
```

请求正文

要更新的属性如下所示，所有这些属性都可以单独更改。

字段	类型	描述
Attributes	对象	已展开，BIOS 属性的暂挂数据。

响应

响应返回的内容与 GET 操作相同，但更新了属性。

状态代码

HTTP 状态代码	错误消息 ID
200	RebootRequired
403	InsufficientPrivilege
500	InternalError

资源 AttributeRegistry

此资源用于表示某个 Redfish 实现的属性注册表。

资源数量	1
资源路径	/redfish/v1/schemas/registries/BiosAttributeRegistry.1.0.0.json
架构文件	AttributeRegistry

GET – BIOS 属性注册表

使用 GET 方法检索 Redfish 服务的 AttributeRegistry 中的属性。

请求 URL

GET https://<BMC_IPADDR>/redfish/v1/schemas/registries/BiosAttributeRegistry.1.0.0.json

请求正文

无

响应正文

字段	类型	描述
Id	字符串	“BiosAttributeRegistry.1.0.0”
Language	字符串	“en”
Name	字符串	“Bios Attribute Registry Version 1”
OwningEntity	字符串	Lenovo
RegistryEntries	对象	此组件的所有属性及其元数据的列表。
Attributes	数组	包含属性及其可能值的数组。
Attributes[N]	对象	属性及其可能的值。
Attribute-Name	字符串	属性的唯一名称。
Current-Value	字符串	null

字段	类型	描述
Default-Value	字符串	属性的默认当前值。
Display-Name	字符串	属性的用户可读显示字符串（以定义的语言显示）。
Display-Order	数字	描述此属性相对于其他属性显示的顺序（升序）的数值。
GrayOut	布尔	此属性的灰显状态。
HelpText	字符串	属性的帮助文本。
Hidden	布尔	此属性的隐藏状态。
Lower-Bound	数字	“整数”类型属性的值的下限。
MaxLength	数字	“字符串”类型属性值的最大字符长度。
MenuPath	字符串	描述此属性的菜单层次结构的路径。
MinLength	数字	“字符串”类型属性值的最小字符长度。
ReadOnly	布尔	此属性的只读状态。
ResetRequired	布尔	对于所有 BIOS 注册表属性，此值都应为 true 。
ScalarIncrement	数字	每次用户请求更改值时要递增或递减“整数”类型属性值的量。
Type	字符串	属性的类型。
Upper-Bound	数字	“整数”类型属性值的上限。
Value	数组	包含“枚举”类型属性的可能值的数组。
Value[N]	对象	已展开。
ValueDisplayName	字符串	属性值的用户可读显示字符串（以定义的语言显示）。
Value-Name	字符串	属性的值名称。
ValueExpression	字符串	用于验证属性值的正则表达式。仅适用于“字符串”或“整数”类型的属性。
Warning-Text	字符串	更改属性的警告文本。
WriteOnly	布尔	定义此属性是否为只写。应用设置后，此类属性将恢复为其初始值。
Dependencies	数组	包含此组件上的属性依赖关系列表的数组。
Dependencies[N]	对象	此组件上的属性依赖关系。
Dependency	对象	此属性注册表中一个或多个属性的依赖关系表达式。
MapFrom	数组	映射依赖关系的映射源条件数组。

字段	类型	描述
MapFrom[N]	对象	映射依赖关系的映射源条件。
MapFromAttribute	字符串	用于计算此依赖关系表达式的属性。
MapFromCondition	字符串	用于计算此依赖关系表达式的条件。
MapFromProperty	字符串	“CurrentValue”。
MapFromValue	字符串	用于计算此依赖关系表达式的值。
MapTerms	字符串	用于在此依赖关系表达式中组合两个或多个 MapFrom 条件的逻辑词。
MapToAttribute	字符串	受此依赖关系表达式影响的属性的名称。
MapToProperty	字符串	计算此依赖关系表达式的 MapFromAttribute 中指定的属性的元数据属性。
MapToValue	布尔	TRUE
DependencyFor	字符串	属性的 AttributeName，更改此项将触发该依赖关系表达式的计算。
Type	字符串	“Map”
Menus	数组	包含属性菜单及其层次结构的数组。
Menus[N]	对象	菜单及其层次结构。
DisplayName	字符串	此菜单的用户可读显示字符串（以定义的语言显示）。
DisplayOrder	数字	描述此菜单相对于其他菜单显示的顺序（升序）的数值。
GrayOut	布尔	FALSE
MenuName	字符串	此菜单的唯一名称字符串。
MenuPath	字符串	描述此菜单层次结构相对于其他菜单的路径。
ReadOnly	布尔	FALSE
RegistryVersion	字符串	“1.0.0”
SupportedSystems	数组	此属性注册表支持的系统的数组。
SupportedSystems[N]	对象	此属性注册表支持的系统。
ProductName	字符串	系统的产品名称。

字段	类型	描述
SystemId	字符串	系统的系统 ID。
Firmware-Version	字符串	固件版本。

状态代码

HTTP 状态代码	错误消息 ID
500	InternalError

示例

返回以下示例 JSON 响应：

```
{
  "@odata.context": "/redfish/v1/$metadata#AttributeRegistry.AttributeRegistry",
  "@odata.type": "#AttributeRegistry.v1_3_6.AttributeRegistry",
  "Id": "BiosAttributeRegistry.1.0.0",
  "Language": "en",
  "Name": "Bios Attribute Registry Version 1",
  "OwningEntity": "Lenovo",
  "RegistryEntries": {
    "Attributes": [
      {
        "AttributeName": "CXLMemoryModule_MemoryMode",
        "CurrentValue": null,
        "DefaultValue": "MemoryMode_1LM_Vol",
        "DisplayName": "Memory Mode",
        "GrayOut": false,
        "HelpText": "[1LM + Vol]: DRAM and CMM are visible to software as two separate NUMA nodes. \r\n[Heterogeneous Interleave]: DRAM and CMM are visible to software as one NUMA node, and they are interleaved. \r\n[Flat Memory Mode]: DRAM and CMM are visible to software as one NUMA node. Frequently used data is in DRAM, less frequently used data is in CMM. Hardware swaps the less frequently used data to CMM automatically.",
        "Hidden": false,
        "IsSystemUniqueProperty": false,
        "MenuPath": "./CXLMemoryModule/CXLMemoryModule_CXLMemoryModule",
        "ReadOnly": false,
        "ResetRequired": true,
        "Type": "Enumeration",
        "Value": [
          {
            "ValueDisplayName": "1LM + Vol",
            "ValueName": "MemoryMode_1LM_Vol"
          },
          {
            "ValueDisplayName": "Heterogeneous Interleave",
            "ValueName": "HeterogeneousInterleave"
          },
          {
            "ValueDisplayName": "Flat Memory Mode",
            "ValueName": "FlatMemoryMode"
          }
        ],
        "WriteOnly": false
      }
    ]
  }
}
```

```

...
{
  "AttributeName": "DevicesandIOPorts_Bifurcation_Slot7",
  "CurrentValue": null,
  "DefaultValue": "x16",
  "DisplayName": "Slot 7",
  "GrayOut": false,
  "HelpText": "Setting [x16] uses the system setting to bifurcate the slot.
    [x8x8] to bifurcate the physical x16 slot to support two x8
    devices at maximum. [x8x4x4]/[x4x4x8] to support one x8 and
    two x4 devices at maximum. [x4x4x4x4] to support four x4 devices
    at maximum",
  "Hidden": false,
  "IsSystemUniqueProperty": false,
  "MenuPath": "./SystemUEFI/DevicesandIOPorts_Bifurcation/
    DevicesandIOPorts_Bifurcation_OverrideSlotBifurcation",
  "ReadOnly": false,
  "ResetRequired": true,
  "Type": "Enumeration",
  "Value": [
    {
      "ValueDisplayName": "x16",
      "ValueName": "x16"
    },
    {
      "ValueDisplayName": "x8x8",
      "ValueName": "x8x8"
    },
    {
      "ValueDisplayName": "x8x4x4",
      "ValueName": "x8x4x4"
    },
    {
      "ValueDisplayName": "x4x4x8",
      "ValueName": "x4x4x8"
    },
    {
      "ValueDisplayName": "x4x4x4x4",
      "ValueName": "x4x4x4x4"
    }
  ],
  "WriteOnly": false
}
"Dependencies": [
  {
    "Dependency": {
      "MapFrom": [
        {
          "MapFromAttribute": "BroadcomNetXtremeGigabitEthernetAdapter__
            Slot14PhysicalPort1LogicalPort1_LegacyVLANMode",
          "MapFromCondition": "EQU",
          "MapFromProperty": "CurrentValue",
          "MapFromValue": "Disabled"
        }
      ],
      "MapToAttribute": "BroadcomNetXtremeGigabitEthernetAdapter__Slot14Physical
        Port1LogicalPort1_VLANID14094",
      "MapToProperty": "GrayOut",
      "MapToValue": true
    },
    "DependencyFor": "BroadcomNetXtremeGigabitEthernetAdapter__Slot14PhysicalPort1

```

```

        LogicalPort1_VLANID14094",
        "Type": "Map"
    },
    ...
    {
        "Dependency": {
            "MapFrom": [
                {
                    "MapFromAttribute": "BroadcomNetXtremeGigabitEthernetAdapter__Slot14
                        PhysicalPort2LogicalPort1_LegacyVLANMode",
                    "MapFromCondition": "EQU",
                    "MapFromProperty": "CurrentValue",
                    "MapFromValue": "Disabled"
                }
            ],
            "MapToAttribute": "BroadcomNetXtremeGigabitEthernetAdapter__Slot14Physical
                Port2LogicalPort1_VLANID14094",
            "MapToProperty": "GrayOut",
            "MapToValue": true
        },
        "DependencyFor": "BroadcomNetXtremeGigabitEthernetAdapter__Slot14Physical
            Port2LogicalPort1_VLANID14094",
        "Type": "Map"
    },
],
"Menus": [
    {
        "DisplayName": "BIOS Configurations",
        "DisplayOrder": 1,
        "GrayOut": false,
        "Hidden": false,
        "MenuName": "BiosConfigurations",
        "MenuPath": "./",
        "ReadOnly": false
    },
    ...
    {
        "DisplayName": "System UEFI",
        "DisplayOrder": 2,
        "GrayOut": false,
        "Hidden": false,
        "MenuName": "SystemUEFI",
        "MenuPath": "./SystemUEFI",
        "ReadOnly": false
    }
],
"RegistryVersion": "1.0.0",
"SupportedSystems": [
    {
        "FirmwareVersion": "1.20",
        "ProductName": "ThinkSystem SR650 V4",
        "SystemId": "7DGCCT01WW"
    }
],
"odata.context": "/redfish/v1/$metadata#AttributeRegistry.AttributeRegistry"
}

```

资源 SecureBoot

此资源用于表示某个 **Redfish** 实现的安全引导信息。

资源数量	1
资源路径	/redfish/v1/Systems/1/SecureBoot
架构文件	SecureBoot

GET – 安全引导属性

使用 GET 方法检索 Redfish 服务的 SecureBoot 资源中的属性。

请求 URL

GET https://<BMC_IPADDR>/redfish/v1/Systems/1/SecureBoot

请求正文

无

响应正文

字段	类型	描述
Id	字符串	SecureBoot
Name	字符串	安全引导
Description	字符串	“UEFI Secure Boot Configuration”
SecureBootEnable	布尔、Null	启用或禁用 UEFI 安全引导（在下次引导时生效）。
SecureBootCurrentBoot	字符串、Null	当前引导周期中的安全引导状态。
SecureBootMode	字符串、Null	当前安全引导模式 属性值： “UserMode” “SetupMode” “AuditMode” “DeployedMode”
Actions	对象	已展开。
#SecureBoot.ResetKeys	对象	请参阅“Post”部分。
@Redfish.ActionInfo	链接	/redfish/v1/Systems/1/SecureBoot/ResetKeysActionInfo

状态代码

HTTP 状态代码	错误消息 ID
500	InternalError

示例

请求成功时，将返回类似于以下内容的消息正文：

```
{
```

```
"@odata.context": "/redfish/v1/$metadata#SecureBoot.SecureBoot",
"@odata.etag": "\"848E3F3E\"",
"@odata.id": "/redfish/v1/Systems/1/SecureBoot",
"@odata.type": "#SecureBoot.v1_1_0.SecureBoot",
"Actions": {
  "#SecureBoot.ResetKeys": {
    "@Redfish.ActionInfo": "/redfish/v1/Systems/1/SecureBoot/ResetKeysActionInfo",
    "target": "/redfish/v1/Systems/1/SecureBoot/Actions/SecureBoot.ResetKeys",
    "title": "ResetKeys"
  }
},
"Description": "UEFI Secure Boot Configuration",
"Id": "SecureBoot",
"Name": "Secure Boot",
"SecureBootCurrentBoot": "Disabled",
"SecureBootEnable": false,
"SecureBootMode": "UserMode"
}
```

PATCH – 更新安全引导属性

使用 PATCH 方法更新 Redfish 服务的 SecureBoot 资源中的属性。

请求 URL

PATCH https://<BMC_IPADDR>/redfish/v1/Systems/1/SecureBoot

请求正文

要更新的属性如下所示。

字段	类型	描述
SecureBootEnable	字符串	启用或禁用 UEFI 安全引导（在下次引导时生效）。 XCC3 将在收到此命令时在内部执行 RPP 断言。 如果成功断言 RPP，则返回代码 200 + @Message.ExtendedInfo “RebootRequired”： "RebootRequired": { "Description": "Indicates that one or more properties were changed, and/or actions completed successfully. However, these changes will not take effect until the next system reboot.", "Message": "Changes completed successfully, but these changes will not take effect until next reboot.", "Severity": "Warning", "NumberOfArgs": 0, "ParamTypes": [], "Resolution": "Reboot the computer system for the changes to take effect."

字段	类型	描述
		<pre> } 否则，返回 代码 200 + @Message.ExtendedInfo “PhysicalPresenceError” : "PhysicalPresenceError": { "Description": "The operation failed because Physical Presence or Remote Physical Presence was not asserted.", "Message": " The operation failed because of Remote Physical Presence security requirements.", "Severity": "Warning", "NumberOfArgs": 0, "ParamTypes": [], "Resolution": "Attempt asserting Physical Presence or Remote Physical Presence, and retry the operation." } </pre>

响应正文

响应返回的内容与 GET 操作相同，但更新了属性。

状态代码

HTTP 状态代码	错误消息 ID
200	RebootRequired
403	InsufficientPrivilege
500	InternalError

POST – 重置安全引导密钥

使用 POST 方法重置安全引导密钥。

请求 URL

POST https://<BMC_IPADDR>/redfish/v1/Systems/1/SecureBoot/Actions/SecureBoot.ResetKeys

字段	类型	描述
Re-setKeysType	字符串	此操作用于重置安全引导密钥（在下次引导时生效）： 值： • “DeleteAllKeys” • “DeletePK” XCC3 将在收到此命令时在内部执行 RPP 断言。 如果成功断言 RPP，则返回代码 200 + @Message.ExtendedInfo “RebootRequired”： <pre>"RebootRequired": { "Description": "Indicates that one or more properties were changed, and/or actions completed successfully. However, these changes will not take effect until the next system reboot.", "Message": "Changes completed successfully, but these changes will not take effect until next reboot.", "Severity": "Warning", "NumberOfArgs": 0, "ParamTypes": [], "Resolution": "Reboot the computer system for the changes to take effect." },</pre> 否则，返回代码 200 + @Message.ExtendedInfo “PhysicalPresenceError”： <pre>"PhysicalPresenceError": { "Description": "The operation failed because Physical Presence or Remote Physical Presence was not asserted.", "Message": " The operation failed because of Remote Physical Presence security requirements.", "Severity": "Warning", "NumberOfArgs": 0, "ParamTypes": [], "Resolution": "Attempt asserting Physical Presence or Remote Physical Presence, and retry the operation."</pre>

字段	类型	描述
		},

状态代码

HTTP 状态代码	错误消息 ID
200	RebootRequired、PhysicalPresenceError
403	Forbidden
500	InternalError

资源 BootOption

此资源用于表示某个 Redfish 实现的引导选项。

资源数量	1
资源路径	/redfish/v1/Systems/1/BootOptions
架构文件	BootOption

GET – 引导选项集合

使用 GET 方法检索服务器的引导选项的属性。

请求 URL

GET https://<BMC_IPADDR>/redfish/v1/Systems/1/BootOptions

响应正文

字段	类型	描述
Members	数组	项：引导选项元素的引用链接。
Name	字符串	BootOptions
Description	字符串	“A collection of boot option instances.”

状态代码

HTTP 状态代码	错误消息 ID
500	InternalError

示例

返回以下示例 JSON 响应：

```
{
  "@odata.context": "/redfish/v1/$metadata#BootOptionCollection.BootOptionCollection",
  "@odata.etag": "\"D291E1EA\"",
  "@odata.id": "/redfish/v1/Systems/1/BootOptions",
```

```
"@odata.type": "#BootOptionCollection.BootOptionCollection",
"Description": "A Collection of BootOption resource instances.",
"Members": [
  {
    "@odata.id": "/redfish/v1/Systems/1/BootOptions/Boot0002"
  },
  {
    "@odata.id": "/redfish/v1/Systems/1/BootOptions/Boot000A"
  },
  {
    "@odata.id": "/redfish/v1/Systems/1/BootOptions/Boot0004"
  },
  {
    "@odata.id": "/redfish/v1/Systems/1/BootOptions/Boot0001"
  },
  {
    "@odata.id": "/redfish/v1/Systems/1/BootOptions/Boot0003"
  }
],
"Members@odata.count": 5,
"Name": "BootOptions"
}
```

GET – 引导选项

请求 URL

```
GET https://<BMC_IPADDR>/redfish/v1/Systems/1/BootOptions/{Id}
```

响应正文

字段	类型	描述
De- scrip- tion	字符串	“This resource is used to represent a single boot option for a Redfish implementation.”
Id	字符串	引导选项的 ID。
Name	字符串	引导选项的名称。
BootO- ption- Refer- ence	字符串	唯一的引导选项。
Dis- play- Name	字符串	在用户界面引导顺序列表中显示的引导选项的用户可读显示名称。
Ue- fiDevi- cePath	字符串	用于访问此 UEFI 引导选项的 UEFI 设备路径。

状态代码

HTTP 状态代码	错误消息 ID
500	InternalError

示例

返回以下示例 JSON 响应：

```
{
  "@odata.context": "/redfish/v1/$metadata#BootOption.BootOption",
  "@odata.etag": "\"E312FA0E\"",
  "@odata.id": "/redfish/v1/Systems/1/BootOptions/Boot000A",
  "@odata.type": "#BootOption.v1_0_4.BootOption",
  "BootOptionReference": "Boot000A",
  "Description": "This resource shall be used to represent a single boot
    option contained within a system.",
  "DisplayName": "Windows Boot Manager",
  "Id": "Boot000A",
  "Name": "WindowsBootManager",
  "UefiDevicePath": "HD(1,GPT,C8F5A806-484C-477F-B080-81BFC0797BC9,0x800,
    0x64000)/\\EFI\\Microsoft\\Boot\\bootmgfw.efi"
}
```

第 17 章 固件清单和更新服务

资源 UpdateService

此资源应该用于表示某个 Redfish 实现的更新服务信息。它表示影响服务本身的属性。

资源数量	1
资源路径	/redfish/v1/UpdateService
架构文件	UpdateService

GET – 固件更新服务的属性

使用 GET 方法检索 Redfish 服务的更新服务资源。

请求 URL

GET https://<BMC_IPADDR>/redfish/v1/UpdateService

响应正文

字段	类型	描述
Id	字符串	UpdateService
Name	字符串	Update Service
Description	字符串	“Lenovo firmware update service.”
Actions	对象	已展开。
#UpdateService.SimpleUpdate	对象	已展开。
@Redfish.ActionInfo	链接	/redfish/v1/UpdateService/SimpleUpdateActionInfo
@Redfish.OperationApplyTimeSupport	对象	已展开。
SupportedValues	数组	“Immediate” “OnReset” “OnStartUpdateRequest”
Targets@Redfish.AllowableValues	链接	/redfish/v1/UpdateService/FirmwareInventory/BMC-Backup
TransferProtocol @Redfish.AllowableValues	数组	SimpleUpdate 操作的允许值 项：字符串 项数：2
target	字符串	/redfish/v1/UpdateService/Actions/UpdateService.SimpleUpdate
title	字符串	SimpleUpdate

字段	类型	描述
#UpdateService.StartUpdate	对象	已展开。
@Redfish.ActionInfo	链接	已展开。
target	字符串	/redfish/v1/UpdateService/Actions/UpdateService.StartUpdate
title	字符串	StartUpdate
FirmwareInventory	对象	服务器上的固件信息的 URI
MaxImageSizeBytes	整数	838860800 (800MB)
MultipartHttpPushUri	字符串	用于通过分段式请求正文对服务执行 HTTPS 推送更新的 URI；值为“/redfish/v1/UpdateService/update”。
MultipartHttpPushUri@Redfish.OperationApplyTimeSupport	对象	已展开。
SupportedValues	数组 字符串	“Immediate” “OnReset” “OnStartUpdateRequest”
ServiceEnabled	布尔	True:
VerifyRemoteServerCertificate	布尔	指示在发送传输请求之前此服务是否会验证 SimpleUpdate 中 ImageURI 属性引用的 HTTPS 服务器的证书。 默认值为 false。

状态代码

HTTP 状态代码	错误消息 ID
500	InternalError

示例

返回以下示例 JSON 响应：

```
{
  "@odata.context": "/redfish/v1/$metadata#UpdateService.UpdateService",
  "@odata.etag": "\"05C6DF5C\"",
  "@odata.id": "/redfish/v1/UpdateService",
  "@odata.type": "#UpdateService.v1_11_1.UpdateService",
  "Actions": {
    "#UpdateService.SimpleUpdate": {
      "@Redfish.ActionInfo": "/redfish/v1/UpdateService/SimpleUpdateActionInfo",
      "@Redfish.OperationApplyTimeSupport": {
        "@odata.type": "#Settings.v1_3_5.OperationApplyTimeSupport",
        "SupportedValues": [
          "Immediate",
          "OnStartUpdateRequest",
          "OnReset"
        ]
      }
    }
  },
}
```

```

    "Targets@Redfish.AllowableValues": [
      "/redfish/v1/UpdateService/FirmwareInventory/BMC-Backup"
    ],
    "TransferProtocol@Redfish.AllowableValues": [
      "TFTP",
      "SFTP",
      "HTTP",
      "HTTPS"
    ],
    "target": "/redfish/v1/UpdateService/Actions/UpdateService.SimpleUpdate",
    "title": "SimpleUpdate"
  },
  "#UpdateService.StartUpdate": {
    "@Redfish.ActionInfo": "/redfish/v1/UpdateService/StartUpdateActionInfo",
    "target": "/redfish/v1/UpdateService/Actions/UpdateService.StartUpdate",
    "title": "StartUpdate"
  },
  "Oem": {
    ...
  }
},
"Description": "Service for Software Update",
"FirmwareInventory": {
  "@odata.id": "/redfish/v1/UpdateService/FirmwareInventory"
},
"Id": "UpdateService",
"MaxImageSizeBytes": 838860800,
"MultipartHttpPushUri": "/redfish/v1/UpdateService/update",
"MultipartHttpPushUri@Redfish.OperationApplyTimeSupport": {
  "@odata.type": "#Settings.v1_3_5.OperationApplyTimeSupport",
  "SupportedValues": [
    "Immediate",
    "OnReset",
    "OnStartUpdateRequest"
  ]
},
"Name": "Update Service",
"Oem": {
  ...
}
},
"ServiceEnabled": true,
"VerifyRemoteServerCertificate": false
}

```

PATCH – 更新验证远程服务器证书属性

使用 **PATCH** 方法更新“验证远程服务器证书”属性。

请求 URL

PATCH https://<BMC_IPADDR>/redfish/v1/UpdateService

请求正文

字段	类型	描述
VerifyRemoteServerCertificate	布尔	指示在发送传输请求之前此服务是否会验证 SimpleUpdate 中 ImageURI 属性引用的 HTTPS 服务器的证书。 默认值为 false。

响应

响应返回的内容与 GET 操作相同，但更新了属性。

状态代码

HTTP 状态代码	错误消息 ID
500	InternalError

POST – 固件的简单更新

此操作可以更新软件映像文件（位于 ImageURI 参数引用的 URI 中）包含的已安装软件组件。

请求 URL

POST https://<BMC_IPADDR>/redfish/v1/UpdateService/Actions/UpdateService.SimpleUpdate

请求正文

参数	类型	描述
ImageURI	字符串	映像文件的 URI。
Targets	字符串	待更新资源的 URI。 即当您需要更新 BMC（备用）的固件时，Targets 参数必须为 [/redfish/v1/UpdateService/FirmwareInventory/BMC-Backup]。这也是通过在 Targets 中提供值来使用 Redfish 进行固件更新的例外情况，仅适用于 BMC（备用）更新。为了更新其他类型的固件，不需要 Targets 参数或此参数接受 null 值。
TransferProtocol	字符串	此服务用于检索固件映像文件的网络协议。
Username	字符串	用于访问 sftp 服务器的用户名。当映像位于 sftp 服务器上，并且 username:password 在 ImageURI 中不可用时，此参数是必需的。
Password	字符串	用于访问 sftp 服务器的密码。当映像位于 sftp 服务器上，并且 username:password 在 ImageURI 中不可用时，此参数是必需的。
@Redfish.OperationApply-Time	字符串	指定何时开始更新 SimpleUpdate 提供的固件。接受的设置为： “Immediate” “OnStartUpdateRequest”

响应

字段	类型	描述
Id	字符串	创建的任务 ID。
Name	字符串	任务名称。
Description	字符串	“This resource represents a task for a Redfish implementation.”
TaskMonitor	字符串	此任务的任务监控器的 URI。
StartTime	字符串	上次启动任务的日期时间戳。
TaskState	字符串	任务的状态。
Messages	数组	这是与任务关联的消息数组。
Percent-Complete	整数	任务完成百分比。
HidePayload	布尔	指示 Payload 对象为隐藏状态且不会在执行 GET 时返回。

状态代码

HTTP 状态代码	错误消息 ID
202	Accepted
400	BadRequest、ActionParamMissing、ActionParamTypeError、ActionParamFormatError
419	Conflict
500	InternalError

POST – 固件的分段式 HTTP 推送更新

此操作可通过将软件映像文件推送到 UpdateService.MultipartHttpPushUri 属性引用的 URI，对已安装的软件组件执行更新。在 XCC3 Redfish 服务中，UpdateService.MultipartHttpPushUri 属性值为 “/redfish/v1/UpdateService/update”。

请求 URL

POST https://<BMC_IPADDR>/redfish/v1/UpdateService/update

请求正文

HTTP POST 操作应为认证提供用于访问 UpdateService 资源的足够权限。

响应

字段	类型	描述
Id	字符串	创建的任务 ID。
Name	字符串	任务名称。
Description	字符串	“This resource represents a task for a Redfish implementation.”
TaskMonitor	字符串	此任务的任务监控器的 URI。

字段	类型	描述
StartTime	字符串	上次启动任务的日期时间戳。
TaskState	字符串	任务的状态。
Messages	数组	这是与任务关联的消息数组。
Percent-Complete	整数	任务完成百分比。
HidePayload	布尔	指示 Payload 对象为隐藏状态且不会在执行 GET 时返回。

注：客户端可以选择在 **POST** 正文中包含 **HTTP** 分段式表单数据，以便指定 **RFC2388** 规定的映像文件名。**XCC3** 检查此标头并验证固件更新的大小是否受支持，并在文件大小过大时返回代码 **413**。如果客户端在一个 **POST** 请求中上传多个文件，则会返回代码 **400**，并显示一条错误消息以指示格式不受支持。

当 **HTTP** 推送更新正在进行时，可能会拒绝分段式 **HTTP** 推送更新并返回代码 **503**，反之亦然。

状态代码

HTTP 状态代码	错误消息 ID
202	Accepted
400	BadRequest、ActionParamMissing、ActionParamTypeError、ActionParamFormatError
413	RequestEntityTooLarge
500	InternalServerError
503	ServiceUnavailable

POST – 开始更新固件

此操作可以更新软件映像文件（位于 **ImageURI** 参数引用的 **URI** 中）包含的已装软件组件。

请求 URL

POST https://<BMC_IPADDR>/redfish/v1/UpdateService/Actions/UpdateService.StartUpdate

请求正文

无。

响应

无。

状态代码

HTTP 状态代码	错误消息 ID
202	Accepted
400	BadRequest、ActionParamMissing、ActionParamTypeError、ActionParamFormatError
419	Conflict
503	ServiceUnavailable

资源 FirmwareInventory

此资源应该用于表示由此 Redfish 服务管理的单个软件组件。

资源数量	管理的固件条目数
资源路径	/redfish/v1/UpdateService/FirmwareInventory/{Id}
架构文件	SoftwareInventory SoftwareInventoryCollection

GET – 服务器固件清单集合

使用 GET 方法检索服务器上的固件信息列表。

请求 URL

GET https://<BMC_IPADDR>/redfish/v1/UpdateService/FirmwareInventory

响应正文

字段	类型	描述
Members	数组	项：Firmware 元素的引用链接。
Name	字符串	SoftwareInventoryCollection
Description	字符串	Firmware Inventory Collection

注：“FirmwareInventory”会描述多种设备的固件信息，包括 BMC（主）、UEFI、LXPM、LXPM Windows/Linux 驱动程序和固件（适用于支持 PLDM 或无代理管理的板载和附加适配器、由 RAID 控制器管理的硬盘）。

状态代码

HTTP 状态代码	错误消息 ID
500	InternalError

示例

返回以下示例 JSON 响应：

```
{
  "@odata.context": "/redfish/v1/$metadata#SoftwareInventoryCollection.SoftwareInventoryCollection",
  "@odata.etag": "\"96C54918\"",
  "@odata.id": "/redfish/v1/UpdateService/FirmwareInventory",
  "@odata.type": "#SoftwareInventoryCollection.SoftwareInventoryCollection",
  "Description": "Firmware Inventory Collection.",
  "Members": [
    {
      "@odata.id": "/redfish/v1/UpdateService/FirmwareInventory/BMC-Primary"
    },
    {
      "@odata.id": "/redfish/v1/UpdateService/FirmwareInventory/BMC-Primary-Pending"
    },
    ...
  ]
}
```

```

    {
      "@odata.id": "/redfish/v1/UpdateService/FirmwareInventory/PCIeDevice_slot5_0x460000.Bundle"
    }
  ],
  "Members@odata.count": 28,
  "Name": "Software Inventory Collection"
}

```

GET – 固件清单属性

使用 **GET** 方法检索每个固件信息。

请求 URL

GET https://<BMC_IPADDR>/redfish/v1/UpdateService/FirmwareInventory/{Id}

响应正文

字段	类型	描述
Description	字符串	固件的描述。
Id	字符串	Id 属性用于唯一标识此固件。
Manufacturer	字符串	表示此固件的制造商/生产商的字符串。
Name	字符串	此固件的名称。
RelatedItem	数组	与此软件清单项关联的资源的 URI 。
RelatedItem[N]	对象	管理器资源的链接。
RelatedItem@odata.count	数字	相关项的数量。
ReleaseDate	字符串	此固件的发布日期。
SoftwareId	字符串	用于标识此固件的特定 ID 。
Status	对象	已展开。
Health	字符串	“OK”
State	字符串	固件清单状态，如 “Enabled”、“Disabled”、“StandbySpare”。
Updateable	布尔	指示 Redfish 是否可以更新固件。
Version	字符串	固件版本号。 为了便于由管理软件进行识别， Version 属性值可以不同于 Web 或旧版 CLI 中显示的版本字符串。
WriteProtected	布尔	true

状态代码

HTTP 状态代码	错误消息 ID
500	InternalError

示例

以下示例 **JSON** 响应描述了 **BMC**（主）固件信息。

```
{
  "@odata.context": "/redfish/v1/$metadata#SoftwareInventory.SoftwareInventory",
  "@odata.etag": "\"2D7BADF2\"",
  "@odata.id": "/redfish/v1/UpdateService/FirmwareInventory/BMC-Backup",
  "@odata.type": "#SoftwareInventory.v1_3_0.SoftwareInventory",
  "Description": "The information of Firmware:BMC firmware.",
  "Id": "BMC-Backup",
  "Manufacturer": "Lenovo",
  "Name": "Firmware:BMC",
  "Oem": {
    ...
  },
},
"RelatedItem": [
  {
    "@odata.id": "/redfish/v1/Managers/1"
  }
],
"RelatedItem@odata.count": 1,
"ReleaseDate": "2024-11-28T00:00:00Z",
"SoftwareId": "BMC-IHX4-10",
"Status": {
  "Health": "OK",
  "State": "StandbySpare"
},
"Updateable": true,
"Version": "07Y-0.80",
"WriteProtected": true
}
```

以下示例 JSON 响应描述了网络适配器的固件信息。

```
{
  "@odata.context": "/redfish/v1/$metadata#SoftwareInventory.SoftwareInventory",
  "@odata.etag": "\"4FCB14A9\"",
  "@odata.id": "/redfish/v1/UpdateService/FirmwareInventory/PCIeDevice_slot5_0x460000.Bundle",
  "@odata.type": "#SoftwareInventory.v1_3_0.SoftwareInventory",
  "Description": "The information of Firmware:DEVICE-Broadcom NetXtreme
    PCIe 1Gb 4-Port RJ45 Ethernet Adapter firmware.",
  "Id": "PCIeDevice_slot5_0x460000.Bundle",
  "Manufacturer": "Broadcom Limited",
  "Name": "Firmware:DEVICE-Broadcom NetXtreme PCIe 1Gb 4-Port RJ45 Ethernet Adapter",
  "RelatedItem": [
    {
      "@odata.id": "/redfish/v1/Chassis/1/PCIeDevices/slot5_0x460000"
    },
    {
      "@odata.id": "/redfish/v1/Chassis/1/NetworkAdapters/slot5_0x460000"
    }
  ],
  "RelatedItem@odata.count": 2,
  "SoftwareId": "DEVICE-14E4-1657-17AA-402D-13",
  "Status": {
    "Health": "OK",
    "State": "Enabled"
  },
  "Updateable": false,
  "Version": "230.0.3.1",
  "WriteProtected": true
}
```


第 18 章 任务管理

资源 TaskService

此资源表示 Redfish 服务的任务集合。通过 TaskService 资源中的链接可访问所有现有任务。

资源数量	1
资源路径	/redfish/v1/TaskService
架构文件	TaskService

GET – 任务服务属性

使用 GET 方法检索 Redfish 服务的 TaskService 资源中的属性。

请求 URL

GET https://<BMC_IPADDR>/redfish/v1/TaskService

请求正文

无

响应正文

字段	类型	描述
Id	字符串	TaskService
Name	字符串	Task Service
Description	字符串	“This resource represents a task service for a Redfish implementation.”
CompletedTaskOver-WritePolicy	字符串	Oldest
DateTime	字符串	任务服务正在使用的当前日期时间（含偏移量）设置。
LifeCycleEventOnTaskState-Change	布尔	True
ServiceEnabled	布尔	指示是否启用此服务。 值： True
Status	对象	已展开。
State	字符串	Enabled
Health	字符串	OK
HealthRollup	字符串	OK
Tasks	链接	此属性应包含 Task 类型的集合的链接。

状态代码

HTTP 状态代码	错误消息 ID
500	InternalError

示例

返回以下示例 JSON 响应：

```
{
  "@odata.etag": "\"DC0E2AA2\"",
  "@odata.id": "/redfish/v1/TaskService",
  "@odata.type": "#TaskService.v1_1_4.TaskService",
  "CompletedTaskOverWritePolicy": "Oldest",
  "DateTime": "2024-12-04T05:30:57+00:00",
  "Description": "This resource represents a task service for a
    Redfish implementation.",
  "Id": "TaskService",
  "LifecycleEventOnTaskStateChange": false,
  "Name": "Task Service",
  "ServiceEnabled": true,
  "Status": {
    "Health": "OK",
    "HealthRollup": "OK",
    "State": "Enabled"
  },
  "Tasks": {
    "@odata.id": "/redfish/v1/TaskService/Tasks"
  }
}
```

资源 Task

此资源表示 Redfish 服务的任务资源实现。

资源数量	Redfish 服务中可用的任务数
资源路径	/redfish/v1/TaskService/Tasks/{Id}
架构文件	任务

GET – 任务属性

使用 GET 方法检索 Redfish 服务的 Task 资源中的属性。

请求 URL

```
GET https://<BMC_IPADDR>/redfish/v1/TaskService/Tasks/{Id}
```

请求正文

无

响应正文

字段	类型	描述
Id	字符串	Id 属性用于唯一标识此任务资源。
Name	字符串	Task {Id}
Description	字符串	“This resource represents a task for a Redfish implementation.”
TaskState	字符串	任务的状态。
StartTime	字符串	上次启动任务的日期时间戳。
EndTime	字符串	上次完成任务的日期时间戳。
Messages	对象	已展开。
Messages[N]	字符串	与任务关联的消息。
PercentComplete	整数	此属性应指示任务的完成进度（以完成百分比进行报告）。
TaskStatus	字符串	任务的完成状态。 TaskState 和 TaskStatus 之间的映射关系： “Completed”（TaskState）-> “OK”（TaskStatus） “Killed”（TaskState）-> “Warning”（TaskStatus） “Exception”（TaskState）-> “Warning”（TaskStatus） - 其他（TaskState）-> 不公开 TaskStatus（TaskStatus）
TaskMonitor	链接	此任务的任务监控器的 URI。这是在 TaskState 为 Completed、Exception 或 Killed 时用于删除任务的 URI。
HidePayload	布尔	此属性应指示在创建任务后是否应隐藏有效负载的内容。

状态代码

HTTP 状态代码	错误消息 ID
500	InternalError

示例

返回以下示例 JSON 响应：

```
{
  "@odata.context": "/redfish/v1/$metadata#Task.Task",
  "@odata.etag": "\"0B755D5E\"",
  "@odata.id": "/redfish/v1/TaskService/Tasks/1",
  "@odata.type": "#Task.v1_4_3.Task",
  "Description": "This resource represents a task for a Redfish implementation.",
  "EndTime": "2024-11-30T05:49:59+00:00",
  "HidePayload": true,
  "Id": "1",
  "Messages": [
    {
      "@odata.type": "#Message.v1_1_1.Message",
      "Message": "The task with Id '1' has started.",
      "MessageArgs": [
```

```
        "1"
      ],
      "MessageId": "TaskEvent.1.0.3.TaskStarted",
      "MessageSeverity": "OK",
      "Resolution": "None."
    },
    {
      "@odata.type": "#Message.v1_1_1.Message",
      "Message": "The task with Id '1' has completed.",
      "MessageArgs": [
        "1"
      ],
      "MessageId": "TaskEvent.1.0.3.TaskCompletedOK",
      "MessageSeverity": "OK",
      "Resolution": "None."
    }
  ],
  "Name": "Task 1",
  "PercentComplete": 100,
  "StartTime": "2024-11-30T05:46:48+00:00",
  "TaskMonitor": "/redfish/v1/TaskService/TaskMonitors/1",
  "TaskState": "Completed",
  "TaskStatus": "OK"
}
```

DELETE – 删除任务

使用 **DELETE** 方法删除 **Redfish** 服务的任务资源。

请求 URL

```
DELETE https://<BMC_IPADDR>/redfish/v1/TaskService/Tasks/{Id}
```

请求正文

无

响应

无

状态代码

HTTP 状态代码	错误消息 ID
204	NoContent
500	InternalError

第 19 章 事件服务

资源 EventService

此资源用于表示某个 Redfish 实现的事件服务。

资源数量	1
资源路径	/redfish/v1/EventService
架构文件	EventService

GET – 事件服务属性

使用 GET 方法检索 Redfish 服务的事件服务资源中的属性。

请求 URL

GET https://<BMC_IPADDR>/redfish/v1/EventService

请求正文

无

响应正文

字段	类型	描述
Id	字符串	EventService
Name	字符串	Event Service
Description	字符串	“This resource represents an event service for a Redfish implementation.”
DeliveryRetryAttempts	整数	3
DeliveryRetryIntervalSeconds	整数	60（单位：秒）
EventFormatTypes	数组	项：字符串 项数：2
EventFormatTypes[N]	字符串	有效值：“Event”或“MetricReport”
RegistryPrefixes	数组	项：字符串 项数：映射到资源 /redfish/v1/Registries 下的成员
RegistryPrefixes[N]	字符串	映射到资源 /redfish/v1/Registries 下的成员
ResourceTypes	数组	可在订阅的 ResourceType 中指定的 @odata.type 值（架构名称）的列表。
ResourceTypes[N]	字符串	ResourceTypes 数组元素 注：无法按 ResourceType 筛选警报事件

字段	类型	描述
IncludeOriginOfCondition-Supported	布尔	True
SubordinateResourcesSupported	布尔	指示服务是否支持事件订阅的 SubordinateResource 属性。
SSEFilterPropertiesSupported	对象	已展开。
EventFormatType	布尔	True
MessageId	布尔	True
MetricReportDefinition	布尔	True
OriginResource	布尔	True
RegistryPrefix	布尔	True
ResourceType	布尔	True
SubordinateResources	布尔	True
ServerSentEventUri	链接	/redfish/v1/EventService/ServerSentEvent
Subscriptions	链接	EventDestinationCollection 类型的事件订阅的引用。
ServiceEnabled	布尔	True
Status	对象	已展开。
State	字符串	“Enabled”
Health	字符串	“OK”
Actions	对象	已展开。
#EventService.SubmitTestEvent	对象	请参阅 “Actions”
title	字符串	SubmitTestEvent
target	链接	/redfish/v1/EventService/Actions/EventService.SubmitTestEvent
SMTP	对象	已展开。
Authentication	字符串	SMTP 服务器的认证方法。
Authentication@Redfish.AllowableValues	数组	项：字符串 项数：3
Authentication @Redfish.AllowableValues[N]	字符串	“None”、“Login”、“CRAM_MD5”。
ConnectionProtocol	字符串	与传出 SMTP 服务器的连接类型。
ConnectionProtocol@Redfish.AllowableValues	数组	项：字符串 项数：1
ConnectionProtocol @Redfish.AllowableValues[N]	字符串	“AutoDetect”

字段	类型	描述
FromAddress	字符串	传出电子邮件的发件人地址。
Password	字符串	用于向 SMTP 服务器进行认证的密码。此值在响应中为“ null ”。
Port	数字	目标 SMTP 端口。
ServerAddress	字符串	SMTP 服务器的地址。
ServiceEnabled	布尔	指示是否启用了用于事件传递的 SMTP 。
Username	字符串	用于向 SMTP 服务器进行认证的用户名。

状态代码

HTTP 状态代码	错误消息 ID
500	InternalError

示例

返回以下示例 **JSON** 响应：

```
{
  "@odata.context": "/redfish/v1/$metadata#EventService.EventService",
  "@odata.etag": "\"E1C416CD\"",
  "@odata.id": "/redfish/v1/EventService",
  "@odata.type": "#EventService.v1_8_0.EventService",
  "Actions": {
    "#EventService.SubmitTestEvent": {
      "target": "/redfish/v1/EventService/Actions/EventService.SubmitTestEvent",
      "title": "SubmitTestEvent"
    }
  },
  "DeliveryRetryAttempts": 3,
  "DeliveryRetryIntervalSeconds": 30,
  "Description": "This resource represents an event service for
    a Redfish implementation.",
  "EventFormatTypes": [
    "Event",
    "MetricReport"
  ],
  "Id": "EventService",
  "IncludeOriginOfConditionSupported": true,
  "Name": "Event Service",
  "RegistryPrefixes": [
    "Base",
    "TaskEvent",
    "EventRegistry",
    "UEFIEventRegistry",
    "LXPMEventRegistry"
  ],
  "ResourceTypes": [
    "Task",
    "Fan",
    "PowerSupply",
    "PowerSubsystem",
    "ComputerSystem",
    "Memory"
  ],
}
```

```
"SMTP": {
  "Authentication": "None",
  "Authentication@Redfish.AllowableValues": [
    "Login",
    "CRAM_MD5",
    "None"
  ],
  "ConnectionProtocol": "AutoDetect",
  "ConnectionProtocol@Redfish.AllowableValues": [
    "AutoDetect"
  ],
  "FromAddress": "",
  "Password": null,
  "Port": 25,
  "ServerAddress": "0.0.0.0",
  "ServiceEnabled": true,
  "Username": ""
},
"SSEFilterPropertiesSupported": {
  "EventFormatType": true,
  "MessageId": true,
  "MetricReportDefinition": true,
  "OriginResource": true,
  "RegistryPrefix": true,
  "ResourceType": true,
  "SubordinateResources": true
},
"ServerSentEventUri": "/redfish/v1/EventService/ServerSentEvent",
"ServiceEnabled": true,
"Status": {
  "Health": "OK",
  "State": "Enabled"
},
"SubordinateResourcesSupported": true,
"Subscriptions": {
  "@odata.id": "/redfish/v1/EventService/Subscriptions"
}
}
```

PATCH – 更新事件服务属性

使用 **PATCH** 方法更新事件服务资源属性。

请求 URL

PATCH https://<BMC_IPADDR>/redfish/v1/EventService

请求正文

字段	类型	描述
Deliv- eryRetry- Attempts	整数	范围：1~10
Deliv- eryRetry- IntervalSec- onds	整数	范围：5~300
SMTP	对象	已展开。

字段	类型	描述
Authenti-cation	字符串	SMTP 服务器的认证方法。
FromAd-dress	字符串	传出电子邮件的“发件人”地址。
Password	字符串	用于向 SMTP 服务器进行认证的密码。此值在响应中为“null”。
Port	数字	目标 SMTP 端口。
ServerAd-dress	字符串	SMTP 服务器的地址。
Username	字符串	用于向 SMTP 服务器进行认证的用户名。

响应

响应返回的内容与 GET 操作相同，但更新了属性。

状态代码

HTTP 状态代码	错误消息 ID
500	InternalError

POST – 提交测试事件

使用 POST 方法向订阅者发送测试事件。

请求 URL

POST https://<BMC_IPADDR>/redfish/v1/EventService/Actions/
EventService.SubmitTestEvent

请求正文

字段	类型	描述
EventId	字符串	要添加的事件的 ID。
Event-Timestamp	字符串	要添加的事件的时间戳。
Message	字符串	要添加的事件的事件消息文本。
Mes-sageArgs	数组	要添加的事件的消息参数数组。
MessageId	字符串	要添加的事件的消息 ID。
OriginOf-Condition	字符串	导致需添加事件的有效资源 URL。
Event-GroupId	整数	要添加的事件的组 ID。

响应

无

状态代码

HTTP 状态代码	错误消息 ID
204	NoContent
500	InternalError

资源 EventSubscription

此资源用于提供某个 Redfish 实现的事件订阅。

资源数量	$N = N1 + N2 + N3 + N4 + N5$ 对于 SSE（最多 10）和 Redfish 事件，N1 为 0 到 20，最大总数为 20。 对于 SNMPv1，N2 为 0 到 3，最大总数为 3。 对于 SNMPv2c，N3 为 0 到 3，最大总数为 3。 对于 SNMPv3，N4 为 0 到 9，最大总数为 9。 对于 SMTP，N5 为 0 到 12，最大总数为 12。
资源路径	/redfish/v1/EventService/Subscriptions/{random_ID} - SSE 和 Redfish 事件。 /redfish/v1/EventService/Subscriptions/REST-SNMPv1-{N} - SNMPv1。 /redfish/v1/EventService/Subscriptions/REST-SNMPv2c-{N} - SNMPv2c。 /redfish/v1/EventService/Subscriptions/REST-SNMPv3-{N}-{M} - SNMPv3。 /redfish/v1/EventService/Subscriptions/REST-SMTP-{N} - SMTP。
架构文件	EventDestination EventDestinationCollection

GET – 事件订阅集合

使用 GET 方法检索服务器的事件订阅集合资源的属性。

请求 URL

GET https://<BMC_IPADDR>/redfish/v1/EventService/Subscriptions

请求正文

无

响应正文

字段	类型	描述
Description	字符串	此资源表示某个 Redfish 实现的 EventDestination 实例的资源集合。
Members	数组	项：事件订阅元素的引用链接。
Name	字符串	Subscriptions

状态代码

HTTP 状态代码	错误消息 ID
500	InternalError

示例

返回以下示例 JSON 响应：

```
{
  "@odata.context": "/redfish/v1/$metadata#EventDestinationCollection.EventDestinationCollection",
  "@odata.etag": "\"8C6E06D9\"",
  "@odata.id": "/redfish/v1/EventService/Subscriptions",
  "@odata.type": "#EventDestinationCollection.EventDestinationCollection",
  "Description": "This resource represents a Resource Collection of
    EventDestination instances for a Redfish implementation.",
  "Members": [],
  "Members@odata.count": 0,
  "Name": "Subscriptions"
}
```

GET – 事件订阅

使用 GET 方法检索服务器的事件订阅条目中的属性。

请求 URL

GET https://<BMC_IPADDR>/redfish/v1/EventService/Subscriptions/{random_ID}

请求正文

无

响应正文

字段	类型	描述
Id	字符串	在订阅集合中唯一标识此资源。
Name	字符串	目标
Description	字符串	“This resource represents the target of an event subscription, including the types of events subscribed and context to provide to the target in the Event payload.”
Destination	字符串	此属性应包含要将事件发送到的目标的 URI。
Protocol	字符串	Redfish
Context	字符串	与事件目标订阅一起存储的由客户端提供的字符串。

字段	类型	描述
EventFormatType	字符串	有效值: “Event”、 “MetricReport” (尚不支持 MetricReport 类型事件)
HttpHeaders	数组	用于设置 HTTP 标头, 例如授权信息。此对象在 GET 中将为 null。
MessageIds	数组	服务将仅发送的 MessageIds 的列表。如果此属性不存在或数组为空, 则具有任何 MessageId 的事件都将发送到订阅者。
MessageIds[N]	字符串	服务将发送的消息 ID。
OriginResources	数组	服务将仅发送相关事件的资源列表。如果此属性不存在或数组为空, 则来自任何资源的事件都将发送到订阅者。
OriginResources[N]	对象	已展开。
@odata.id	链接	订阅资源的链接。
MetricReportDefinitions	数组	指标报告定义的列表。如果此属性为空数组或不存在, 则不基于 MetricReportDefinition 进行筛选。
MetricReportDefinitions[N]	对象	已展开。
@odata.id	链接	订阅资源的链接。
SubscriptionType	字符串	有效值: “RedfishEvent”、 “SSE”
RegistryPrefixes	数组	项: 字符串 项数: 映射到资源 /redfish/v1/Registries 下的成员
RegistryPrefixes[N]	字符串	映射到资源 /redfish/v1/Registries 下的成员
ResourceTypes	数组	可在订阅的 ResourceType 中指定的 @odata.type 值 (架构名称) 的列表。
ResourceTypes[N]	字符串	ResourceTypes 数组元素 注: 无法按 ResourceType 筛选警报事件。
SubordinateResources	布尔	该订阅是否针对 OriginResources 数组及其下属资源中的事件。
DeliveryRetryPolicy	字符串	“TerminateAfterRetries” 或 “SuspendRetries” 或 “RetryForever” 或 “RetryForeverWithBackoff”
DeliveryRetryPolicy@Redfish.AllowableValues	数组	项: 字符串 项数: 4
DeliveryRetryPolicy@Redfish.AllowableValues[N]	字符串	“TerminateAfterRetries”、 “SuspendRetries”、 “RetryForever”、 “RetryForeverWithBackoff”
IncludeOriginOfCondition	布尔	订阅的事件是否还包括引用 OriginOfCondition 属性的整个资源。
Status	对象	已展开。
State	字符串	“Enabled” 或 “Disabled”
Actions	对象	已展开。

字段	类型	描述
#EventDestination.ResumeSubscription	对象	仅“RedfishEvent”订阅支持此操作。请参阅“Actions”。
title	字符串	ResumeSubscription
target	链接	/redfish/v1/EventService/Subscriptions/{random ID}/Actions/EventDestination.ResumeSubscription

状态代码

HTTP 状态代码	错误消息 ID
500	InternalError

GET – SMTP-{N} 的事件订阅

使用 GET 方法检索服务器的事件订阅条目中的属性。

请求 URL

GET https://<BMC_IPADDR>/redfish/v1/EventService/Subscriptions/REST-SMTP-{N}

请求正文

无

响应正文

字段	类型	描述
Id	字符串	REST-SMTP-{N}, N 介于 1 - 12 之间
Name	字符串	REST-SMTP-{N}, N 介于 1 - 12 之间
Context	字符串	空字符串。
Status	对象	已展开。
State	字符串	此订阅的状态。可能的值为“Enabled”和“Disabled”。
EventFormatType	布尔	事件
Destination	字符串	此属性应包含要将事件发送到的目标的 URI。
SubscriptionType	字符串	Redfish 事件
Description	数组	“This resource represents an event destination for a Redfish implementation.”
Protocol	字符串	SMTP

状态代码

HTTP 状态代码	错误消息 ID
500	InternalError

GET – SNMPv1-{N} 的事件订阅

使用 GET 方法检索服务器的事件订阅条目中的属性。

请求 URL

GET https://<BMC_IPADDR>/redfish/v1/EventService/Subscriptions/REST-SNMPv1-{N}

请求正文

无

响应正文

字段	类型	描述
Id	字符串	REST-SNMPv1-{N}，N 介于 1 - 3 之间
Name	字符串	目标
Description	数组	“This resource represents an event destination for a Redfish implementation.”
Destination	字符串	此属性应包含要将事件发送到的目标的 URI。
Protocol	字符串	SNMPv1
Context	字符串	空字符串。
EventFormatType	布尔	事件
Status	对象	已展开。
State	字符串	事件订阅的状态，“已启用”或“已禁用”。
SubscriptionType	字符串	“SNMPTrap”
SNMP	对象	已展开。
TrapCommunity	字符串	SNMP 陷阱团体字符串。

状态代码

HTTP 状态代码	错误消息 ID
500	InternalError

GET – SNMPv2c-{N} 的事件订阅

使用 GET 方法检索服务器的事件订阅条目中的属性。

请求 URL

GET https://<BMC_IPADDR>/redfish/v1/EventService/Subscriptions/REST-SNMPv2c-{N}

请求正文

无

响应正文

字段	类型	描述
Id	字符串	REST-SNMPv1-{N}，N 介于 1 - 3 之间
Name	字符串	目标
Description	数组	“This resource represents an event destination for a Redfish implementation.”

字段	类型	描述
Destination	字符串	此属性应包含要将事件发送到的目标的 URI。
Protocol	字符串	SNMPv2c
Context	字符串	空字符串。
EventFormatType	布尔	事件
Status	对象	已展开。
State	字符串	事件订阅的状态，“已启用”或“已禁用”。
SubscriptionType	字符串	SNMPTrap
SNMP	对象	已展开。
TrapCommunity	字符串	SNMP 陷阱团体字符串。

状态代码

HTTP 状态代码	错误消息 ID
500	InternalError

GET – SNMPv3- $\{N\}$ - $\{M\}$ 的事件订阅

使用 GET 方法检索服务器的事件订阅条目中的属性。

请求 URL

GET https://<BMC_IPADDR>/redfish/v1/EventService/Subscriptions/REST-SNMPv3- $\{N\}$ - $\{M\}$

请求正文

无

响应正文

字段	类型	描述
Id	字符串	REST-SMTPv3- $\{N\}$ - $\{M\}$ ，其中 N 是介于 1-3 之间的 snmpv3 用户索引，M 是介于 1-3 之间的订阅索引。
Name	字符串	SNMPv3 的用户名。
Description	数组	“This resource represents an event destination for a Redfish implementation.”
Destination	字符串	此属性应包含要将事件发送到的目标的 URI。
Protocol	字符串	SNMPv3
Context	字符串	空字符串。
EventFormatType	布尔	事件
Status	对象	已展开。
State	字符串	此订阅的状态。可能的值为“Enabled”和“Disabled”。
SubscriptionType	字符串	SNMPTrap

字段	类型	描述
SNMP	对象	已展开。
TrapCommunity	字符串	null

状态代码

HTTP 状态代码	错误消息 ID
500	InternalError

POST – 创建订阅

创建 Redfish 服务的订阅以将事件发送给订阅者。

请求 URL

POST https://<BMC_IPADDR>/redfish/v1/EventService/Subscriptions

请求正文

字段	类型	描述
Destination	字符串	必需。此属性应包含要将事件发送到的目标的 URI。 如果 Protocol 为 Redfish，则此字段为 HTTP/HTTPS URI。 如果 Protocol 为 SNMPv1，则此字段为 RFC1157 定义的 URI。 如果 Protocol 为 SNMPv3，则此字段为 RFC3411 和 RFC3418 定义的 URI。 如果 Protocol 为 SMTP，则此字段为 RFC5321 定义的 SMTP URI。
Protocol	字符串	必需。支持的协议为 “Redfish”、“SMTP”、“SNMPv1” 和 “SNMPv3”。
SubscriptionType	字符串	可选。如果未提供，则默认值为 “RedfishEvent”。 有效值: “RedfishEvent”、“SSE”
DeliveryRetryPolicy	字符串	可选。如果未提供，则默认值为 “TerminateAfterRetries”。 有效值: “TerminateAfterRetries”、“SuspendRetries”、“RetryForever” 或 “RetryForeverWithBackoff”
EventFormatType	字符串	可选。如果未提供，则默认值为 “Event”。 有效值: “Event”、“MetricReport” (尚不支持 MetricReport 类型事件)
Context	字符串	可选。如果未提供，则默认值为空。 与事件目标订阅一起存储的由客户端提供的字符串。

字段	类型	描述
HttpHeaders	数组	可选。如果未提供，则默认值为空。 用于设置 HTTP 标头，例如授权信息。此对象在 GET 中将为 null 。
RegistryPrefixes	数组	可选。如果未提供，则默认值为空。 项：字符串 项数：映射到资源 /redfish/v1/Registries 下的成员
MessageIds	数组	可选。如果未提供，则默认值为空。 服务将仅发送的 MessageIds 的列表。如果此属性不存在或数组为空，则具有任何 MessageId 的事件都将发送到订阅者。
MetricReportDefinitions	数组	可选。如果未提供，则默认值为空。 指标报告定义的列表。如果此属性为空数组或不存在，则不基于 MetricReportDefinition 进行筛选。
ResourceTypes	数组	可选。如果未提供，则默认值为空。 可在订阅的 ResourceType 中指定的 @odata.type 值（架构名称）的列表。
OriginResources	数组	可选。如果未提供，则默认值为空。 服务将仅发送相关事件的资源列表。如果此属性不存在或数组为空，则来自任何资源的事件都将发送到订阅者。
SubordinateResources	布尔	可选。如果未提供，则默认值为空。 该订阅是否针对 OriginResources 数组及其下属资源中的事件。
IncludeOriginOfCondition	布尔	可选。如果未提供，则默认值为 false 。 订阅的事件是否还包括引用 OriginOfCondition 属性的整个资源。

响应正文

用于响应创建的订阅资源，使用 GET 方法引用事件订阅的响应正文。

状态代码

HTTP 状态代码	错误消息 ID
201	Created
400	BadRequest、PropertyValueNotInList
500	InternalError

DELETE – 删除订阅

使用 **DELETE** 方法删除 **Redfish** 服务的订阅资源。删除为需要发送到客户端侦听器的事件创建的订阅。

请求 URL

DELETE https://<BMC_IPADDR>/redfish/v1/EventService/Subscriptions/{random_ID}

请求正文

无

响应

无

状态代码

HTTP 状态代码	错误消息 ID
204	NoContent
500	InternalError

GET – SSE 订阅

为 **Redfish** 服务创建“服务器发送事件”的订阅，以便将事件发送到客户端并保持连接打开。

请求 URL

GET https://<BMC_IPADDR>/ServerSentEventUri

ServerSentEventUri: 在 **EventService** 的 **ServerSentEventUri** 属性中指定。

请求正文

无

响应正文

无

状态代码

无

事件

此资源用于表示某个 **Redfish** 实现的事件信息。

资源数量	不适用
资源路径	不适用
架构文件	Event

事件属性

Redfish 服务的事件服务资源中的属性。

请求 URL

不适用

请求正文

无

响应正文

字段	类型	描述
Id	字符串	唯一事件 ID。
Name	字符串	Redfish Event
Context	字符串	在订阅时可以提供上下文。此属性是订阅者提供的上下文值。
Events	数组	项：事件记录 项数：1
Events[N]	对象	已展开。
Event Type	字符串	指示根据 EventService 中的定义发送的事件类型。
EventGroup Id	整数	0
Event Id	字符串	这是事件的唯一实例标识符。客户端在使用 SubmitTestEvent 操作发送事件时提供 EventId 。
EventTimestamp	字符串	这是事件发生的时间。
MessageSeverity	字符串	事件的严重性。有效值： “OK” “Warning” “Critical”
Member Id	字符串	这是集合中成员的标识符。
Message	字符串	消息文本
Message Id	字符串	这是此消息的键，可用于在消息注册表中查找消息。
MessageArgs	数组	消息参数数组。
MessageArgs[N]	字符串	消息参数。
OriginOfCondition	字符串	/redfish/v1/Systems/1/LogServices/{AuditLog、PlatformLog}

状态代码

不适用

第 20 章 遥测管理

资源 TelemetryService

此资源用于表示某个 Redfish 实现的遥测服务。

资源数量	1
资源路径	/redfish/v1/TelemetryService
架构文件	TelemetryService

GET – 遥测服务属性

使用 GET 方法检索 Redfish 服务的遥测服务资源中的属性。

请求 URL

GET https://<BMC_IPADDR>/redfish/v1/TelemetryService

请求正文

无

响应正文

字段	类型	描述
Description	字符串	“This resource shall be used to represent a Metrics Service for a Redfish implementation.”
Id	字符串	TelemetryService
Name	字符串	Telemetry Service
ServiceEnabled	布尔	如果 FoD 为 2 或更大，则此值为 true，否则为 false。
SupportedCollectionFunctions	数组	“Average”、“Minimum”或“Maximum”
Status	对象	遥测服务的状态。
State	字符串	遥测服务的状态。
Health	字符串	遥测服务的运行状况。
MetricDefinitions	链接	指标定义集合的链接。
MetricReportDefinitions	链接	指标报告定义集合的链接。
MetricReports	链接	指标报告集合的链接。
Actions	对象	已展开。
#TelemetryService.SubmitTestMetricReport	对象	此操作将生成指标报告。
target	链接	调用操作的链接。

字段	类型	描述
title	字符串	SubmitTestMetricReport
@Redfish.ActionInfo	链接	此操作的信息的链接。

状态代码

HTTP 状态代码	错误消息 ID
500	InternalError

示例

返回以下示例 **JSON** 响应：

```
{
  "@odata.context": "/redfish/v1/$metadata#TelemetryService.TelemetryService",
  "@odata.etag": "\"05F8DACB\"",
  "@odata.id": "/redfish/v1/TelemetryService",
  "@odata.type": "#TelemetryService.v1_3_1.TelemetryService",
  "Actions": {
    "#TelemetryService.SubmitTestMetricReport": {
      "@Redfish.ActionInfo": "/redfish/v1/TelemetryService/SubmitTestMetricReportActionInfo",
      "target": "/redfish/v1/TelemetryService/Actions/TelemetryService.SubmitTestMetricReport",
      "title": "SubmitTestMetricReport"
    }
  },
  "Description": "This resource shall be used to represent a Metrics
    Service for a Redfish implementation.",
  "Id": "TelemetryService",
  "MetricDefinitions": {
    "@odata.id": "/redfish/v1/TelemetryService/MetricDefinitions"
  },
  "MetricReportDefinitions": {
    "@odata.id": "/redfish/v1/TelemetryService/MetricReportDefinitions"
  },
  "MetricReports": {
    "@odata.id": "/redfish/v1/TelemetryService/MetricReports"
  },
  "Name": "Telemetry Service",
  "ServiceEnabled": true,
  "Status": {
    "Health": "OK",
    "State": "Enabled"
  },
  "SupportedCollectionFunctions": [
    "Maximum",
    "Minimum",
    "Average"
  ]
}
```

GET – SubmitTestMetricReport 的操作信息

使用 **GET** 方法检索 **SubmitTestMetricReport** 的操作信息资源中的属性。

请求 URL

GET https://<BMC_IPADDR>redfish/v1/TelemetryService/SubmitTestMetricReportActionInfo

请求正文
无

响应正文

字段	类型	描述
Id	字符串	SubmitTestMetricReport
Name	字符串	SubmitTestMetricReport
Description	字符串	“This action is used to generate a metric report.”
Parameters	数组	项：对象 项数： 2
Parameters[1]	对象	已展开。
Name	字符串	“MetricReportName”
DataType	字符串	“String”
Required	字符串	true
Parameters[2]	对象	已展开。
Name	字符串	GeneratedMetricReportValues
DataType	字符串	ObjectArray
ObjectDataType	字符串	已展开。
Required	布尔	True

状态代码

HTTP 状态代码	错误消息 ID
500	InternalError

示例

返回以下示例 JSON 响应：

```
{
  "@odata.context": "/redfish/v1/$metadata#ActionInfo.ActionInfo",
  "@odata.etag": "\"797005BA\"",
  "@odata.id": "/redfish/v1/TelemetryService/SubmitTestMetricReportActionInfo",
  "@odata.type": "#ActionInfo.v1_1_2.ActionInfo",
  "Description": "This action is used to generate a metric report.",
  "Id": "SubmitTestMetricReport",
  "Name": "SubmitTestMetricReport",
  "Parameters": [
    {
      "DataType": "String",
      "Name": "MetricReportName",
      "Required": true
    },
    {
      "DataType": "ObjectArray",
      "Name": "GeneratedMetricReportValues",
      "ObjectDataType": "#TelemetryService.v1_1_0.MetricValue",
    }
  ]
}
```

```

    "Required": true
  }
}
}

```

POST – 提交测试指标报告

使用 POST 方法发送测试指标报告。用户可以打开带有筛选器 “EventFormatType eq ‘MetricReport’” 的 SSE 流，以获取测试指标报告。示例：
[https://<bmc_ip>/redfish/v1/EventService/ServerSentEvent?\\$filter=EventFormatType eq ‘MetricReport’](https://<bmc_ip>/redfish/v1/EventService/ServerSentEvent?$filter=EventFormatType eq ‘MetricReport’)

示例：

[https://sseuri?\\$filter=EventFormatType eq ‘MetricReport’](https://sseuri?$filter=EventFormatType eq ‘MetricReport’)

请求 URL

POST https://<BMC_IPADDR>/redfish/v1/TelemetryService/Actions/TelemetryService.SubmitTestMetricReport

请求正文

字段	类型	描述
MetricReport-Name	字符串	生成的指标报告中指标报告的名称。
GeneratedMetricReportValues	数组	项：对象 项数：0~N
GeneratedMetricReportValues[N]	对象	生成的指标报告中 MetricReportValues 的内容。
MetricDefinition	链接	指标的链接。
MetricId	字符串	此指标的指标定义标识符。
MetricProperty	字符串	派生此指标的属性的 URI。
MetricValue	字符串	指标值（字符串格式）。
Timestamp	字符串	获取指标值的时间。

响应

无

状态代码

HTTP 状态代码	错误消息 ID
204	NoContent
500	InternalError

资源 MetricReportDefinition

此资源用于表示某个 Redfish 实现的 MetricReportDefinition。

资源数量	12 或 14（取决于机器类型）
资源路径	/redfish/v1/TelemetryService/MetricReportDefinitions/{Id}
架构文件	MetricReportDefinition MetricReportDefinitionCollection

GET – MetricReportDefinition 集合

使用 GET 方法检索 Redfish 服务的 MetricReportDefinition 集合资源中的属性。

请求 URL

GET https://<BMC_IPADDR>/redfish/v1/TelemetryService/MetricReportDefinitions

请求正文

无

响应正文

字段	类型	描述
Members	数组	项: MetricReportDefinition 元素的引用链接
Name	字符串	MetricReportDefinitions
Description	字符串	“A Collection of MetricReportDefinition resource instances.”

注：“MetricReportDefinition”集合可能包含以下成员：

- CPUTemp
- CPUTempEvent
- InletAirTemp
- InletAirTempEvent
- PowerMetrics
- PowerMetricsEvent
- PowerSupplyStats
- PowerSupplyStatsEvent
- CPUPowerMetrics（Lenovo AMD 系统上不支持）
- CPUPowerMetricsEvent（Lenovo AMD 系统上不支持）
- CPUUtilizationStats（Lenovo AMD 系统上不支持）
- CPUUtilizationStatsEvent（Lenovo AMD 系统上不支持）
- MemoryUtilizationStats（Lenovo AMD 系统上不支持）

- **MemoryUtilizationStatsEvent** (Lenovo AMD 系统上不支持)

状态代码

HTTP 状态代码	错误消息 ID
500	InternalError

示例

返回以下示例 JSON 响应：

```
{
  "@odata.context": "/redfish/v1/$metadata#MetricReportDefinitionCollection.MetricReportDefinitionCollection",
  "@odata.etag": "\"A14F176C\"",
  "@odata.id": "/redfish/v1/TelemetryService/MetricReportDefinitions",
  "@odata.type": "#MetricReportDefinitionCollection.MetricReportDefinitionCollection",
  "Description": "A Collection of MetricReportDefinition resource instances.",
  "Members": [
    {
      "@odata.id": "/redfish/v1/TelemetryService/MetricReportDefinitions/CPUTemp"
    },
    ...
    {
      "@odata.id": "/redfish/v1/TelemetryService/MetricReportDefinitions/CPUPowerMetricsEvent"
    }
  ],
  "Members@odata.count": 14,
  "Name": "MetricReportDefinitions"
}
```

GET – MetricReportDefinition 属性

使用 GET 方法检索每个 **MetricReportDefinition** 信息。

请求 URL

GET https://<BMC_IPADDR>/redfish/v1/TelemetryService/MetricReportDefinitions/{Id}

响应正文

字段	类型	描述
Id	字符串	此资源的标识符。
Name	字符串	此资源的名称。
Description	字符串	“A set of metrics that are collected into a metric report.”
ReportTimespan	字符串	指定指标报告的持续时间跨度。
MetricReportDefinitionType	字符串	指定何时生成指标报告。
ReportActions	数组	生成指标报告时要执行的操作集。
ReportUpdates	字符串	如果此属性存在，则为 “AppendWrapsWhenFull”。
AppendLimit	整数	如果此属性存在，则为 25920。
Metrics	数组	要包含在指标报告中的指标列表。
Metrics[1]	对象	指定要包含在指标报告中的指标。

字段	类型	描述
MetricProperties	字符串	收集此指标依据的属性的 URI 集。
CollectionTimeScope	字符串	应用此功能的时间范围。
CollectionDuration	字符串	计算此功能的持续时间。
Wildcards	数组	MetricProperties 属性中的条目的通配符及其替换值集。
Status	对象	此资源的状态。
State	字符串	此资源的状态。
MetricReport	字符串	生成的指标报告的放置位置。
Schedule	对象	生成指标报告的计划。
RecurrenceInterval	字符串	下一次执行操作之前经过的时长。

状态代码

HTTP 状态代码	错误消息 ID
500	InternalError

示例

以下示例 JSON 响应描述了 **PowerMetrics** 和 **PowerMetricsEvent**。

```
{
  "@odata.context": "/redfish/v1/$metadata#MetricReportDefinition.MetricReportDefinition",
  "@odata.etag": "\"C8695E63\"",
  "@odata.id": "/redfish/v1/TelemetryService/MetricReportDefinitions/CPUPowerMetrics",
  "@odata.type": "#MetricReportDefinition.v1_4_1.MetricReportDefinition",
  "AppendLimit": 40,
  "Description": "A set of metrics that are collected into a metric report.",
  "Id": "CPUPowerMetrics",
  "MetricReport": {
    "@odata.id": "/redfish/v1/TelemetryService/MetricReports/CPUPowerMetrics"
  },
  "MetricReportDefinitionType": "OnRequest",
  "Metrics": [
    {
      "CollectionDuration": "PT30S",
      "CollectionTimeScope": "Interval",
      "MetricProperties": [
        "/redfish/v1/Systems/1/Processors/{PWild}/ProcessorMetrics#/ConsumedPowerWatt"
      ]
    }
  ],
  "Name": "CPUPowerMetrics",
  "ReportActions": [
    "LogToMetricReportsCollection"
  ],
  "ReportTimespan": "PT10M",
  "ReportUpdates": "AppendWrapsWhenFull",
  "Status": {
    "State": "Enabled"
  },
  "Wildcards": [
    {
      "Name": "PWild",

```

```

    "Values": [
      "1",
      "2"
    ]
  }
}

```

资源 MetricReport

此资源用于表示某个 Redfish 实现的 MetricReport。

资源数量	6 或 7（取决于机器类型）
资源路径	/redfish/v1/TelemetryService/MetricReports/{Id}
架构文件	MetricReportCollection MetricReport

GET – MetricReport 集合

使用 GET 方法检索 Redfish 服务的 MetricReport 集合资源中的属性。

请求 URL

GET https://<BMC_IPADDR>/redfish/v1/TelemetryService/MetricReports

请求正文

无

响应正文

字段	类型	描述
Name	字符串	MetricReports
Members	数组	项：MetricReport 元素的引用链接
Description	字符串	“A Collection of MetricReport resource instances.”

注：

“MetricReport” 集合可能包含以下成员：

- CPUTemp
- InletAirTemp
- PowerMetrics
- PowerSupplyStats
- CPUPowerMetrics（Lenovo AMD 系统上不支持）
- MemoryUtilizationStats（Lenovo AMD 系统上不支持）
- CPUUtilizationStats（Lenovo AMD 系统上不支持）

状态代码

HTTP 状态代码	错误消息 ID
500	InternalError

示例

返回以下示例 JSON 响应：

```
{
  "@odata.context": "/redfish/v1/$metadata#MetricReportCollection.MetricReportCollection",
  "@odata.etag": "\"FB139188\"",
  "@odata.id": "/redfish/v1/TelemetryService/MetricReports",
  "@odata.type": "#MetricReportCollection.MetricReportCollection",
  "Description": "A Collection of MetricReport resource instances.",
  "Members": [
    {
      "@odata.id": "/redfish/v1/TelemetryService/MetricReports/CPUTemp"
    },
    {
      "@odata.id": "/redfish/v1/TelemetryService/MetricReports/InletAirTemp"
    },
    {
      "@odata.id": "/redfish/v1/TelemetryService/MetricReports/PowerMetrics"
    },
    {
      "@odata.id": "/redfish/v1/TelemetryService/MetricReports/PowerSupplyStats"
    },
    {
      "@odata.id": "/redfish/v1/TelemetryService/MetricReports/CPUUtilizationStats"
    },
    {
      "@odata.id": "/redfish/v1/TelemetryService/MetricReports/MemoryUtilizationStats"
    },
    {
      "@odata.id": "/redfish/v1/TelemetryService/MetricReports/CPUPowerMetrics"
    }
  ],
  "Members@odata.count": 7,
  "Name": "MetricReports"
}
```

GET – MetricReport 属性

使用 GET 方法检索每个 MetricReport 信息。

请求 URL

```
GET https://<BMC_IPADDR>/redfish/v1/TelemetryService/MetricReports/{Id}
```

响应正文

字段	类型	描述
Id	字符串	此资源的标识符。
Name	字符串	此资源的名称。
Description	字符串	“The metric definitions used to create a metric report.”
Timestamp	字符串	与整个指标报告关联的时间。

字段	类型	描述
MetricReportDefinition	链接	指标报告中的定义。
MetricValues	数组	此指标的计量项的指标值数组。
MetricValues[N]	对象	指标值。
MetricId	字符串	此指标的指标定义标识符。
MetricProperty	字符串	派生此指标的属性的 URI。
MetricValue	字符串	指标值（字符串格式）。
Timestamp	字符串	获取指标的时间。

状态代码

HTTP 状态代码	错误消息 ID
500	InternalError

示例

返回以下示例 JSON 响应：

```
{
  "@odata.context": "/redfish/v1/$metadata#MetricReport.MetricReport",
  "@odata.etag": "\"08BC0EA1\"",
  "@odata.id": "/redfish/v1/TelemetryService/MetricReports/CPUPowerMetrics",
  "@odata.type": "#MetricReport.v1_4_2.MetricReport",
  "Description": "The metric definitions used to create a metric report.",
  "Id": "CPUPowerMetrics",
  "MetricReportDefinition": {
    "@odata.id": "/redfish/v1/TelemetryService/MetricReportDefinitions/CPUPowerMetrics"
  },
  "MetricValues": [
    {
      "MetricProperty": "/redfish/v1/Systems/1/Processors/1/ProcessorMetrics#/ConsumedPowerWatt",
      "MetricValue": "71",
      "Timestamp": "2024-12-04T05:22:00+00:00"
    },
    ...
    {
      "MetricProperty": "/redfish/v1/Systems/1/Processors/2/ProcessorMetrics#/ConsumedPowerWatt",
      "MetricValue": "60",
      "Timestamp": "2024-12-04T05:31:30+00:00"
    }
  ],
  "MetricValues@odata.count": 40,
  "Name": "CPUPowerMetrics",
  "Timestamp": "2024-12-04T05:32:00+00:00"
}
```

资源 MetricDefinition

此资源用于表示某个 Redfish 实现的 MetricDefinition。

资源数量	2 或 4（取决于机器类型）
资源路径	/redfish/v1/TelemetryService/MetricDefinitions/{Id}
架构文件	MetricDefinition MetricDefinitionCollection

GET – MetricDefinition 集合

使用 GET 方法检索 Redfish 服务的 MetricDefinition 集合资源中的属性。

请求 URL

GET https://<BMC_IPADDR>/redfish/v1/TelemetryService/MetricDefinitions

请求正文

无

响应正文

字段	类型	描述
Members	数组	项：MetricDefinition 元素的引用链接
Name	字符串	MetricDefinitions
Description	字符串	“A Collection of MetricDefinition resource instances.”

注：“MetricDefinition”集合可能包含以下成员：

- AveragePowerSupplyInput
- AveragePowerSupplyOutput
- AverageCPUUtilization（Lenovo AMD 系统上不支持）
- AverageMemoryUtilization（Lenovo AMD 系统上不支持）

状态代码

HTTP 状态代码	错误消息 ID
500	InternalError

示例

返回以下示例 JSON 响应：

```
{
  "@odata.context": "/redfish/v1/$metadata#MetricDefinitionCollection.MetricDefinitionCollection",
  "@odata.etag": "\"EE5B291D\"",
  "@odata.id": "/redfish/v1/TelemetryService/MetricDefinitions",
  "@odata.type": "#MetricDefinitionCollection.MetricDefinitionCollection",
  "Description": "A Collection of MetricDefinition resource instances.",
  "Members": [
    {
      "@odata.id": "/redfish/v1/TelemetryService/MetricDefinitions/AveragePowerSupplyInput"
    },
    {

```

```

    "@odata.id": "/redfish/v1/TelemetryService/MetricDefinitions/AveragePowerSupplyOutput"
  },
  {
    "@odata.id": "/redfish/v1/TelemetryService/MetricDefinitions/AverageCPUUtilization"
  },
  {
    "@odata.id": "/redfish/v1/TelemetryService/MetricDefinitions/AverageMemoryUtilization"
  }
],
"Members@odata.count": 4,
"Name": "MetricDefinitions"
}

```

GET – MetricDefinition 清单属性

使用 GET 方法检索每个 **MetricDefinition** 信息。

请求 URL

GET https://<BMC_IPADDR>/redfish/v1/TelemetryService/MetricDefinitions/{Id}

响应正文

字段	类型	描述
Id	字符串	此资源的标识符。
Name	字符串	此资源的名称。
Description	字符串	“The metadata information about a metric.”
MetricType	字符串	指标的类型。
Implementation	字符串	指标的实现。
PhysicalContext	字符串	指标的物理环境。
MetricDataType	字符串	指标的数据类型。
Units	字符串	此指标的度量单位。
CalculationAlgorithm	字符串	为获取所定义的指标而对源指标执行的计算。
CalculationTimeInterval	字符串	执行指标计算的时间间隔。
IsLinear	布尔	指示指标值是线性的还是非线性的。
Calculable	字符串	指示是否可以在计算中使用此指标。
Wildcards	数组	MetricProperties 数组属性中的条目的通配符及其替换值。
MetricProperties	数组	此指标定义所定义的具有通配符和属性标识符的 URI 列表。

状态代码

HTTP 状态代码	错误消息 ID
500	InternalError

示例

返回以下示例 **JSON** 响应：

```

{

```

```

"@odata.context": "/redfish/v1/$metadata#MetricDefinition.MetricDefinition",
"@odata.etag": "\"0DD811F1\"",
"@odata.id": "/redfish/v1/TelemetryService/MetricDefinitions/AverageCPUUtilization",
"@odata.type": "#MetricDefinition.v1_2_1.MetricDefinition",
"Calculable": "NonSummable",
"CalculationAlgorithm": "Average",
"CalculationTimeInterval": "PT1S",
"Description": "The metadata information about a metric.",
"Id": "AverageCPUUtilization",
"Implementation": "Calculated",
"IsLinear": true,
"MetricDataType": "Integer",
"MetricProperties": [
  "/redfish/v1/Systems/1/ProcessorSummary/ProcessorMetrics#/BandwidthPercent"
],
"MetricType": "Numeric",
"Name": "AverageCPUUtilization",
"PhysicalContext": "CPUSubsystem",
"Units": "%"
}

```


第 21 章 作业管理

资源 JobService

此资源表示 Redfish 服务的作业集合。通过 JobService 资源的接口链接可访问所有作业资源。

资源数量	1
资源路径	/redfish/v1/JobService
架构文件	JobService

GET – 作业管理属性

使用 GET 方法检索 Redfish 服务的 JobService 资源中的属性

请求 URL

GET https://<BMC_IPADDR>/redfish/v1/JobService

请求正文

无

响应正文

字段	类型	描述
Description	字符串	“The resource is used to represent the Job Service that allows scheduling of operations.”
Date-Time	字符串	服务的当前日期时间设置，包含相对于 UTC 的偏移量。 格式：YYYY-MM-DDThh:mm:ss[+-]HH:MM
Id	字符串	固定字符串 “JobService”
Jobs	链接	作业集合的引用。
Name	字符串	固定字符串 “Job Service”
Service-Capabilities	对象	此类型包含的属性用于描述此 JobService 实现的功能或支持的功能。
MaxJobs	整数	支持的作业的最大数量。值为 50。
MaxSteps	整数 Null	支持的作业步骤的最大数量。值为 50。
Scheduling	布尔	此属性的值应指示是否支持使用 Job 资源中的 Schedule 对象调度作业。
ServiceEnabled	布尔	此属性的值应为布尔值，指示是否启用了此服务。

字段	类型	描述
Status	对象	此属性应指定有效的 odata 或 Redfish 属性。
Health	字符串	表示此资源在没有依赖资源的情况下的运行状况状态。
HealthRole	字符串	表示此资源的视图中的总体运行状况状态。
State	字符串	指示资源的已知状态，例如是否已启用。

状态代码

HTTP 状态代码	错误消息 ID
500	InternalError

示例

返回以下示例 JSON 响应：

```
{
  "@odata.context": "/redfish/v1/$metadata#JobService.JobService",
  "@odata.etag": "\"535A8108\"",
  "@odata.id": "/redfish/v1/JobService",
  "@odata.type": "#JobService.v1_0_4.JobService",
  "DateTime": "2024-12-04T05:25:52+00:00",
  "Description": "The resource is used to represent the Job Service that allows scheduling of operations.",
  "Id": "JobService",
  "Jobs": {
    "@odata.id": "/redfish/v1/JobService/Jobs"
  },
  "Name": "Job Service",
  "ServiceCapabilities": {
    "MaxJobs": 16,
    "MaxSteps": 30,
    "Scheduling": true
  },
  "ServiceEnabled": true,
  "Status": {
    "Health": "OK",
    "State": "Enabled"
  }
}
```

资源 Job

此资源表示 **Redfish** 服务的作业实现。

资源数量	确定的作业数
资源路径	/redfish/v1/JobService/Jobs/{PowerOff, PowerOn, Restart} /redfish/v1/JobService/Jobs/FW_Update_{N}
架构文件	Job

GET – 电源计划作业属性

使用 GET 方法检索 Redfish 服务的 Job 资源中的属性

请求 URL

GET https://<BMC_IPADDR>/v1/JobService/Jobs/{PowerOff, PowerOn, Restart}

请求正文

无

响应正文

字段	类型	描述
Description	字符串	“The resource is used to represent the settings of scheduled {Power Off Power On Restart} actions for a Redfish implementation.”
HidePayload	布尔	指示在创建作业后是否应在视图中隐藏有效负载的内容。如果为“true”，则响应不会返回有效负载。如果为“false”，则响应会返回有效负载。如果在创建作业时此属性不存在，则默认值为“false”。
Id	字符串	PowerOff、PowerOn、Restart
JobState	字符串	此属性应指示作业的状态。
JobStatus	字符串	此属性应指示作业的运行状况状态。
Name	字符串	PowerOff、PowerOn、Restart
Schedule	对象	此作业的计划设置。
Enabled-DaysOfWeek	数组	已展开。
Enabled-DaysOfWeek[N]	字符串	针对已启用的月份和日期，在一周内的哪些日期启用计划的操作。如果不存在，则启用一周中的所有日期。
InitialStartTime	日期-时间	按计划初次执行操作的日期和时间。
Enabled-DaysOfWeek@Redfish.AllowableValues	数组	项：字符串，项数：8
EnabledDaysOfWeek@Redfish.AllowableValues[N]	字符串	“Monday”、“Tuesday”、“Wednesday”、“Thursday”、“Friday”、“Saturday”、“Sunday”、“Every”
RecurrenceInterval	字符串	下一次执行操作之前经过的时长。
Name	字符串	计划的名称。值：“Lenovo:{Power Off Power On Restart}”
StepOrder	数组	作业步骤的序列化执行顺序。

状态代码

HTTP 状态代码	错误消息 ID
500	InternalError

示例

返回以下示例 JSON 响应：

```
{
  "@odata.context": "/redfish/v1/$metadata#Job.Job",
  "@odata.etag": "\"17C72A2E\"",
  "@odata.id": "/redfish/v1/JobService/Jobs/PowerOn",
  "@odata.type": "#Job.v1_1_1.Job",
  "Description": "The resource is used to represent the settings
    of scheduled Restart actions for a Redfish implementation.",
  "HidePayload": true,
  "Id": "PowerOn",
  "JobState": "Suspended",
  "JobStatus": "OK",
  "Name": "Power On",
  "Schedule": {
    "EnabledDaysOfWeek": [],
    "EnabledDaysOfWeek@Redfish.AllowableValues": [
      "Monday",
      "Tuesday",
      "Wednesday",
      "Thursday",
      "Friday",
      "Saturday",
      "Sunday",
      "Every"
    ],
    "InitialStartTime": null,
    "Name": "Lenovo:PowerOn",
    "RecurrenceInterval": null
  },
  "StepOrder": []
}
```

PATCH – 更新电源计划作业属性

使用 PATCH 方法更新 Redfish 服务的 Job 资源中的属性

请求 URL

```
PATCH https://<BMC_IPADDR>/redfish/v1/JobService/Jobs/{PowerOff, PowerOn, Restart}
```

请求正文

要更新的属性如下所示，所有这些属性都可以单独更改。

字段	类型	描述
Schedule	对象	此作业的计划设置。
Enabled-DaysOf-Week	数组	已展开。
Enabled-DaysOf-Week[N]	字符串	针对已启用的月份和日期，在一周内的哪些日期启用计划的操作。如果不存在，则启用一周中的所有日期。
Initial-StartTime	日期-时间	按计划初次执行操作的日期和时间。

响应正文

响应返回的内容与 GET 操作相同，但更新了属性。

状态代码

HTTP 状态代码	错误消息 ID
500	InternalError

GET – 固件更新作业属性

使用 GET 方法检索 Redfish 服务的 Job 资源中的属性

请求 URL

GET https://<BMC_IPADDR>/v1/JobService/Jobs/FW_Update_{N}

请求正文

无

响应正文

字段	类型	描述
Id	字符串	FW_Update_{N}
Name	字符串	与 Id 相同。
Description	字符串	“This resource is used to represent a job for a Redfish implementation.”
JobStatus	字符串	此属性应指示作业的运行状况状态。
JobState	字符串	此属性应指示作业的状态。
Messages	数组	指示当前更新消息。
StartTime	字符串	此作业的开始时间。
EndTime	字符串	此作业的结束时间。
PercentComplete	整数	此作业的完成百分比。
Steps	链接	JobCollection 的链接。
StepOrder	数组	项：字符串 项数：分步作业数。

状态代码

HTTP 状态代码	错误消息 ID
500	InternalError

示例

返回以下示例 JSON 响应：

```
{  
  "@odata.context": "/redfish/v1/$metadata#Job.Job",  
}
```

```

"@odata.etag": "\"776850C7\"",
"@odata.id": "/redfish/v1/JobService/Jobs/FW_Update_1",
"@odata.type": "#Job.v1_1_1.Job",
"Description": "This resource is used to represent a job for a Redfish implementation.",
"EndTime": "2024-12-03T20:35:55+00:00",
"Id": "FW_Update_1",
"JobState": "Completed",
"JobStatus": "OK",
"Messages": [
  {
    "@odata.type": "#Message.v1_1_1.Message",
    "Message": "The target device '/redfish/v1/UpdateService/FirmwareInventory/BMC-Backup' will be updated with image 'lnvgy_fw_xcc-dur_ihx407y-0.80_anyos_comp.uxz'.",
    "MessageArgs": [
      "/redfish/v1/UpdateService/FirmwareInventory/BMC-Backup",
      "lnvgy_fw_xcc-dur_ihx407y-0.80_anyos_comp.uxz"
    ],
    "MessageId": "Update.1.0.1.TargetDetermined",
    "MessageSeverity": "OK",
    "Resolution": "None."
  },
  {
    "@odata.type": "#Message.v1_1_1.Message",
    "Message": "Device '/redfish/v1/UpdateService/FirmwareInventory/BMC-Backup' successfully updated with image 'lnvgy_fw_xcc-dur_ihx407y-0.80_anyos_comp.uxz'.",
    "MessageArgs": [
      "/redfish/v1/UpdateService/FirmwareInventory/BMC-Backup",
      "lnvgy_fw_xcc-dur_ihx407y-0.80_anyos_comp.uxz"
    ],
    "MessageId": "Update.1.0.1.UpdateSuccessful",
    "MessageSeverity": "OK",
    "Resolution": "None."
  }
],
"Name": "FW_Update_1",
"PercentComplete": 100,
"StartTime": "2024-12-03T20:35:39+00:00",
"StepOrder": [
  "BMC-Backup"
],
"Steps": {
  "@odata.id": "/redfish/v1/JobService/Jobs/FW_Update_1/Steps"
}
}

```

第 22 章 证书管理

资源 CertificateService

此资源用于表示某个 Redfish 实现的证书服务。

资源数量	1
资源路径	/redfish/v1/CertificateService
架构文件	CertificateService

GET – 证书服务属性

使用 GET 方法检索 Redfish 服务的 CertificateService 资源中的属性。

请求 URL

GET https://<BMC_IPADDR>/redfish/v1/CertificateService

请求正文

无

响应正文

字段	类型	描述
Id	字符串	CertificateService
Name	字符串	Certificate Service
Description	字符串	“This resource is used to represent a certificate service for a Redfish implementation.”
CertificateLocations	链接	证书位置信息。
Actions	对象	已展开。
#CertificateService.GenerateCSR	对象	此操作会产生证书签名请求。
Key-CurveId@Redfish.Allowable-Values	数组	[“TPM_ECC_NIST_P256”, “TPM_ECC_NIST_P384”]
KeyPairAlgorithm@Redfish.Allowable-Values	数组	[“TPM_ALG_ECDH”, “TPM_ALG_RSA”]
Key-BitLength@Redfish.Allowable-Values	数字	[2048, 3072, 4096]

状态代码

HTTP 状态代码	错误消息 ID
500	InternalError

示例

返回以下示例 JSON 响应：

```
{
  "@odata.context": "/redfish/v1/$metadata#CertificateService.CertificateService",
  "@odata.etag": "\"C46ABFF4\"",
  "@odata.id": "/redfish/v1/CertificateService",
  "@odata.type": "#CertificateService.v1_0_4.CertificateService",
  "Actions": {
    "#CertificateService.GenerateCSR": {
      "KeyUsage@Redfish.AllowableValues": [
        "DigitalSignature",
        "NonRepudiation",
        "KeyEncipherment"
      ],
      "keyBitLength@Redfish.AllowableValues": [
        2048,
        3072,
        4096
      ],
      "keyCurveId@Redfish.AllowableValues": [
        "TPM_ECC_NIST_P256",
        "TPM_ECC_NIST_P384"
      ],
      "keyPairAlgorithm@Redfish.AllowableValues": [
        "TPM_ALG_ECDH",
        "TPM_ALG_RSA"
      ],
      "target": "/redfish/v1/CertificateService/Actions/CertificateService.GenerateCSR",
      "title": "GenerateCSR"
    },
    "#CertificateService.ReplaceCertificate": {
      "CertificateType@Redfish.AllowableValues": [
        "PEM"
      ],
      "target": "/redfish/v1/CertificateService/Actions/CertificateService.ReplaceCertificate",
      "title": "ReplaceCertificate"
    }
  },
  "CertificateLocations": {
    "@odata.id": "/redfish/v1/CertificateService/CertificateLocations"
  },
  "Description": "This resource is used to represent a certificate service for a Redfish implementation.",
  "Id": "CertificateService",
  "Name": "Certificate Service"
}
```

POST – 生成 CSR

使用 POST 方法生成证书签名请求。

请求 URL

POST https://<BMC_IPADDR>/redfish/v1/CertificateService/Actions/CertificateService.GenerateCSR

请求正文

字段	类型	描述
title	字符串	生成 CSR 文件。
target	链接	此操作的链接。
Certificate-Collection	对象	必需。在证书颁发机构（CA）签署证书后安装证书的证书集合链接。
@odata.id	链接	必需。允许值：“/redfish/v1/Managers/1/NetworkProtocol/HTTPS/Certificates”
Country	字符串	必需。发出请求的组织所在的国家/地区代码（由两个字母组成）。
City	字符串	必需。发出请求的组织所在的城市或地区。
Common-Name	字符串	必需。要保护的组件的完全限定域名。
State	字符串	必需。发出请求的组织所在的州、省/自治区/直辖市或地区。
Organization	字符串	必需。发出请求的组织的名称。
AlternativeNames	数组	可选。要保护的组件的其他主机名。
AlternativeNames[N]	字符串	要保护的组件的其他主机名。
ChallengePassword	字符串	可选。应用于证书以执行撤销请求的质询密码。
Contact-Person	字符串	可选。发出请求的用户的姓名。
Email	字符串	可选。发出请求的组织内联系人的电子邮件地址。
GivenName	字符串	可选。发出请求的用户的名字。
Initials	字符串	可选。发出请求的用户的姓名首字母。
OrganizationalUnit	字符串	可选。发出请求的组织所在的单位或部门名称。
Surname	字符串	可选。发出请求的用户的姓氏。
Key-CurveId	字符串	可选。要与密钥一起使用的曲线 ID（如果需要，基于 KeyPairAlgorithm 参数值）。
KeyPairAlgorithm	字符串	可选。用于签名算法的密钥对的类型。
Key-BitLength	字符串	可选。密钥位长度。
UnstructuredName	字符串	可选。主体的非结构化名称。

字段	类型	描述
CSRString	字符串	PEM 格式字符串。
CertificateCollection	链接	指示 CSR 是为哪个证书集合生成的。

响应正文

字段	类型	描述
CSRString	字符串	证书签名请求字符串。
CertificateCollection	链接	安装证书的证书集合链接。

状态代码

HTTP 状态代码	错误消息 ID
400	BadRequest、ActionParamMissing、ActionParamTypeError、ActionParamFormatError
500	InternalServerError

POST – 替换证书

使用 POST 方法替换证书。

请求 URL

POST https://<BMC_IPADDR>/redfish/v1/CertificateService/Actions/CertificateService.ReplaceCertificate

请求正文

字段	类型	描述
title	字符串	替换现有证书。
target	链接	此操作的链接。
CertificateUri	对象	必需。要替换的证书的链接。
@odata.id	链接	此值应为证书资源链接。
CertificateString	字符串	必需。证书的字符串。此参数中的换行符应替换为“\n”。

响应正文

状态代码

HTTP 状态代码	错误消息 ID
400	BadRequest、ActionParamMissing、ActionParamTypeError、ActionParamFormatError
500	InternalServerError

资源 CertificateLocations

此资源用于表示给定服务上安装的所有证书。

资源数量	1
资源路径	/redfish/v1/CertificateService/CertificateLocations
架构文件	CertificateLocations

GET – 证书位置属性

使用 GET 方法检索 Redfish 服务的 CertificateLocations 资源中的属性。

请求 URL

GET https://<BMC_IPADDR>/redfish/v1/CertificateService/CertificateLocations

请求正文

无

响应正文

字段	类型	描述
Id	字符串	CertificateLocations
Name	字符串	Certificate Locations
Description	字符串	“This resource is used to represent the collection of certificate locations for a Redfish implementation.”
Links	对象	已展开。
Certificates	数组	项：链接 项数：N
Certificates[N]	链接	此属性的值是对证书资源的 URI 引用。

状态代码

HTTP 状态代码	错误消息 ID
500	InternalError

示例

返回以下示例 JSON 响应：

```
{
  "@odata.id": "/redfish/v1/CertificateService/CertificateLocations",
  "@odata.type": "#CertificateLocations.v1_0_0.CertificateLocations",
  "Description": "Defines a resource that an administrator can use in order
    to locate all certificates installed on a given service",
  "Id": "CertificateLocations",
  "Links": {
    "Certificates": [
```

```

    {
      "@odata.id": "/redfish/v1/Managers/1/NetworkProtocol/HTTPS/Certificates/1"
    }
  ],
  "Certificates@odata.count": 1
},
"Name": "Certificate Locations",
"error": {
  "@Message.ExtendedInfo": [
    {
      "@odata.type": "#Message.v1_1_1.Message",
      "Message": "The request failed due to an internal service error.  
The service is still operational.",
      "MessageArgs": [],
      "MessageId": "Base.1.16.0.InternalError",
      "MessageSeverity": "Critical",
      "Resolution": "Resubmit the request. If the problem persists,  
consider resetting the service."
    }
  ],
  "code": "Base.1.16.0.InternalError",
  "message": "The request failed due to an internal service error.  
The service is still operational."
}
}

```

资源 Certificate

此资源用于表示可证明组件、帐户或服务标识的所有证书。

资源数量	N（取决于系统中安装的证书数量）
资源路径	/redfish/v1/Managers/1/NetworkProtocol/HTTPS/Certificates/{Id} /redfish/v1/Managers/1/SecurityPolicy/TLS/Client/TrustedCertificates/{Id} /redfish/v1/Systems/1/KeyManagement/KMIPCertificates/{Id} /redfish/v1/AccountService/LDAP/Certificates/{Id} {Id} 引用在证书架构文件中定义的 Id 属性。
架构文件	Certificate

GET – 证书属性

使用 GET 方法检索 Redfish 服务的 Certificate 资源中的属性。

请求 URL

```

GET https://<BMC_IPADDR>/redfish/v1/Managers/1/NetworkProtocol/HTTPS/Certificates/{id}
GET https://<BMC_IPADDR>/redfish/v1/Managers/1/SecurityPolicy/TLS/Client/TrustedCertificates/{Id}
GET https://<BMC_IPADDR>/redfish/v1/Systems/1/KeyManagement/KMIPCertificates/{Id}
GET https://<BMC_IPADDR>/redfish/v1/AccountService/LDAP/Certificates/{Id}

```

请求正文

无

响应正文

字段	类型	描述
Actions	对象	适用于 /redfish/v1/Managers/1/NetworkProtocol/HTTPS/Certificates/{id}
#Certificate.Rekey	对象	此操作为证书生成新的密钥对并产生证书签名请求。
Key-CurveId@Redfish.Allowable-Values	数组	TPM_ECC_NIST_P384
KeyPairAlgorithm@Redfish.Allowable-Values	数组	“TPM_ALG_ECDH” 或 “TPM_ALG_RSA”
#Certificate.Renew	对象	此操作使用证书的现有信息和密钥对来生成证书签名请求。
CertificateString	字符串	证书的字符串。
CertificateType	字符串	证书的格式。仅支持 “PEM”。
Description	字符串	” This resource is used to represent the certificate for a Redfish implementation. “
Id	字符串	此证书资源的索引。
Issuer	对象	证书的颁发者。
City	字符串	实体组织所在的城市或地区。
CommonName	字符串	实体的完全限定域名。
Country	字符串	实体组织所在的国家/地区。
Email	字符串	实体组织内联系人的电子邮件地址。
Organization	字符串	实体组织的名称。
OrganizationalUnit	字符串	实体组织所在的单位或部门名称。
State	字符串	实体组织所在的州、省/自治区/直辖市或地区。
KeyUsage	数组	证书中包含的密钥的用法。
KeyUsage[N]	字符串	“DigitalSignature”、 “NonRepudiation” 或 “KeyEncipherment”。
Name	字符串	此证书资源的名称。
Subject	对象	已展开。
City	字符串	发出请求的组织所在的城市或地区。
CommonName	字符串	实体的完全限定域名。
Country	字符串	实体组织所在的国家/地区。
Email	字符串	实体组织内联系人的电子邮件地址。
Organization	字符串	实体组织的名称。

字段	类型	描述
OrganizationalUnit	字符串	实体组织所在的单位或部门名称。
State	字符串	实体组织所在的州、省/自治区/直辖市或地区。
ValidNotAfter	字符串	证书失效日期。
ValidNotBefore	字符串	证书生效日期。

状态代码

HTTP 状态代码	错误消息 ID
500	InternalError

POST – 重新生成密钥

使用 **POST** 方法为证书生成新的密钥对并产生证书签名请求。

请求 URL

POST https://<BMC_IPADDR>/redfish/v1/Managers/1/NetworkProtocol/HTTPS/
Certificates/{id}/Actions/Certificate.Rekey

请求正文

字段	类型	描述
KeyCurveId	字符串	必需。要与密钥一起使用的曲线 ID（如果需要，基于 KeyPairAlgorithm 参数值）。允许值为“TPM_ECC_NIST_P384”。
KeyPairAlgorithm	字符串	必需。用于签名算法的密钥对的类型。允许值为“TPM_ALG_ECDH”或“TPM_ALG_RSA”
KeyBitLength	整数	可选。密钥的长度，以比特为单位，必要时以 KeyPairAlgorithm 参数值为依据。
ChallengePassword	字符串	可选。应用于证书以执行撤销请求的质询密码。

响应正文

字段	类型	描述
CSRString	字符串	证书签名请求字符串。
Certificate	链接	要重新生成密钥的证书的链接。

状态代码

HTTP 状态代码	错误消息 ID
400	BadRequest 、 ActionParamMissing 、 ActionParamTypeError 、 ActionParamFormatError
500	InternalError

POST – 更新

使用 **POST** 方法根据证书的现有信息和密钥对来生成证书签名请求。

请求 URL

POST https://<BMC_IPADDR>/redfish/v1/Managers/1/NetworkProtocol/HTTPS/
Certificates/{id}/Actions/Certificate.Renew

请求正文

无

响应正文

字段	类型	描述
CSRString	字符串	证书签名请求字符串。
Certificate	链接	要重新生成密钥的证书的链接。

状态代码

HTTP 状态代码	错误消息 ID
400	BadRequest
500	InternalServerError

声明

本文档中讨论的 **Lenovo** 产品、服务或功能可能未在部分国家或地区提供。要了解您当前所在区域的产品和服务，请咨询当地的 **Lenovo** 代表。

任何对 **Lenovo** 产品、程序或服务的引用并非意在明示或暗示只能使用该 **Lenovo** 产品、程序或服务。只要不侵犯 **Lenovo** 的知识产权，任何同等功能的产品、程序或服务，都可以代替 **Lenovo** 产品、程序或服务。但是，用户需自行负责评估和验证任何其他产品、程序或服务的运行情况。

Lenovo 公司可能已拥有或正在申请与本文档中所描述内容有关的各项专利。提供本文档并非要约，因此本文档不提供任何专利或专利申请下的许可证。您可以用书面方式将查询寄往以下地址：

*Lenovo (United States), Inc.
1009 Think Place
Morrisville, NC 27560
U.S.A.
Attention: Lenovo VP of Intellectual Property*

Lenovo “按现状”提供本文档，不附有任何种类的（无论是明示的还是暗含的）保证，包括但不限于暗含的有关非侵权、适销性和特定用途适用性的保证。部分管辖区域在特定交易中不允许免除明示或暗含的保证，因此本声明可能不适用于您。

本文档可能包含技术性偏差或印刷错误。文档中的信息将定期更改并在新版本中呈现。**Lenovo** 可以随时对本出版物中描述的产品和/或程序进行改进和/或更改，而不另行通知。

本文档中描述的产品不应用于移植或其他生命支持应用场景，否则可能因故障而导致人身伤害或死亡。本文档中包含的信息不影响或更改 **Lenovo** 产品规格或保修。根据 **Lenovo** 或第三方的知识产权，本文档中的任何内容都不能充当明示或暗含的许可或保障。本文档中所含的全部信息均在特定环境中获得，并且作为演示提供。在其他操作环境中获得的结果可能不同。

Lenovo 可以按其认为适当的任何方式使用或分发您所提供的任何信息，而无须对您承担任何责任。

本文档对非 **Lenovo** 网站的任何引用均仅为方便起见，并不以任何方式充当对此类网站的担保。此类网站中的资料并非本 **Lenovo** 产品资料的一部分，因此使用此类网站带来的风险将由您自行承担。

本文档中的所有性能数据均在受控环境下测得。因此，在其他操作环境中获得的数据可能会有明显的不同。部分测量可能在开发级系统上进行，因此不保证与一般可用系统上进行的测量结果相同。此外，部分测量可能是通过推算得出。实际结果可能会有差异。本文档的用户应验证其特定环境的适用数据。

商标

LENOVO、**SYSTEM**、**NEXTSCALE**、**SYSTEM X**、**THINKSERVER**、**THINKSYSTEM** 和 **XCLARITY** 是 **Lenovo** 的商标。

Intel 是 **Intel Corporation** 在美国和/或其他国家或地区的商标。

Linux 是 **Linus Torvalds** 的注册商标。

Microsoft、Windows、Windows Server、Windows PowerShell、Hyper-V、Internet Explorer 和 Active Directory 是 **Microsoft** 集团公司的注册商标。

Mozilla 和 Firefox 是 **Sun Microsystems, Inc.** 在美国和/或其他国家或地区的注册商标。

Nutanix 是 **Nutanix, Inc.** 在美国和/或其他国家或地区的商标和品牌。

Red Hat 是 **Red Hat, Inc.** 在美国和其他国家或地区的注册商标。

SUSE 是 **SUSE IP Development Limited** 或其子公司或附属公司的商标。

VMware vSphere 是 **VMware** 在美国和/或其他国家或地区的注册商标。

所有其他商标均是其各自所有者的财产。

索引

b

BIOS 属性注册表
GET 226, 232

BIOS 资源
GET 221

BMC Service Advisor 事件日志条目
GET 175

BMC Service Advisor 事件日志的服务
GET 163

BMC 串口属性
GET 137

BMC 事件日志的服务
GET 159

BMC 以太网属性
GET 114

BMC 审核事件日志条目
GET 173

BMC 审核事件日志的服务
GET 161

BMC 平台事件日志条目
GET 171

BMC 日志服务集合
GET 157

BMC 日志条目集合
GET 169

BMC 机箱维护日志条目
GET 180

BMC 活动日志条目
GET 170

BMC 活动日志的服务
GET 158

BMC 管理属性
GET 103

BMC 维护事件日志条目
GET 174

BMC 维护事件日志的服务
GET 162

BMC 网络接口属性集合
GET 113

BMC 网络服务
GET 132

BMC 诊断日志条目 (DebugLog)
GET 177

BMC 诊断日志条目 (DebugLog2)
GET 178

BMC 诊断日志条目 (MPFA)
GET 176

BMC 诊断日志条目 (ServiceDataLog)
GET 179

BMC 诊断日志的服务
GET 166

d

DELETE

删除任务 252

删除会话 13

删除卷 214

删除密钥 34

删除帐户 26

删除角色 32

删除订阅 266

删除许可证 110

g

GET

BIOS 属性注册表 226, 232

BIOS 资源 221

BMC Service Advisor 事件日志条目 175

BMC Service Advisor 事件日志的服务 163

BMC 串口属性 137

BMC 事件日志的服务 159

BMC 以太网属性 114

BMC 审核事件日志条目 173

BMC 审核事件日志的服务 161

BMC 平台事件日志条目 171

BMC 日志服务集合 157

BMC 日志条目集合 169

BMC 机箱维护日志条目 180

BMC 活动日志条目 170

BMC 活动日志的服务 158

BMC 管理属性 103

BMC 维护事件日志条目 174

BMC 维护事件日志的服务 162

BMC 网络接口属性集合 113

BMC 网络服务 132

BMC 诊断日志条目 (DebugLog) 177

BMC 诊断日志条目 (DebugLog2) 178

BMC 诊断日志条目 (MPFA) 176

BMC 诊断日志条目 (ServiceDataLog) 179

BMC 诊断日志的服务 166

HostBootStrap 帐户属性 22

I/O 板或 PCIe 转接卡属性 49

IPMI SEL 日志服务的的服务 165

LicenseService 属性 107

Memory 中的内存指标属性 198

MemorySummary 中的内存指标属性 198

MetricDefinition 清单属性 280

MetricDefinition 集合 279
MetricReport 属性 277
MetricReport 集合 276
MetricReportDefinition 属性 274
MetricReportDefinition 集合 273
PCIe 功能集合 188
PCIe 设备集合 184
PowerSubsystem 属性 87
PowerSupplyMetrics 属性 86
SMTP-{N} 的事件订阅 261
SNMPv1-{N} 的事件订阅 262
SNMPv2c-{N} 的事件订阅 262
SNMPv3-{N}-{M} 的事件订阅 263
SSE 订阅 266
SubmitTestMetricReport 的操作信息 270
专用网络端口集合 70
主机接口属性 130
主机接口集合 128
事件服务属性 253
事件订阅 259
事件订阅集合 258
以太网接口集合 129
任务属性 250
任务服务属性 249
会话属性 11
会话管理属性 9
会话集合 10
传感器属性 53
传感器集合 52
作业管理属性 283
内存属性 182
固件更新作业属性 287
固件更新服务的属性 239
固件清单属性 246
处理器属性 193
处理器指标属性 197
处理器摘要指标属性 196
处理器集合 192
存储控制器属性 200
存储控制器集合 199
密钥属性 33
帐户属性 20
帐户管理属性 15
帐户集合 19
引导选项 237
引导选项集合 236
散热子系统属性 94
散热指标属性 96
散热管理属性 91
暂挂 BIOS 设置 224
暂挂系统设置 154
服务器 Ethernet over USB 属性 124
服务器 PCIe 功能的功能 189
服务器 PCIe 插槽的功能 190
服务器 PCIe 设备 185

服务器以太网接口属性 123
服务器内存集合 181
服务器固件清单集合 245
服务器属性 146
服务器网络接口属性 127
服务器网络接口集合 122, 126
服务器集合 145
服务根属性 5
机柜属性 45
机柜集合 44
机箱属性 38
机箱集合 37
环境指标属性 50
由存储控制器管理的 StoragePool 215
由存储控制器管理的 StoragePool 集合 215
由存储控制器管理的卷 209
由存储控制器管理的卷集合 208
由存储控制器管理的硬盘 205
电池属性 218
电池集合 218
电源模块属性 83
电源模块集合 82
电源管理属性 73
电源计划作业属性 285
硬盘背板属性 48
端口属性 62
端口集合 61
系统 PowerLimit 属性 89
网络设备功能 66, 71
网络设备功能集合 65
网络适配器属性 58
网络适配器集合 57
虚拟介质属性 140
虚拟介质集合 139
角色属性 26-27
许可证属性 109
许可证集合 109
证书位置属性 293
证书属性 294
证书服务属性 289
遥测服务属性 269
重定时器属性 47
风扇属性 99
风扇集合 98

h

HostBootStrap 帐户属性
GET 22

i

I/O 板或 PCIe 转接卡属性
GET 49
IPMI SEL 日志的服务

- GET 165
- 1
- Lenovo 扩展注册表 2
- LicenseService 属性
 - GET 107
- m
- Memory 中的内存指标属性
 - GET 198
- MemorySummary 中的内存指标属性
 - GET 198
- MetricDefinition 清单属性
 - GET 280
- MetricDefinition 集合
 - GET 279
- MetricReport 属性
 - GET 277
- MetricReport 集合
 - GET 276
- MetricReportDefinition 属性
 - GET 274
- MetricReportDefinition 集合
 - GET 273
- p
- PATCH
 - 启用/禁用主机接口 132
 - 插入/弹出虚拟介质 142
 - 更新 BMC Ethernet over USB 配置 121
 - 更新 BMC 以太网配置 119
 - 更新 BMC 网络服务配置 135
 - 更新下次一次性引导配置和其他属性 153
 - 更新事件服务属性 256
 - 更新全局帐户锁定属性和 LDAP 属性 18
 - 更新卷设置 213
 - 更新安全引导属性 233
 - 更新帐户属性 24
 - 更新暂挂 BIOS 设置 225
 - 更新暂挂系统设置 155
 - 更新机柜属性 46
 - 更新机箱属性 43
 - 更新用户描述 34
 - 更新电源管理属性 81
 - 更新电源计划作业属性 286
 - 更新系统 PowerLimit 属性 90
 - 更新自定义角色权限 31
 - 更新超时属性 10
 - 更新验证远程服务器证书属性 241
- PCIe 功能集合
 - GET 188
- PCIe 设备集合
 - GET 184
- POST
 - 创建会话 12
 - 创建卷 212
 - 创建帐户 23
 - 创建自定义角色 30
 - 创建订阅 264
 - 初始化卷 213
 - 固件的分段式 HTTP 推送更新 243
 - 固件的简单更新 242
 - 开始更新固件 244
 - 提交测试事件 257
 - 提交测试指标报告 272
 - 收集 BMC 诊断数据 168
 - 更改 BIOS 密码设置 223
 - 更新 297
 - 替换证书 292
 - 服务器重置操作 153
 - 清除事件日志 167
 - 生成 CSR 291
 - 重新生成密钥 296
 - 重置 BIOS 操作 224
 - 重置安全引导密钥 234
- PowerSubsystem 属性
 - GET 87
- PowerSupplyMetrics 属性
 - GET 86
- r
- Redfish 工具 2
- s
- SMTP-{N} 的事件订阅
 - GET 261
- SNMPv1-{N} 的事件订阅
 - GET 262
- SNMPv2c-{N} 的事件订阅
 - GET 262
- SNMPv3-{N}-{M} 的事件订阅
 - GET 263
- SSE 订阅
 - GET 266
- SubmitTestMetricReport 的操作信息
 - GET 270
-
- 专用网络端口集合
 - GET 70
- 、
- 主机接口属性
 - GET 130
- 主机接口集合

GET 128

J

事件属性 267

事件服务属性

GET 253

事件订阅

GET 259

事件订阅集合

GET 258

人

以太网接口集合

GET 129

任务属性

GET 250

任务服务属性

GET 249

会话属性

GET 11

会话管理属性

GET 9

会话集合

GET 10

传感器属性

GET 53

传感器集合

GET 52

作业管理属性

GET 283

门

内存属性

GET 182

刀

创建会话

POST 12

创建卷

POST 212

创建帐户

POST 23

创建自定义角色

POST 30

创建订阅

POST 264

初始化卷

POST 213

删除任务

DELETE 252

删除会话

DELETE 13

删除卷

DELETE 214

删除密钥

DELETE 34

删除帐户

DELETE 26

删除角色

DELETE 32

删除订阅

DELETE 266

删除许可证

DELETE 110

口

启用/禁用主机接口

PATCH 132

商标 ccxcix

口

固件更新作业属性

GET 287

固件更新服务的属性

GET 239

固件清单属性

GET 246

固件的分段式 HTTP 推送更新

POST 243

固件的简单更新

POST 242

士

声明 ccxcix

久

处理器属性

GET 193

处理器指标属性

GET 197

处理器摘要指标属性

GET 196

处理器集合

GET 192

子

存储控制器属性

GET 200

存储控制器集合

GET 199

子

密钥属性

GET	33	更新	
		POST	297
巾		更新 BMC Ethernet over USB 配置	
帐户属性		PATCH	121
GET	20	更新 BMC 以太网配置	
帐户管理属性		PATCH	119
GET	15	更新 BMC 网络服务配置	
帐户集合		PATCH	135
GET	19	更新下次一次性引导配置和其他属性	
		PATCH	153
		更新事件服务属性	
升		PATCH	256
开始更新固件		更新全局帐户锁定属性和 LDAP 属性	
POST	244	PATCH	18
		更新卷设置	
		PATCH	213
		更新安全引导属性	
弓		PATCH	233
引导选项		更新帐户属性	
GET	237	PATCH	24
引导选项集合		更新暂挂 BIOS 设置	
GET	236	PATCH	225
		更新暂挂系统设置	
		PATCH	155
手		更新机柜属性	
提交测试事件		PATCH	46
POST	257	更新机箱属性	
提交测试指标报告		PATCH	43
POST	272	更新用户描述	
插入/弹出虚拟介质		PATCH	34
PATCH	142	更新电源管理属性	
		PATCH	81
		更新电源计划作业属性	
支		PATCH	286
收集 BMC 诊断数据		更新系统 PowerLimit 属性	
POST	168	PATCH	90
散热子系统属性		更新自定义角色权限	
GET	94	PATCH	31
散热指标属性		更新超时属性	
GET	96	PATCH	10
散热管理属性		更新验证远程服务器证书属性	
GET	91	PATCH	241
		替换证书	
		POST	292
日		月	
暂挂 BIOS 设置		服务器 Ethernet over USB 属性	
GET	224	GET	124
暂挂系统设置		服务器 PCIe 功能的功能	
GET	154	GET	189
		服务器 PCIe 插槽的功能	
日		GET	190
更改 BIOS 密码设置		服务器 PCIe 设备	
POST	223	GET	185

服务器以太网接口属性

GET 123

服务器内存集合

GET 181

服务器固件清单集合

GET 245

服务器属性

GET 146

服务器网络接口属性

GET 127

服务器网络接口集合

GET 122, 126

服务器重置操作

POST 153

服务器集合

GET 145

服务根属性

GET 5

木

机柜属性

GET 45

机柜集合

GET 44

机箱属性

GET 38

机箱集合

GET 37

水

清除事件日志

POST 167

玉

环境指标属性

GET 50

生

生成 CSR

POST 291

田

由存储控制器管理的 StoragePool

GET 215

由存储控制器管理的 StoragePool 集合

GET 215

由存储控制器管理的卷

GET 209

由存储控制器管理的卷集合

GET 208

由存储控制器管理的硬盘

GET 205

电池属性

GET 218

电池集合

GET 218

电源模块属性

GET 83

电源模块集合

GET 82

电源管理属性

GET 73

电源计划作业属性

GET 285

石

硬盘背板属性

GET 48

立

端口属性

GET 62

端口集合

GET 61

糸

系统 PowerLimit 属性

GET 89

网

网络设备功能

GET 66, 71

网络设备功能集合

GET 65

网络适配器属性

GET 58

网络适配器集合

GET 57

虎

虚拟介质属性

GET 140

虚拟介质集合

GET 139

角

角色属性

GET 26–27

讠

认证方法 1

许可证属性
GET 109
许可证集合
GET 109
证书位置属性
GET 293
证书属性
GET 294
证书服务属性
GET 289

遥测服务属性
GET 269

重定时器属性

重新生成密钥
POST 296
重置 BIOS 操作
POST 224
重置安全引导密钥
POST 234

风扇属性
GET 99
风扇集合
GET 98

