

HP Virtualization Performance Viewer

适用于 Windows® 和 Linux 操作系统

软件版本： 1.20

联机帮助的 PDF 版本

文档发布日期： 2013 年 12 月

软件发布日期： 2013 年 12 月



法律声明

担保

HP 产品和服务的唯一担保已在此类产品和服务随附的明示担保声明中提出。此处的任何内容均不构成额外担保。HP 不会为此处出现的技术或编辑错误或遗漏承担任何责任。

此处所含信息如有更改，恕不另行通知。

受限权利声明

机密计算机软件。必须拥有 HP 授予的有效许可证，方可拥有、使用或复制本软件。按照 FAR 12.211 和 12.212，并根据供应商的标准商业许可的规定，商业计算机软件、计算机软件文档与商品技术数据授权给美国政府使用。

版权声明

© Copyright 2012-2013 Hewlett-Packard Development Company, L.P.

商标声明

Adobe™ 是 Adobe Systems Incorporated 的商标。

Microsoft® 是 Microsoft Corporation 在美国的注册商标。

Java 是 Oracle 和/或其附属公司的注册商标。

致谢

此产品包括由 Apache Software Foundation (<http://www.apache.org>) 开发的软件。

此产品包括由 OpenSSL Project (<http://www.openssl.org>) 开发用于 OpenSSL Toolkit 的软件

此产品包括由 Eric Young (eay@cryptsoft.com) 编写的加密软件

此产品包括由 Tim Hudson (tjh@cryptsoft.com) 编写的软件

此产品包括由 Apache Software Foundation (<http://www.apache.org>) 开发的软件。

文档更新

此文档的标题页包含以下标识信息：

- 软件版本号，用于指示软件版本。
- 文档发布日期，该日期将在每次更新文档时更改。
- 软件发布日期，用于指示该版本软件的发布日期。

要检查是否有最新的更新，或者验证是否正在使用最新版本的文档，请访问：<http://h20230.www2.hp.com/selfsolve/manuals>

需要注册 HP Passport 才能登录此站点。要注册 HP Passport ID，请访问：<http://h20229.www2.hp.com/passport-registration.html>

或单击“HP Passport”登录页面上的“New users - please register”链接。

此外，如果订阅了相应的产品支持服务，则还会收到更新的版本或新版本。有关详细信息，请与您的 HP 销售代表联系。

支持

请访问 HP 软件联机支持网站：<http://www.hp.com/go/hpsoftwaresupport>

此网站提供了联系信息，以及有关 HP 软件提供的产品、服务和支持的详细信息。

HP 软件联机支持提供客户自助解决功能。通过该联机支持，可快速高效地访问用于管理业务的各种交互式技术支持工具。作为尊贵的支持客户，您可以通过该支持网站获得下列支持：

- 搜索感兴趣的知识文档
- 提交并跟踪支持案例和改进请求
- 下载软件修补程序
- 管理支持合同
- 查找 HP 支持联系人
- 查看有关可用服务的信息
- 参与其他软件客户的讨论
- 研究和注册软件培训

大多数提供支持的区域都要求您注册为 HP Passport 用户再登录，很多区域还要求用户提供支持合同。要注册 HP Passport ID，请访问：

<http://h20229.www2.hp.com/passport-registration.html>

要查找有关访问级别的详细信息，请访问：

http://h20230.www2.hp.com/new_access_levels.jsp

HP Software Solutions Now 可访问 HPSW 解决方案和集成门户网站。此网站将帮助您寻找可满足您业务需求的 HP 产品解决方案，包括 HP 产品之间的集成的完整列表以及 ITIL 流程的列表。此网站的 URL 为 <http://h20230.www2.hp.com/sc/solutions/index.jsp>

目录

目录	3
第 1 章：HP Virtualization Performance Viewer 简介	7
第 2 章：管理概述	8
数据源	8
添加数据源	9
添加 Microsoft SCVMM 数据源	10
添加 VMware vCenter Server 数据源	10
添加 KVM 数据源	11
添加 Xen 数据源	13
添加 HP aPaaS 数据源	14
添加 OpenStack 数据源	15
删除数据源	16
重新启动收集	17
数据管理	17
集成	17
将 PM 与 vPV 集成	18
将 BSM 与 vPV 集成	18
将 CSA 与 vPV 集成	18
许可证管理	19
用户界面	19
导入许可证	20
时区	20
管理员任务	20
与 Microsoft Active Directory 和 OpenLDAP 集成	22
配置通过 SSL 的 LDAP 连接	24
获取服务器证书	24
导入服务器证书	24
访问 vPV 用户界面	25
配置会话超时间隔	25

配置安全客户端连接超时间隔	26
配置 Java 虚拟机内存	26
日常维护	27
配置 vPV 以使用公钥基础结构身份验证	27
禁用基于证书的身份验证	29
第 3 章：Treemap 概述	30
用户界面	30
使用 Treemap	33
Treemap 中的资源信息	34
资源窗格	34
分组方式和颜色取决于	35
使用向下钻取	37
搜索资源	37
筛选数据	38
微图表	38
查看微图表	38
用例：在 Treemap 中查看数据	39
第 4 章：优化和放置概述	40
角色	40
优化概述用户界面	40
术语	44
数据中心摘要	44
群集摘要	45
主机摘要	45
VM 摘要	48
数据存储摘要	50
CPU 大小调整	52
内存大小调整	53
CPU 和内存预留	54
使用放置	54
示例：使用容量使用情况趋势和优化选项管理环境中的资源利用率	56

第 5 章：预测	59
使用预测来计划资源	61
预测 CPU 利用率	61
预测内存利用率	62
预测磁盘利用率	63
第 6 章：以 Cloud Service Automation (CSA) 用户身份监视基础结构	65
第 7 章：实时客户机操作系统向下钻取的高级疑难解答	66
启动工具	66
客户机操作系统向下钻取的用户界面详细信息	66
图	67
选项卡	68
选项	72
使用客户机操作系统向下钻取对环境中的资源利用率进行疑难解答	73
第 8 章：性能图形概述	74
图概述	74
度量	74
图标词汇表	84
工作台概述	84
配置项目	85
收藏夹	85
性能窗格	85
所绘制图的选项	86
表图窗口	88
使用表突出显示区	89
使用表筛选	90
图导出对话框	91
日期范围面板	92
绘制图	93
另存为收藏夹	94
删除收藏夹	94
已绘制的图功能	95

报告概述	96
查看报告	96
报告类型	97
第 9 章：vPV 疑难解答	100
第 10 章：常见问题解答	112
我们感谢您提出宝贵的意见！	119

第 1 章：HP Virtualization Performance Viewer 简介

HP Virtualization Performance Viewer (vPV) 是基于 Web 的工具，可帮助您监视虚拟化和云环境中的资源。在环境中安装 vPV 后，可以添加数据源并开始使用该工具监视资源。可以使用性能数据来解决问题并更好地计划和利用环境中的资源。

使用 vPV，可以监视以下数据源中的资源：

- VMware vCenter Server
- Microsoft System Center Virtual Machine Manager (SCVMM)
- KVM
- Xen
- OpenStack
- HP aPaaS


vPV 的关键功能如下所示：

- **Treemap** - Treemap 提供受监视环境中的资源利用率的图形表示。有关使用 Treemap 的详细信息，请参阅“[使用 Treemap](#)”(第 33 页)。
- **优化和放置** - 帮助您正确利用和分配资源。有关详细信息，请参阅“[第 4 章：优化和放置概述](#)”(第 40 页)。
- **预测**：查看未来 90 天内资源利用率的预测数据。有关详细信息，请参阅“[第 5 章：预测](#)”。
- **性能图形** - 性能图形可帮助您在“工作台”页中，绘制预定义图或基于资源为度量绘制图。有关使用图的详细信息，请参阅“[第 8 章：性能图形概述](#)”(第 74 页)。
- **报告** - 报告在“报告”选项卡中显示对应于资源的性能和状态数据。有关可用报告的详细信息，请参阅“[报告概述](#)”(第 96 页)。
- **管理** - 使用“管理”页可以管理 vPV 并执行管理员任务，例如，添加和删除数据源。有关详细信息，请参阅“[第 2 章：管理概述](#)”(第 8 页)。

备注： vPV 支持 VMware vCenter Server 版本 4.1、5.0、5.1 和 5.5 以及 Microsoft SCVMM 版本 2012。

第 2 章：管理概述

安装 (vPV) 后，可以将数据源添加到网络中，开始监视资源以及查看资源利用率。

当您首次登录 vPV 时，将默认打开“管理”页。添加数据源并开始使用产品。要从 vPV 主页启动“管理”页，请在“选项”窗格中单击 。

备注：只有拥有管理员特权的用户才能够在“管理”页中添加或删除数据源。系统在您登录时会检查用户特权，如果您没有足够的特权，“管理”页将仅以只读模式提供。在只读模式下，不能添加或删除数据源。

下表列出了“管理”页中可用的选项卡以及相应的功能。

名称	描述
数据源	使用此选项卡可添加或删除数据源。默认情况下，当您启动 vPV 并首次启动“管理”页时将选中此选项卡。有关详细信息，请参阅“ 数据源 ”(第 8 页)。 可通过 HP 软件社区分享有关产品的疑问或反馈。要访问社区门户，请单击“管理”页的 数据源 选项卡上的 HP 软件社区 链接。
数据管理	此选项卡显示 vPV 的数据收集和保留信息。有关详细信息，请参阅“ 数据管理 ”(第 17 页)。
集成	使用此选项卡可将 vPV 与其他 HP 产品(比如 HP Business Service Management 和 HP Performance Manager)集成并结合使用。有关详细信息，请参阅“ 集成 ”。
许可证管理	此选项卡显示有关 vPV 许可证的信息。您还可以使用此选项卡激活评估许可证和导入永久许可证。有关详细信息，请参阅“ 许可证管理 ”(第 19 页)。

备注：Virtual Appliance 管理接口 (VAMI) 由 VMware 提供，因此没有提供本地化语言版本。

数据源

使用[数据源](#)选项卡，可以选择域、添加要监视的数据源、删除任何添加的数据源，还可以查看 vPV 监视的数据源的列表。添加数据源后，数据源的状态和详细信息将显示在页面底部的“连接”列表中。

下表列出了“连接”列表中可用的元素。

名称	描述
IP/主机名	列出添加到 vPV 中以进行监视的所有数据源的 IP 地址或主机名。

名称	描述
域	添加要进行监视的数据源的域。
用户名	已添加数据源的相应用户名。
实例计数	与每个受监视数据源关联的实例数。总实例计数是受监视的 VM 和主机的总数。
状态	显示每个连接的当前状态。有关可用状态消息的列表，请参阅“ 数据收集状态消息 ”(第 108 页)。
上次收集时间	显示上一次针对每个数据源收集数据的日期和客户端时区。 备注： 第一次数据收集完成之前，此字段不会显示任何值。

备注：vPV 数据源收集仅在所有数据源中的实例总和小于等于许可证的最大实例容量时才执行。如果实例总和超过许可证的最大实例容量，则所有数据源的连接将失败。例如，如果已为 100 个实例安装了永久许可证，并尝试连接各有 60 个实例的两个主机，则这两个主机的连接均将失败。

下面是可从“数据源”选项卡执行的任务：

- [“添加数据源”\(第 9 页\)](#)
- [“删除数据源”\(第 16 页\)](#)

添加数据源

要开始监视虚拟化环境中的资源利用率，必须将数据源添加到 vPV 中。添加要监视的数据源后，vPV 会开始监视资源并在 **Treemap**、图和报告中显示相关数据。使用此数据，可以对环境中的性能问题进行疑难解答。基于此数据，可以适当地计划资源利用率。

备注：有时，当添加数据源时，会在“连接”列表中创建多个行。这不影响数据收集。

使用 vPV，可以添加和监视以下数据源：

- [Microsoft SCVMM](#)
- [VMware vCenter](#)
- [KVM](#)
- [Xen](#)

- [HP aPaaS](#)
- [OpenStack](#)

添加 Microsoft SCVMM 数据源

先决条件

- .NET framework 3.0 或更高版本
- Microsoft SCVMM 2012
- 必须安装了 SCVMM 管理控制台

备注：您必须具有 SCVMM 的管理员权限才能运行脚本。

如果更改了管理员用户的密码，请先删除收集器，然后再添加以确保持续收集。有关删除数据源的详细信息，请参阅“[删除数据源](#)”(第 16 页)。

要添加 Microsoft SCVMM 数据源，请执行以下步骤：

1. 单击“管理”页上的 **数据源** 选项卡。
如果是在启动 vPV 后首次打开“管理”页，则将默认选中“数据源”选项卡。
2. 从 **域** 下拉列表中选择 **Microsoft SCVMM**。
3. 单击 **下载收集器** 以下载 PV_SCVMMCollectorScript.zip 文件。
4. 将文件提取到 Microsoft SCVMM 主机上。
5. 运行 Start-Collector.bat 文件。

备注：必须手动将 PV_SCVMMCollectorScript.zip 文件复制到目标 Microsoft SCVMM 主机。如果直接从浏览器将文件下载到 Microsoft SCVMM 主机，可能存在一些权限问题。

确保在下载文件时对浏览器使用 FQDN。

添加 VMware vCenter Server 数据源

vPV 支持 VMware vCenter Server 版本 4.1、5.0、5.1 和 5.5。

要添加 VMware vCenter Server 数据源，请执行以下步骤：

1. 单击“管理”页上的**数据源**选项卡。

如果是在启动 vPV 后首次打开“管理”页，则将默认选中“数据源”选项卡。

2. 从**域**下拉列表中选择 **VMware vCenter**。
3. 在 **vCenter IP/主机名** 字段中输入数据源的 IP 地址或主机名。

备注： 如果将 VMware vCenter Server 添加两次(具有 FQDN¹ 和不具有 FQDN)，则 vPV 不会再次验证并添加 VMware vCenter Server。

4. 在**用户名**字段中输入指定数据源的相应用户名。
5. 在**密码**字段中输入指定数据源的相应密码。
6. 如果要验证提供的凭据，请单击**测试连接**。

系统会验证凭据并显示消息，表明凭据是否有效。系统还会验证连接是否成功。

7. 单击**添加**。

“连接”列表将显示添加的数据源。

备注： 要将 VMware vCenter Server 添加为 vPV 中的数据源，用户除了具有只读角色外，还必须具有以下角色：

- 设置**数据存储**下可用的**浏览数据存储**角色
- 设置**会话**下可用的**验证会话**角色

此外，还必须在 VMware vCenter Server 上**启用统计信息**。有关详细信息，请参阅 *VMware* 文档。

添加 KVM 数据源

先决条件

- 在 vPV 服务器上安装 **Libvirt** 及其所有依赖项。

Libvirt 是用于管理虚拟化平台(如 Linux、KVM、Xen 等)的开放源代码管理工具。下表列出了可安装 Libvirt 的不同 Linux 风格的版本。

¹完全限定域名

Linux 类型	操作系统版本
CentOS	6.2 和 6.3
RHEL	6.2 和 6.3
Ubuntu	12.04

- 在 vPV 服务器上安装 **Expect** 及其所有依赖项。

Expect 是与交互式程序(如 **ssh**)进行通信的工具。如果系统上未安装 **Expect**，请进行以下更改：

- 从位置 `/var/opt/perf` 打开 `parm` 文件。
- 在 `parm` 文件中，将 `ls_collection` 参数设置为“**native**”。
- 保存文件并退出。
- 从 `\opt\OV\bin\` 打开 `automate_ssh.exp` 脚本。
- 从该脚本运行以下命令：

```
ssh-keygen -t rsa
```

```
ssh-copy-id
```

要添加 **KVM** 数据源，请执行以下步骤：

1. 单击“管理”页上的**数据源**选项卡。

如果是在启动 **vPV** 后首次打开“管理”页，则将默认选中“数据源”选项卡。

2. 从**域**下拉列表中选择 **KVM**。
3. 在 **IP/主机名** 字段中输入数据源的 IP 地址或主机名。
4. 在 **用户名** 字段中输入指定数据源的相应用户名。
5. 如果要验证提供的凭据，请单击**测试连接**。

系统会验证凭据并显示消息，表明凭据是否有效。系统还会验证连接是否成功。

6. 单击**添加**。

“连接”列表将显示添加的数据源。

备注： KVM 主机无法远程获取 CPU、内存和网络统计信息。

添加 Xen 数据源

先决条件

- 在 vPV 服务器上安装 Libvirt 及其所有依赖项。

Libvirt 是用于管理虚拟化平台(如 Linux、KVM、Xen 等)的开放源代码管理工具。Libvirt 可安装在不同 Linux 风格的以下版本上:

Linux 类型	操作系统版本
Ubuntu	12.04
SLES	11 Service Pack 2

- 在 vPV 服务器上安装 Expect 及其所有依赖项。

Expect 是与交互式程序(如 ssh)进行通信的工具。如果系统上未安装 Expect, 请进行以下更改:

- 从 /var/opt/perf 文件夹打开 parm 文件。
- 在 parm 文件中, 将 ls_collection 参数设置为 **libvirt**。
- 保存文件并退出。
- 从 \opt\OV\bin\ 打开 automate_ssh.exp 脚本。
- 从该脚本运行以下命令:

```
ssh-keygen -t rsa
```

```
ssh-copy-id
```

备注: Xen 主机无法远程获取 CPU 和内存统计信息。您可以在 Dom0 客户实例上查看它们。

要添加 Xen 数据源, 请执行以下步骤:

- 单击“管理”页上的**数据源**选项卡。

如果是在启动 vPV 后首次打开“管理”页, 则将默认选中“数据源”选项卡。

- 从**数据源**选项卡的“域”下拉列表中选择 **Xen**。
- 在 **IP/主机名** 字段中输入数据源的 IP 地址或主机名。

4. 在**用户名**字段中输入指定数据源的相应用户名。
5. 如果要验证提供的凭据，请单击**测试连接**。

系统会验证凭据并显示消息，表明凭据是否有效。系统还会验证连接是否成功。

6. 单击**添加**。

“连接”列表将显示添加的数据源。

添加 HP aPaaS 数据源

vPV 支持 HP aPaaS 版本 2.10。

备注： HP aPaaS 的用户名或密码不得包含以下任何特殊字符：/、\、% 和 ?。

先决条件

在添加 HP aPaaS 数据源之前，必须配置 HP aPaaS 的 collectd 组件。

备注： 如果 collectd 未配置或未在运行，则 vPV 不会显示任何收集错误。但不会收集 HP aPaaS 节点数据。

要配置 HP aPaaS 的 collectd 组件：

1. 以根用户身份登录 HP aPaaS 主机。
2. 从 `/etc/collectd` 打开 `collectd.conf`。
3. 在 `collectd.conf` 中，搜索 `<Plugin write_http>` 标记。
4. 删除 `<Plugin write_http>` 标记前的“#”。
5. 将以下内容添加到 `<Plugin write_http>` 标记：

```
<Plugin write_http>
```

```
<URL “http://<IP 地址/服务器名称>:<端口号>/PV/collectDListener?target=<aPaaS 目标 url>”>
```

```
Format “JSON”
```

```
</URL>
```

```
</Plugin>
```

其中，

- **<IP 地址/服务器名称>** 分别是 vPV 服务器的 IP 地址和服务器名称。
- **<端口号>** 是 vPV 使用的端口。默认端口号是 8081。
- **<aPaaS 目标 url>** 是 HP aPaaS 目标的 URL。

例如

```
<Plugin write_http>
```

```
<URL "http://12.220.15.90:8081/PV/collectDListener?target=example.apaas-abc1.local">
```

```
Format "JSON"
```

```
</URL>
```

```
</Plugin>
```

6. 使用以下命令重新启动 collectd 服务：

```
service collectd restart
```

要添加 HP aPaaS 数据源，请执行以下步骤：

1. 单击“管理”页上的**数据源**选项卡。

如果是在启动 vPV 后首次打开“管理”页，则将默认选中“数据源”选项卡。

2. 从**数据源**选项卡的“域”下拉列表中选择 **HP aPaaS**。

3. 在 **HP aPaaS URL** 字段中，输入安装 HP aPaaS 的计算机的 URL。例如：`https://example.apaas-abc1.local`。

4. 在**电子邮件**字段中输入指定数据源的相应电子邮件。

5. 在**密码**字段中输入指定用户名的相应密码。

6. 如果要验证提供的凭据，请单击**测试连接**。

系统会验证凭据并显示消息，表明凭据是否有效。系统还会验证连接是否成功。

7. 单击**添加**。

“连接”列表将显示添加的数据源。

添加 OpenStack 数据源

先决条件

在开始添加 OpenStack 数据源之前，必须在云控制器上安装 Healthmon。Healthmon 将收集利用率度量，然后该度量由 vPV 收集。要安装 Healthmon，请转到以下网站：<https://github.com/stackforge/healthmon>

要添加 OpenStack 数据源，请执行以下步骤：

1. 单击“管理”页上的**数据源**选项卡。
如果是在启动 vPV 后首次打开“管理”页，则将默认选中“数据源”选项卡。
2. 从**数据源**选项卡的“域”下拉列表中选择 **OpenStack**。
3. 在**目标 IP/主机名**字段中输入目标数据源的 IP 地址或主机名。
4. **端口**字段将显示 OpenStack 的默认端口号。
5. 在**用户名**字段中输入指定数据源的相应用户名。
6. 在**密码**字段中输入指定用户名的相应密码。
7. 在**身份验证令牌**字段中输入在主机上安装 OpenStack 时收到的身份验证令牌。

要查找身份验证令牌：

- a. 在 OpenStack 系统上，转到 **etclkeystone**。
 - b. 打开 **keystone.conf** 文件。
 - c. 身份验证令牌位于 **keystone.conf** 文件的 **admin_token** 字段中。
8. 如果要验证提供的凭据，请单击**测试连接**。
系统会验证凭据并显示消息，表明凭据是否有效。系统还会验证连接是否成功。
 9. 单击**添加**。

“连接”列表将显示添加的数据源。

备注： 如果数据源关闭，则 vPV 不会收集该数据源的数据。

删除数据源

如果要停止监视虚拟化环境中的数据源，可以将此数据源从 vPV 中删除。删除此数据源后，vPV 会停止监视此数据源，并且不会显示与其相应的任何数据。

要将数据源从已监视连接列表中删除，请执行以下步骤：

备注： 对于 Microsoft SCVMM 数据源，请先运行 **Stop-Collector.bat** 文件。

1. 选择要从已添加连接列表中删除的数据源。

可以通过按住 Ctrl 键并单击所需连接来选择多个连接。**删除**按钮将变为启用状态。

2. 单击**删除**。

系统会显示一个对话框，确认是否要删除数据源。

3. 单击**确定**删除数据源。

系统会显示一条确认消息，且不再监视已删除的数据源。数据源还会从“连接”列表中删除。

备注：从 vPV 中删除数据源时，Treemap 和工作台可能会在下两个数据收集周期(10分钟)内显示对应于已删除 VM 的数据。

重新启动收集

要重新启动数据源收集：

1. 单击“管理”页上的**数据源**选项卡。

如果是在访问 vPV 后首次打开“管理”页，则将默认选中“数据源”选项卡。

2. 选择要重新启动的数据源。
3. 单击**重新启动收集**。

数据管理

“数据管理”选项卡提供了有关 vPV 的数据保留的信息。该选项卡还提供了有关数据在数据库中保留持续时间的详细信息。会汇总收集的数据以显示合并数据。数据保留时间段因应用的许可证而异。有关不同许可证类型的详细信息，请参阅《安装指南》。

除数据保留信息之外，该选项卡还显示以下信息：

- 当前数据库大小
- 可用空间

集成

“集成”页帮助您将 vPV 与 HP Performance Manager (PM) 和 HP Business Service Management (BSM) 等产品集成并结合使用。集成 PM 时，可以从 Treemap 启用针对 VM 的 PM 图。

备注：如果无法查看“集成”选项卡上的所有元素，请最大化该选项卡。

集成功能仅适用于 vPV 的评估和永久许可版本。

将 PM 与 vPV 集成

可以使用 VM 上针对 vCenter 和 SCVMM 数据源安装的 HP Operations Agent 为 VM 绘制基于 URL 的图。

对于 vCenter 数据源，VM 上必须已安装并正在运行 VMware 工具，且必须可从 PM 服务器 ping VM 的 IP。如果 PM 上启用了身份验证，集成将无法正常运行。如果启用了身份验证，则集成期间必须通过 URL 中的用户名和密码。使用 PM 集成，一次只能启动一个图。

要集成 PM 系统并针对 VM 绘制图，请执行以下步骤：

1. 在 **名称** 字段中输入集成的名称。
2. 在 **URL** 字段中输入 PM 集成的 URL。
3. 单击 **添加/更新**。该集成将添加到“集成”列表中。

备注：要删除已添加的 PM 集成 URL，请选择该 URL 并单击 **删除**。当系统显示确认消息时，单击 **是**。要删除多个 URL，请按 CTRL 键并选择这些 URL。

将 BSM 与 vPV 集成

要将 BSM 与 vPV 集成，请执行以下步骤：

1. 从 BSM 用户界面获取 **BSM 令牌创建密钥**。可从 BSM 用户界面的 **管理 > 平台 > 用户和权限 > 身份验证管理** 访问该密钥。
2. 在“BSM 令牌创建密钥”字段中输入该密钥。

备注：仅在 vPV 中启用身份验证时使用该令牌。

3. 单击 **保存**。
4. 按照对话框中所示的说明操作。

将 CSA 与 vPV 集成

要将 CSA 与 vPV 集成，请执行以下步骤：

1. 在 **CSA URL** 字段中输入集成的 URL。
2. 在 **用户名** 字段中输入用户名。

3. 在**密码**字段中输入密码。
4. 单击**保存**并注销 vPV。

注：配置后会创建新的 CSA 用户。CSA 用户可以通过以 CSA 用户身份登录查看 VM 性能。

有关详细信息，请参阅[“第 6 章：以 Cloud Service Automation \(CSA\) 用户身份监视基础结构”](#)。

许可证管理

“许可证管理”选项卡提供有关 vPV 许可证的信息。还可以使用此选项卡来开始使用评估许可证以及导入 vPV 许可证。有关导入许可证的详细信息，请参阅[“导入许可证”\(第 20 页\)](#)。

有关许可证之间的差异以及可用功能的详细信息，请参阅《HP Virtualization Performance Viewer 安装指南》。

用户界面

下表列出了“许可证管理”选项卡中可用的部分。

部分	描述
许可证状态	显示有关已安装许可证的信息。提供两个表： <ul style="list-style-type: none"> • 活动许可证详细信息 • 已安装的许可证
管理许可证	导入永久许可证。

活动许可证详细信息表列出了以下有关当前 vPV 许可证的信息：

- 已安装许可证的类型
- 许可证到期日期和许可证到期前的剩余天数
- 基于已安装许可证可以监视的实例数
- 当前监视的实例数

已安装的许可证表列出了以下有关 vPV 的活动许可证和所有已安装许可证的信息：

- 所有活动许可证和已安装的许可证。
- 每个许可证对应的可用容量或实例数。

备注：当前活动许可证为社区许可证时，“已安装的许可证”表不可用。

导入许可证

要导入 vPV 的许可证，请执行以下步骤：

1. 在“管理”页中转到 **许可证管理** 选项卡。
2. 在“管理许可证”部分的 **许可证密钥** 字段中输入您的许可证密钥。
3. 单击 **导入许可证**。“许可证状态”部分将刷新以显示所导入许可证的详细信息。

要清除输入的许可证密钥，请单击 **重置**。

时区

如果 vPV 服务器上的时区设置与数据源上的不同，将使用 vPV 上的设置。如果 vPV 服务器和数据源位于不同的时区中，将使用 vPV 服务器上的时区设置来显示数据。vPV 服务器上的默认时间为协调世界时 (UTC)。可以将其更改为您的浏览器的时区。

如果要使用 vPV 来监视 Microsoft SCVMM 数据源，且 vPV 服务器和 Microsoft SCVMM 服务器位于相同的时区中，请确保它们的时间是同步的。

管理员任务

以下列表指定为从 vPV 获得最佳结果，管理员可以执行的任务：

备注：以下任务不适用于产品的 Archive Extractor 版本。

- [“与 Microsoft Active Directory 和 OpenLDAP 集成”](#)
- [“配置会话超时间隔”\(第 25 页\)](#)
- [“配置安全客户端连接超时间隔”\(第 26 页\)](#)
- [“配置 Java 虚拟机内存”\(第 26 页\)](#)
- [“配置 vPV 以使用公钥基础结构身份验证”](#)

使用的约定

当引用 vPV 服务器系统上的文件位置时，在各部分中使用以下约定。

- **<安装目录>**-安装 vPV 的目录。默认位置是 `/opt/OV`。对于产品的 Archive Extractor 版本，该目录是提取文件的位置。
- **<数据目录>**-存储与 HP 软件产品相关的数据文件和日志的公共数据目录。默认位置是 `/var/opt/OV`。对于产品的 Archive Extractor 版本，该位置是 `/data`。

- **<bin 目录>** - 二进制文件所在的目录。默认位置是 `/opt/OV/bin`。对于产品的 Archive Extractor 版本，该位置与 **<安装目录>** 位置相同。
- **<系统名称>** - 正在运行 vPV 服务器的系统的名称。

通过 Web 浏览器访问 vPV 时，必须将此变量替换为系统的实际名称或 IP 地址。

OVPConfig.ini 参数

下表列出了必须在 OVPConfig.ini 文件中指定以配置 vPV 的参数。

参数	描述
TRACELEVEL	<p>可以使用此参数打开或关闭跟踪。将此参数设置为 1 时，会打开跟踪并生成跟踪日志文件。</p> <p>将此参数设置为 0 则会关闭跟踪。建议通过使用 trace on 或 trace off 命令打开或关闭跟踪。</p>
GRAPH_AUTOREFRESH_RATE	<p>可以使用此参数指定 vPV 自动刷新图的间隔。为此参数指定的值以秒为单位。例如，如果将值指定为 120，则图将每两分钟刷新一次。</p>
DAILY_MAINTENANCE_TIME	<p>可以使用此参数计划某时的维护任务。此处指定的值采用 HH:MM 格式。有关详细信息，请参阅“日常维护”(第 27 页)。</p>
DIAGVIEW_TABLE_ROWCOUNT	<p>可以使用此参数配置“工作台”页中向下钻取表的行数。默认值是 10000。</p>
SHOW_MOUSE_HOVER_DEFAULT	<p>从 vPV 用户界面将鼠标移到已绘制图的图区域上时，会出现一个弹出窗口，显示数据点的实际值和所选数据的时间间隔。您可以配置此参数以启用或禁用鼠标悬停选项。默认值是 TRUE/YES，当您将鼠标移到图中的所选数据上时，会出现显示数据详细信息的弹出窗口。如果将此值设置为 FALSE/NO，则当您将鼠标移到图上时，不会出现显示数据点的值和时间的弹出窗口。</p> <div style="background-color: #f0f0f0; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>备注： 从用户界面菜单选项选择的值会覆盖为此参数指定的设置。</p> </div>
SECURE_CLIENT_CONNECT_TIMEOUT	<p>可以使用此参数指定安全通信 HTTPS 协议连接到 vPV 服务器的超时时段。默认超时时段是一秒。有关详细信息，请参阅“配置安全客户端连接超时间隔”(第 26 页)。</p>
RTV_GRAPH_DATAPOINTS	<p>可以使用此参数配置使用工作台绘制的图中的最大数据点数。</p>

与 Microsoft Active Directory 和 OpenLDAP 集成

vPV 支持使用 Microsoft Active Directory 和 OpenLDAP 进行身份验证。要配置 vPV 以使用 Microsoft Active Directory 服务器或 OpenLDAP，请执行以下步骤：

1. 打开 <数据目录>/conf/perf 目录中可用的 OVPConfig.ini 文件。
2. 在 OVPConfig.ini 文件的 [LDAP] 部分添加信息，方法是将注释标记“;”从示例行中删除并将信息替换为符合您的安装的值。

Microsoft Active Directory 示例

PVGROUP=<PV 的用户组> 是 Active Directory 用户组。

PVADMIN=<Active Directory 中显示的用户帐户，且将作为 PV 管理员，例如 PV_Admin。此用户将具有 vPV 的管理员特权，并且是 PVGROUP 的成员>。

LDAPHOST=<Active Directory 服务器的 IP/FQDN，例如 Sample.abc.com>

SEARCHBASE= <vPV 将在其中搜索用户的服务器根>。例如，如果域名为 abc.def.com，则 SEARCHBASE 将为 DC=<abc>,DC=<def>,DC=<com>

USERSEARCHQUERY=(&(objectclass=user)(SAMAccountName=\$USERID\$))

DOMAIN=<abc.def.com>

SSL_KEYSTORE=<密钥库文件的绝对路径>，如果已启用。

USE_SSL=true/false。这可以打开或关闭用户身份验证的 SSL。仅在 vPV 上下文中。对于 CSA 用户，使用 LDAP 身份验证的 SSL 基于 LDAP 的 CSA 配置。

OpenLDAP 简单配置示例

在此场景中，所有 vPV 用户都在同一组织 (OU) 下。

PVADMIN=<将作为 PV 管理员的用户帐户，例如 PV_Manager。此用户将具有 vPV 的管理员特权>。

LDAPHOST=<OpenLDAP 服务器的 IP/FQDN，例如 Sample.abc.com>

SEARCHBASE= <vPV 将在其中搜索用户的服务器根>。例如，如果域名是 my-domain.com，则 SEARCHBASE=OU=MyOrganization, DC=my-domain, DC=com。MyOrganization 是在 OpenLDAP 中创建的组织。

USERSEARCHQUERY=CN=\$USERID\$。此字段可指定属性以标识用户。例

如，如果属性是“CN”，则 `USERSEARCHQUERY=CN=$USEERID$`。如果属性是 `UID`，则 `USERSEARCHQUERY=UID=$USERID$`

`DOMAIN=<my-domain.com>`

`LDAPTYPE=OpenLDAP`。默认值是 `AD`。

`SSL_KEYSTORE=<密钥库文件的绝对路径>`，如果已启用。

`USE_SSL=true/false`。这可以打开或关闭用户身份验证的 `SSL`

OpenLDAP 组配置示例

在此场景中，`vPV` 用户是 `LDAP` 中不同组的成员。

`PVGROUP=<PV 的用户组>` 是 `OpenLDAP` 用户组。

`PVADMIN=<将作为 PV 管理员的用户帐户，例如 PV_Manager。此用户必须为 PVGROUP 成员，并且将具有 vPV 的管理员特权>`。

`LDAPHOST=<OpenLDAP 服务器的 IP/FQDN，例如 Sample.abc.com>`

`SEARCHBASE= <vPV 将在其中搜索用户的服务器根>`。例如，如果域名是 `my-domain.com`，则 `SEARCHBASE=DC=my-domain, DC=com`

`USERSEARCHQUERY=CN=$USERID$`。此字段可指定属性以标识用户。例如，如果属性是“CN”，则 `USERSEARCHQUERY=CN=$USEERID$`。如果属性是 `UID`，则 `USERSEARCHQUERY=UID=$USERID$`

`DOMAIN=<my-domain.com>`

`LDAPTYPE=OpenLDAP`。默认值是 `AD`。

`BIND_DN=CN=user1, OU=test, DC=my-domain, DC=com`。此用户必须拥有 `SEARCHBASE`、`PVGROUP` 和属性的读取权限。

`BIND_DN_PASSWORD=上述 DN 的加密密码(注：使用 XPL 获取加密密码)`。

`SSL_KEYSTORE=<密钥库文件的绝对路径>`，如果已启用。

`USE_SSL=true/false`。这可以打开或关闭用户身份验证的 `SSL`

注：要生成加密密码：

1. 使用命令 `#/opt/OV/bin/pvconfig`
语法：`/opt/OV/bin/pvconfig -en <任何密码>`

```
示例: #/opt/OV/bin/pvconfig -en password
加密密码示例 - dAGZEfcZEPIQxXNilr85Cxc81jsomV8v
```

2. 将密码复制为 [LDAP] 命名空间下 /var/opt/OV/conf/perf/OVPMconfig.ini 中的 BIND_DN_PASSWORD。

3. 使用 # /opt/OV/bin/ovc -restart ovtomcatB 命令重新启动 ovtomcatB。

配置通过 SSL 的 LDAP 连接

如果您需要 vPV 服务器和 LDAP 服务器之间进行安全连接，可以配置通过 SSL 的 LDAP 连接。

要配置通过 SSL 的 LDAP 连接 (LDAPS)，请执行以下步骤：

1. 打开 <数据目录>/conf/perf 目录中可用的 OVPMconfig.ini 文件。
2. 在 OVPMconfig.ini 文件的 [LDAP] 部分添加信息，方法是删除注释标记“;”并将信息替换为符合您的安装的值。

SSL_KEYSTORE=<数据目录>\conf\perf\jssecacerts。这是存储 LDAP 服务器证书的密钥库的位置。

设置 **USE_SSL=true**

这使 LDAP 和 vPV 之间的通信能够通过 LDAPS 进行。否则，通信将通过 LDAP 进行。

3. 使用以下命令重新启动 vPV：

```
pv restart
```

获取服务器证书

必须将 Microsoft Active Directory 服务器 SSL 证书添加到 vPV 服务器使用的接受的证书列表中。要添加证书，请通过在 Microsoft Active Directory 服务器上运行以下命令将证书导出：

certutil -ca.cert <sample.crt>，其中 sample.crt 是要导出到 vPV 服务器中的 SSL 证书名称。

导入服务器证书

必须将 Microsoft Active Directory 服务器证书导入密钥库才能在 vPV 和 Microsoft Active Directory 之间启用 SSL 通信。

密钥库文件(例如 jssecacerts)位于 <数据目录>/conf/perf 目录中。

注： 如果此目录中不存在密钥库文件，可使用 `keytool` 命令创建一个。

要导入服务器证书，请执行以下步骤：

1. 转到 `<数据目录>/conf/perf` 目录。
2. 复制导出的 Microsoft Active Directory 服务器 SSL 证书，然后将该证书粘贴到此目录中。
3. 运行以下命令：

```
/opt/OV/nonOV/jre/b/bin/keytool -importcert -keystore jssecacerts -file  
/root/cacert.pem。Keytool 会提示输入密码。默认密码为 changeit。
```

4. 出现提示信任此证书?[否]:是时，请选择“是”以确认密钥导入。

访问 vPV 用户界面

要启动启用了 Microsoft Active Directory 的 vPV，可以使用以下 URL：

`http://<系统>:<端口>/PV` 或 `https://<系统>:<端口>/PV`

如果使用 URL `http://<系统>:<端口>/PV` 启动启用了 Microsoft Active Directory 的 vPV，系统将会重定向到使用 URL `https://<系统>:<端口>/PV` 的登录页面。

在登录页面上输入用户名和密码。例如，**`PV_Admin`** 和 **`password`**。

验证用户名和密码的请求会发送到 Microsoft Active Directory 服务器。如果验证成功，将显示 HP Virtualization Performance Viewer 主页，且 URL 将返回到 **`http://<系统>:<端口>/PV`**。协议将从 HTTP 重定向到 HTTPS 以将凭据通过 SSL 发送到 vPV 服务器。但是，如果使用以下 URL 启动 vPV：**`https://<系统>:<端口>/PV`**，则 vPV 将继续以安全模式运行。

配置会话超时间隔

可以为用户会话设置到期时间或超时间隔。如果用户会话在指定的间隔内不活动，则此会话到期，系统会注销用户。所有用户会话的默认超时间隔均设置为一小时。

要修改默认超时间隔，请执行以下步骤：

1. 打开 `<数据目录>/conf/perf` 目录中可用的 `OVPConfig.ini` 文件。
2. 为 `SESSION_TIMEOUT` 参数指定一个间隔(以分钟为单位)。例如，将其设置为 30 分钟。
3. 保存此文件。
4. 重新启动 vPV。

配置安全客户端连接超时间隔

作为 vPV 管理员，可以设置 vPV 能够通过 HTTPS 通信协议连接到服务器的到期时间或超时间隔。当 vPV 用户使用安全通信 HTTPS 协议连接到服务器时，安全通道首先会尝试指定的超时间隔。默认超时间隔设置为一秒。

要修改默认超时间隔，请执行以下步骤：

1. 打开 <数据目录>/conf/perf 目录中可用的 OVPMconfig.ini 文件。
2. 根据网络连接速度，为 SECURE_CLIENT_CONNECT_TIMEOUT 参数指定一个间隔(以秒为单位)。

例如，将其设置为 10 秒。

3. 保存此文件。
4. 重新启动 vPV。

备注：当 vPV 用户使用常规通信协议 (HTTP) 连接到服务器时，通过 HTTPS 的安全通道首先会尝试指定的超时间隔，然后才会使用 HTTP。

配置 Java 虚拟机内存

为避免由于 Java 虚拟机 (JVM) 中内存不足而导致内存不足异常，可以使用 JVM_MIN_MEMORY 参数将 vPV 配置为停止接受请求。通过将此参数设置为特定值，可使 vPV 在可用内存少于指定值时停止接受请求并显示错误消息：

无法处理此请求，因为 vPV 服务器的内存不足。

如果请求针对 XML 图，则 vPV 会同时显示 XML 文件和内存不足错误消息。由于默认情况下没有设置此参数，因此必须在 OVPMconfig.ini 文件中指定此参数。

要指定 JVM_MIN_MEMORY，请执行以下步骤：

1. 打开 <数据目录>/conf/perf 目录中可用的 OVPMconfig.ini 文件。
2. 输入 JVM_MIN_MEMORY 参数，然后指定一个值，例如 5。

此处输入的值以 MB(兆字节)为单位。例如，如果将内存值定义为 5 MB 且 Java 堆大小少于 5 MB，则 vPV 在 Java 堆大小的可用内存大于为 JVM_MIN_MEMORY 参数指定的值之前将停止接受请求。

3. 保存此文件。
4. 重新启动 vPV。

最大 JVM 堆大小的默认值为 512 MB。如果预期的负荷会更高，则将堆大小设置为更高的值。

日常维护

vPV 在以下方面每日执行维护任务：

- 回收不再需要的文件和目录占用的磁盘空间
- 关闭过去 24 小时内未访问过的所有数据源
- 对数据库执行一些基本维护任务

维护计划在当地时间每晚 03:00 AM 运行。要配置维护计划，请执行以下步骤：

1. 打开 <数据目录>/conf/perf 目录中可用的 *OVPMconfig.ini* 文件。
2. 为 **DAILY_MAINTENANCE_TIME** 参数指定要计划维护任务的小时和分钟，采用 24 小时格式。此参数的默认值是 03:00。
3. 保存此文件。
4. 重新启动 vPV。

也会为不再配置的客户和用户执行磁盘空间清除。对于每个客户和用户，都有包含该客户或用户图的目录。特定于客户登录的文件可以在以下目录中找到：

- 对于每个客户，存在一个配置目录 <数据目录>/conf/perf/VPI_CUST_<客户名称>
- 对于空白客户，用户目录位于 <数据目录>/conf/perf/VPI_USER_<用户名> 中
- 对于特定客户的用户，用户目录位于 <数据目录>/conf/perf/VPI_CUST_<客户名称>/VPI_USER_<用户名> 中。

如果不再配置客户或用户，会自动将目录与保存的文件一起删除。要在删除客户或用户后保留这些文件，可以将其保存到本地系统上的另一个位置。

配置 vPV 以使用公钥基础结构身份验证

公钥基础结构 (PKI) 用于实施给机构员工的通用访问卡 (CAC)。PKI 用于创建、管理和吊销证书。CAC 包含使用的数字签名和数据加密技术，增强了安全性以及对硬件和软件的访问。vPV 支持使用 CAC 并使您能够将客户端证书映射到用户帐户(管理员、客户和用户)并使用公钥基础结构 (PKI) 进行用户身份验证。

将 vPV 配置为使用客户端证书后，用户可以使用 X.509 证书登录 vPV，无需手动输入用户名和密码。

注：启用 PKI 身份验证后注销 vPV 时，建议关闭所有浏览器窗口以便能成功地重新登录 vPV。如果某些窗口处于打开状态，将不能清除会话，登录 vPV 时可能会遇到问题。

使用包含 CAC 的 vPV 的先决条件如下：

- 服务器根证书
- 客户端证书
- 代理服务器信息(如有)

要配置 vPV 以使用 PKI 身份验证，请执行以下步骤：

1. 通过执行这些步骤将受信任的 CA 证书导入 tomcat_trust.store 文件：
 - a. 以根用户或管理员身份登录 vPV。

- b. 运行以下命令：

```
<安装目录>/nonOV/jre/b/bin/keytool -import -alias serverkey -file  
<CA 证书> -keystore "/opt/OV/nonOV/tomcat/b/ tomcat_  
trust.keystore"
```

在此实例中，<CA 证书>是 vPV 上受信任的 CA 证书文件的名称。

在命令行控制台中，会出现提供密码的提示。

- c. 输入密码，然后按 **Enter**。

如果您不想设置密码，则不输入任何内容，直接按 **Enter**。

- d. 运行以下命令：

```
<安装目录>/bin/ovconfchg -edit
```

将打开一个文本文件。

- e. 在 **NONOV.TomcatB** 部分下输入以下内容：

```
TruststoreFile=/opt/OV/nonOV/tomcat/b/tomcat_trust.keystore
```

- f. 如果在步骤 c 中输入了密码，则在 **TruststoreFile** 下输入以下内容：

```
TruststorePass=<密码>
```

在此实例中，<密码>是在步骤 c 中创建的密钥库文件密码。

如果在步骤 c 中未输入密码，则跳过此步骤。

- g. 保存此文件。

2. 启用客户端证书的有效性检查。

注：如果您未执行此步骤，则 vPV 不会限制证书已过期或损坏的用户的访问，这可能导致未经授权的访问。

- a. 运行以下命令：

```
<安装目录>/bin/ovconfchg -edit
```

将打开一个文本文件。

- b. 在 **NONOV.TomcatB** 部分下输入以下内容：

```
OPTS_JavaOpts=-Dsun.security.ssl.allowUnsafeRenegotiation=true  
-Dcom.sun.security.enableCRLDP=true  
-Dcom.sun.net.ssl.checkRevocation=true -Djava.security.debug=certpath  
-Dhttp.proxyHost=<代理服务器 IP>  
-Dhttp.proxyPort=<代理服务器端口>  
-Dhttps.proxyHost=<代理服务器 IP>  
-Dhttps.proxyPort=<代理服务器端口>
```

注：请确保上述内容输入在一行中。

在此实例中，<代理服务器 IP> 是 vPV 代理服务器的 IP 地址，<代理服务器端口> 是代理服务器进行 HTTP 或 HTTPS 通信使用的端口。

- c. 保存此文件。
d. 运行以下命令：

```
pv enablecac true
```

现在 vPV 能够使用 PKI 身份验证。

禁用基于证书的身份验证

要禁用基于证书的身份验证，请在命令提示符中运行以下命令：

```
pv enablecac false
```

第 3 章：Treemap 概述

在 vPV 主页中，可以查看已添加数据源的资源利用率。有关添加数据源的详细信息，请参阅“[添加数据源](#)”(第 9 页)。在此页中可执行以下任务：

- 对显示的资源进行分组
- 设置作为 Treemap 显色依据的属性
- 筛选 Treemap 中显示的数据
- 最多查看过去 5 个摘要间隔内的数据
- 最多列出利用率排名前五和后五的资源
- 最多突出显示利用率排名前五和后五的资源

用户界面



下表列出了 vPV 主页上的功能以及相应的作用。

用户界面功能	描述
资源窗格	显示作为在 Treemap 中查看数据的依据的资源。有关详细信息，请参阅“ 资源窗格 ”(第 34 页)。
选项窗格	包含作为在 Treemap 中查看数据的依据的字段和筛选。它还包含微图表功能。
Treemap	显示在“资源”窗格中选择的资源类型的资源利用率。有关详细信息，请参阅“ 使用 Treemap ”(第 33 页)。

备注：查看 vPV 界面所需的最小屏幕分辨率为 1280x768。

选项窗格

“选项”窗格提供可作为在 Treemap 中查看数据的依据的字段和值。

- 在“选项”窗格的右上角单击  可折叠“选项”窗格，为 Treemap 留出更大空间。
- 单击  (展开) 可重新展开“选项”窗格。

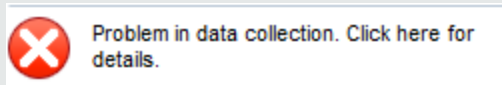
下表说明了“选项”窗格中可用的字段。

字段	描述
搜索	使用文本框在 Treemap 中搜索资源。 Treemap 视图会突出显示搜索到的资源。有关详细信息，请参阅“ 搜索资源 ”(第 37 页)。
删除突出显示 ()	清除对应于“搜索”功能的文本框，同时清除 Treemap 中由于之前的搜索而产生的突出显示。
工作台 ()	单击可打开“工作台”页。有关详细信息，请参阅“ 第 8 章：性能图形概述 ”(第 74 页)。
容量使用情况趋势 	单击可打开“优化摘要”页。有关详细信息，请参阅“ 第 4 章：优化和放置概述 ”(第 40 页)。
找到 VM 放置 	单击可打开 VM“放置”页。有关详细信息，请参阅“ 使用放置 ”(第 54 页)。
预测 	单击可打开“预测”页。有关详细信息，请参阅“ 第 5 章：预测 ”(第 59 页)。
以 PDF 格式导出 ()	单击可将页面中的所有数据(包括 Treemap)导出为 PDF 文档。
管理 (	单击可打开“管理”页。有关详细信息，请参阅“ 第 2 章：管理概述 ”(第 8 页)。
帮助 (	单击可打开页面的上下文相关帮助。
疑难解答提示 (	单击可打开帮助页，其中列出了对 vPV 进行疑难解答的提示。
关于 HP Virtualization Performance Viewer ()	单击可查看有关 HP Virtualization Performance Viewer 的信息。
域	选择作为在 Treemap 中查看数据的依据的域。
分组方式	根据从列表中选择值对 Treemap 中的数据进行分组。下拉列表中的值会因“资源”窗格中所选的域和资源而有所不同。有关详细信息，请参阅“ 资源窗格 ”(第 34 页)。
数据存取截止日期	显示对应于 Treemap 中收集和显示的数据的日期和时间。使用滑块设置所需时间， Treemap 会显示相应数据。最多可查看过去 5 个摘要间隔内的数据。
汇总频率	显示配置的数据收集时间间隔。时间间隔会因所监视的数据源域而有所不同。

字段	描述
 (信息)	<p>显示有关资源和其他属性的更多信息。要查看信息，请将指针移到该图标上方。</p> <p>在“资源”窗格中，将指针移到图标上方将显示所选资源的状态和计数。要查看资源池的图标，请在窗格上单击资源池。</p>
大小取决于	绘制 Treemap 中框的大小所依据的属性。属性会因 颜色取决于 字段中所选的值而有所不同。
颜色取决于	根据从列表中选择属性对 Treemap 中的数据进行显色。列表中的属性会因“资源”窗格上所选的资源而有所不同。
筛选	根据滑块上端点间设置的范围筛选显示的数据。有关详细信息，请参阅“ 筛选数据 ”(第 38 页)。
色谱过渡值	<p>色谱过渡值是在绿-黄-红色谱上设置的值，用于定义资源的最佳性能区域。</p> <p>色谱过渡值周围的区域为黄色。这表示黄色范围内的任何具有性能参数的资源都在以最佳状态运行。具有最佳性能参数的资源在 Treemap 中显示为黄色。</p> <div data-bbox="634 1016 1084 1444" style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>Data as of 4/26/13 11:25</p> <p>Summarized every 5 minutes</p> <hr/> <p>Size by Available GBs </p> <p>Color by Usage  </p> <p>Filter </p> <p style="text-align: center;">  0 50 100 </p> <p>Spectrum Transition Value 75 </p> <hr/> <p>Hide labels <input type="checkbox"/></p> </div> <p>例如，在上图中，色谱过渡值设置为 75。因此，当您按 CPU 使用情况在 vSphere 中查看 VM 时，黄色范围中所有具有 CPU 利用率的 VM 都是最佳使用的 VM。</p>
隐藏标签	选中此复选框可隐藏 Treemap 中显示的资源的标签。要查看标签，请清除该复选框。
排名靠前	选中此单选按钮，以根据 颜色取决于 属性查看当前 Treemap 视图中利用率排名前五的资源。窗格中显示资源名称和相应的图。

字段	描述
排名靠后	选中此单选按钮，以根据颜色取决于属性查看当前 Treemap 视图中利用率排名后五的资源。窗格中显示资源名称和相应的图。
突出显示	在 Treemap 中突出显示所列的排名靠前或排名靠后的资源。这有助于方便地在 Treemap 中定位资源。

备注：如果在数据收集集中出现任何问题，将在“选项”窗格底部显示以下消息：



单击消息以转到“管理”页的**数据源**选项卡并解决该错误。

使用 Treemap

Treemap 以形象的方式表示了正在监视的数据源的资源。这些资源会根据正在监视的数据源的类型变化。可以使用**选项**窗格中的各种选项来筛选 Treemap 中的视图。从 Treemap 中，可以通过右键单击资源查看其特定数据。上下文相关菜单包括以下选项：

- **利用率趋势：**显示所选资源的默认图。
- **显示状态：**默认情况下显示所选资源的状态报告。还可以选择并查看其他相应的报告。
- **容量使用情况趋势：**显示资源优化的概述。
- **大小调整建议：**显示资源的大小调整数据。
- **预测：**显示资源的预测数据。
- **向下钻取：**显示对应于所选资源的主机和 VM 的数据。

注：

- **向下钻取**选项仅在您查看对应于数据源中特定资源的 Treemap 数据时可用。
 - 如果要查看对应于主机**的 VM**，请右键单击该主机并选择**显示状态**。将打开状态报告，您可以查看对应于该主机的 VM。
 - Treemap 不会显示没有任何数据的资源。
- **突出显示元素：**在 Treemap 中突出显示所选元素。要突出显示多个元素，请右键单击该元素并选择此选项。
 - **突出显示组：**突出显示将所选元素分在一起的组。只有在使用**分组方式**功能时才能

使用此选项。

备注： 如果资源不属于任何组，则该资源将在称为**未分组**的自定义组下列出。

- **删除突出显示：** 删除元素或组的突出显示。
- **启动工作台：** 启动“工作台”(性能图形)页。
- **启动工作台(突出显示)：** 启动突出显示的元素或组的“工作台”页。

备注： 在 HP aPaaS 中，如果应用程序属于某个组，但不是任何用户的成员，则该应用程序不会显示在 vPV 中。

Treemap 中的资源信息

将指针移到 Treemap 中的资源上方时，可以在弹出窗口中查看对应于特定资源的信息。此窗口显示以下数据：

- 资源名称
- 对应于**选项**窗格的**颜色取决于**字段中所选属性的值。
- 对应于**选项**窗格中所指定资源的大小取决于属性的值。

备注： 如果一个 HP aPaaS 用户属于多个组，则 vPV 将仅在一个组中显示该用户信息。

例如，如果用户 U1 属于组 G1 和 G2，则 vPV 会将 U1 显示为 G1 或 G2 的成员，而不是显示为 U1 是这两个组的成员。

相关主题

- [“使用向下钻取”\(第 37 页\)](#)
- [“搜索资源”\(第 37 页\)](#)
- [“用例：在 Treemap 中查看数据”\(第 39 页\)](#)

资源窗格

vPV 主页顶部的“资源”窗格显示可以查看其利用率的资源。该窗格还显示对每种类型可用的资源总数和对应的微图表。作为 Treemap 查看依据的每个资源的属性也可以通过单击相应图标进行选择。

分组方式和颜色取决于

选择资源后，可以通过选择**分组方式**和**颜色取决于**字段中可用的属性来进一步查看 Treemap 中的特定数据。或者，也可以选择“资源”窗格中对应于每个资源的图标。

下表列出了对应于不同数据源的资源**分组方式**和**颜色取决于**属性。

域	资源	分组方式	颜色取决于
vSphere	数据中心	无	<ul style="list-style-type: none"> VM 脱机 CPU 使用情况 内存使用情况
	群集	数据中心	<ul style="list-style-type: none"> CPU 使用情况 内存使用情况
	ESX/ESXi 主机	<ul style="list-style-type: none"> 数据中心 群集 	<ul style="list-style-type: none"> CPU 使用情况 内存使用情况
	资源池	<ul style="list-style-type: none"> 数据中心 群集 	<ul style="list-style-type: none"> CPU 使用情况 内存使用情况
	VM (计算)	<ul style="list-style-type: none"> 数据中心 群集 资源池 	<ul style="list-style-type: none"> CPU 使用情况 内存使用情况 CPU 就绪
	数据存储	数据中心	使用情况
	VM (存储)	<ul style="list-style-type: none"> 数据中心 存储 	延迟
Hyper-V	主机组	无	<ul style="list-style-type: none"> CPU 使用情况
	主机群集	主机组	<ul style="list-style-type: none"> 内存使用情况
	主机	<ul style="list-style-type: none"> 主机组 主机群集 	
	VM	<ul style="list-style-type: none"> 主机组 主机群集 主机 	

域	资源	分组方式	颜色取决于
KVM	主机	无	CPU 使用情况
	虚拟机	主机	
Xen	主机	无	CPU 使用情况
	虚拟机	主机	
OpenStack	云	无	<ul style="list-style-type: none"> • CPU 使用情况 • 内存使用情况
	租户	云	<ul style="list-style-type: none"> • CPU 使用情况 • 磁盘使用情况
	虚拟机	租户	<ul style="list-style-type: none"> • CPU 使用情况 • 内存使用情况 • 磁盘使用情况
	主机	云	<ul style="list-style-type: none"> • CPU 使用情况 • 内存使用情况
HP aPaaS	目标	无	<ul style="list-style-type: none"> • CPU 使用情况 • 内存使用情况
	节点	无	<ul style="list-style-type: none"> • CPU 百分比 • 内存百分比
	用户组	无	内存使用情况
	用户	用户组	内存使用情况
	应用程序	<ul style="list-style-type: none"> • 组 • 用户 	<ul style="list-style-type: none"> • CPU 使用情况 • 内存使用情况 • 磁盘使用情况

备注：

在 vPV Treemap 中，从资源向下钻取后，使用“选项”窗格中的“颜色取决于”下拉列表更改资源的“颜色取决于”值。如果使用“资源”窗格中的资源名称更改“颜色取决于”值，则向下钻取和向上钻取功能在 Treemap 中不起作用。

例如，在 vSphere 域中：

1. 从群集级别向下钻取到主机级别，“颜色取决于”值设为 **CPU 使用情况**。
2. 现在，如果使用“资源”窗格中的资源名称将“颜色取决于”值更改为 **内存使用情况**，则无法向下或向上钻取到任何其他资源。


因此，要从主机视图向下钻取到 VM 视图，请使用“选项”窗格中的“颜色取决于”下拉列表更改“颜色取决于”值。

使用向下钻取

向下钻取功能有助于导航到更深的可用级别和查看资源利用率。当您从 Treemap 中的上下文相关菜单中选择 **向下钻取** 或双击资源时，Treemap 将刷新，以显示特定于层次结构中更深级别的资源的资源利用率。“向下钻取”选项仅当您在 Treemap 中查看特定资源时可用。

例如，对于受监视的 VMware vCenter Server，如果从群集或资源池的 Treemap 视图中单击 **向下钻取**，Treemap 会刷新以显示相应 vSphere 主机的资源利用率。要查看对应于特定群集或资源池中的 VM 的 Treemap 数据，可以单击“资源”窗格中的 **VM (计算)**。另外，在向下钻取后，还可以通过从 Treemap 顶部显示的下拉列表中选择所需的值来切换视图。

如果从数据存储的 Treemap 视图中单击 **向下钻取**，Treemap 会刷新以显示对应于所选数据存储的 VM 的资源利用率。

单击  (向上钻取) 可返回到群集、资源池或数据存储视图。或者，也可以右键单击 Treemap，然后选择 **向上钻取**。

注： 双击资源将显示相应的向下钻取的数据。如果存在要向下钻取的更深级别，再次双击会显示数据。到达向下钻取的最后级别时，再次双击资源会向上钻取。

嵌套资源池

如果双击具有嵌套资源池的资源池，Treemap 会刷新以显示嵌套的资源池。双击嵌套资源池，会进一步显示相应的 VM。要查看与向下钻取第一层相对应的 VM，请在向下钻取后从 Treemap 顶部显示的下拉列表中选择 **VM**。

搜索资源

可以使用 **选项** 窗格中的 **搜索** 框搜索 Treemap 中的可用资源。在文本框中输入资源的名称或正则搜索表达式。与搜索条件匹配的资源在 Treemap 中会突出显示。

备注： 如果已选择突出显示选项用于查看 Treemap 中的排名靠前或排名靠后的资源，则搜索功能不会突出显示 Treemap 中的资源。

可以通过输入资源名称的首字母或节点名称的任意字母来搜索资源。在文本框中输入的文本不区分大小写。


示例： 以下为一些示例：

- 要搜索资源名称中带有 *Virtual* 的资源，请在文本框中输入 `virtual`。
- 要搜索资源名称以 *Virtual* 开头的所有资源，请在文本框中输入 `^virtual`。
- 要搜索资源名称中具有 *Virtual* 和 *app* 的所有资源，请在文本框中输入 `virtual.*app`。

可以使用正则搜索表达式在 **Treemap** 中搜索资源。

如果正在搜索的资源在 **Treemap** 中不可用，则 **Treemap** 以灰色显示。

单击“资源”窗格中的其他资源时，会保存“搜索”状态。例如，如果在选择群集时使用搜索条件，然后单击数据存储，则对应于搜索的资源会在数据存储的 **Treemap** 视图中突出显示。

要清除在文本框中输入的搜索条件，请单击  (删除突出显示)。由于之前的搜索而产生的突出显示会从 **Treemap** 中删除。

筛选数据

筛选使您能够筛选 **Treemap** 中已经显示的数据。可以设置要在 **Treemap** 中显示的数据的范围。

要筛选 **Treemap** 中的数据，请执行以下步骤：

1. 从“资源”窗格中选择所需资源。
2. 在**分组方式**字段中选择数据在 **Treemap** 中分组时必须依据的值。
3. 在**颜色取决于**字段中选择数据显示时必须依据的值。
4. 单击并拖动“筛选”滑块的端点，然后将其设置为所需范围。

Treemap 会刷新以基于设置的筛选显示数据。

微图表

vPV 中的微图表可帮助用户快速查看正在监视的资源的趋势。这些微图表是对应于所选资源和设置的属性的图。使用这些微图表，可以快速分析并比较受监视资源的性能或利用率。要查看不同属性的详细图，可以使用“工作台”页。

查看微图表

微图表始终基于**选项**窗格中的选择根据排名靠前或排名靠后的资源显示。针对每个 **Treemap** 视图，vPV 界面会列出排名靠前或排名靠后的资源。选择**排名靠前**或**排名靠后**时，vPV 会列出 **Treemap** 视图和关联图中的相应资源。

“选项”窗格中为**颜色取决于**字段所选的值是绘制图时所依据的属性。有关**颜色取决于**字段中的值的详细信息，请参阅“[分组方式和颜色取决于](#)”(第 35 页)。

用例：在 Treemap 中查看数据

此部分显示了如何使用 Treemap 所提供的功能查看所需的数据。

场景

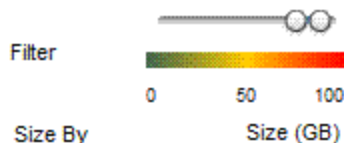
John 是某个组织的 VMware 管理员。他想要查看存储空间利用率为 80% 到 90% 的前三个数据存储，并查看与这三个数据存储相关的存储虚拟机。

John 作为管理员为实现其目标而必须执行的任务如下所示：


1. 登录到 HP Virtualization Performance Viewer 主页。
2. 在“资源”窗格中，单击**数据存储**。Treemap 会刷新以显示对应于添加的 VMware vCenter Server 的所有数据存储。

使用情况属性决定 Treemap 中的显色。

3. 将筛选滑块上的端点值移动到 80 和 90。



Treemap 会刷新以显示存储使用情况在 80% 和 90% 之间的数据存储。


4. 选择**排名靠前**选项。对应于存储使用情况在 80% 到 90% 范围内的前五个数据存储的名称和图便会列出。
5. 选择**突出显示**。Treemap 会突出显示所选范围内利用率排名前五的数据存储。
6. 将指针移到突出显示的数据存储上方，以查看前三个数据存储的精确利用率百分比。
7. 要查看对应于每个数据存储的存储 VM，可右键单击数据存储并选择**向下钻取**。Treemap 会刷新以显示与所选数据存储关联的存储 VM。
8. 要返回到数据存储视图，请单击  (向上钻取)图标。

第 4 章：优化和放置概述

vPV 提供可帮助调整虚拟化基础结构以尽可能提高效率和资源利用率的以下功能。

优化

优化功能可提供资源容量、使用情况、分配、剩余容量的一览图，从而更高效地使用资源。报告基于资源的利用率和使用情况，且主要用于回收和添加资源。通过使用这些报告，您可以调整基础结构以尽可能提高效率和回收浪费的资源。要访问此功能，

请单击 vPV 主页上的 。或者，也可以从 Treemap 右键单击某个实体，然后选择**容量使用情况趋势**。

放置

放置功能可提供有关将新 VM 添加到环境中何处的建议。正确分配 VM 可帮助平衡各个数据中心之间的资源利用率。

优化和放置功能的主要优势如下：

- 大小调整建议 - 根据历史资源使用情况和需求趋势以及可用容量，vPV 推荐了几种用于优化当前资源但不影响产品的服务级别或性能的方法。
- 预测 - 可以根据历史资源使用情况预测资源需求，以便计划环境的未来硬件需求。
- 虚拟化基础结构的常规概述 - 可以标识利用率过高和利用率过低的资源、空闲 VM，并解决错误的 VM 大小问题。


有关使用此功能的详细信息，请参阅“[使用放置](#)”(第 54 页)。

角色

此功能的典型用户为：

- 容量规划师
- IT 管理员

优化概述用户界面

单击 vPV 主页上的  时，将打开优化功能的**概述**页。以下部分提供该页上用户界面元素的信息。

工具栏

页面顶部提供了下拉列表项。可用项如下所示：

- 主页 - 单击返回“概述”页。
- 分析 - 下拉可显示以下报告：

- **按预留排序的 VM** - 列出具有 CPU 或内存预留的 VM。单击可查看“[CPU 和内存预留](#)”(第 54 页)页。
- **VM CPU 大小调整** - 根据历史资源使用情况列出 VM 及其建议的 CPU 大小。单击可查看“[CPU 大小调整](#)”(第 52 页)。
- **VM 内存大小调整** - 根据历史资源使用情况列出 VM 及其建议的内存大小。单击可查看“[内存大小调整](#)”(第 53 页)。
- **工具** - 单击可在当前上下文中打开“工作台”页。可以在上下文中看到 CI 的所有度量、快速图形和报告。有关详细信息，请参阅“[第 8 章：性能图形概述](#)”(第 74 页)。

图形表示

可以查看以图形表示为水平条形图和饼图的数据。

水平条形图

该页上的水平条形图显示资源的 CPU、内存和存储的相应分配、使用情况和容量详细信息。有关更多概念信息，请参阅“[术语](#)”(第 44 页)。

可用图表如下所示：

- **CPU** - 显示资源的整体 CPU 分配、使用情况和容量。
- **内存** - 显示资源的整体内存分配、使用情况和容量。
- **存储** - 显示资源的整体存储分配、使用情况和容量。

备注：将鼠标悬停在条形图上方时，弹出的窗口会显示实际分配、使用情况或容量(如适用)。

饼图

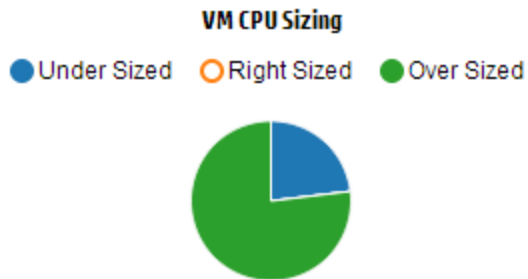
饼图显示 VM 活动及 VM CPU 和 VM 内存的大小调整数据。

- **VM CPU 大小调整** - 显示数据中心的 VM CPU 的大小调整数据。可以使用该图例标识 CPU 资源大小过小、大小合适和大小过大的 VM 数。将鼠标悬停在某个区域上方时，弹出的窗口会显示属于特定大小类别的 VM 数。
- **VM 内存大小调整** - 显示 VM 内存的大小调整数据。可以使用该图例标识内存资源大小过小、大小合适和大小过大的 VM 数。将鼠标悬停在某个区域上方时，弹出的窗口会显示属于特定大小类别的 VM 数。

可以使用饼图图例查看 VM 的大小调整数据。单击图例项目 - **大小过小**、**大小合适**和**大小过大**以根据您的需求生成图表。单击图例项目时，彩色圆圈将变为空心，表示未选择该项目并从图表中删除相应的数据。图表将刷新以仅显示实心的彩色图例项目。

示例场景：想要生成并查看仅显示大小过小和大小过大的 VM CPU 数据的图表。

单击**大小合适**。实心彩色圆圈将更改为空心。图表将刷新以仅显示大小过小和大小过大的 VM CPU 大小调整数据。



- **VM 活动** - 显示域中空闲和活动的 VM 的相应数据。可以使用该图例标识处于空闲和活动状态的 VM 数。将鼠标悬停在某个区域上方时，弹出的窗口会显示属于特定类别的 VM 数。

域信息

可以从页面右侧的表中查看域信息。该表显示以下信息：

- 虚拟化域：显示数据的域。例如，vSphere。
- 域中的数据中心数。
- 域中的群集数。
- 域中的主机数。
- 域中已开启的 VM 数。
- 域中的数据存储空间数。

备注：当您向下钻取并查看群集、主机和 VM 的**摘要**页时，该表也会在层次结构中显示资源名称。

资源信息表

页面底部的表显示域中资源的相应详细数据。可用的不同选项卡如下所示：

- 数据中心
- 群集
- 主机
- 数据存储

备注：根据向下钻取的级别，各个选项卡的可用性会有所不同。例如，如果要查看群集的摘要页，则“数据中心”选项卡不可用。

单击选项卡时，表将刷新以显示所选资源的相应数据。可以单击资源属性名称以按升序或降序查看数据。

筛选数据

可以使用表右上角提供的搜索框来快速搜索资源。可以输入所需的搜索项目，此时表将刷新以显示筛选数据。例如，如果要查看包含名称 **Tower** 的群集的相应数据，请单击**群集**并在搜索框中输入 **Tower**。表将刷新以仅显示名称中包含 **Tower** 的群集的相应数据。

下表提供了有关表中显示的项目的信息。

属性	描述
资源名称	显示所选类别中的资源名称。例如，如果从此选项卡中选择 群集 ，此列将显示域中群集的名称。 单击资源名称时，页面会刷新以显示所选资源的摘要页面。
剩余容量	除了现有 VM，数据中心或群集中可以添加或创建的 VM 数。 计算参考 VM 时不考虑 I/O 延迟较高的数据存储。查看“ 数据存储摘要 ”页了解数据存储的详细信息。
可分配的 CPU (GHz)	显示资源相应的可用总 CPU (GHz)。 此值根据以下公式计算得出： 可用的总 CPU = {((当前分配) * {(100 - 顶部空间百分比 ¹) - 当前利用率百分比 ² }) / 当前利用率百分比}
CPU 使用情况 (GHz)	显示资源相应的 CPU 使用情况 (GHz)。
可回收的 CPU (GHz)	显示资源相应的可回收 CPU 量 (GHz)。 单击属性值时，页面将刷新以显示特定资源的 CPU 大小调整 页。有关详细信息，请参阅“ CPU 大小调整 ”。

¹默认情况下，此值为 20%。这表示 vPV 将 80% 的 CPU 利用率视为良好。

²CPUCyclesTotalUsed/TotalCPU

属性	描述
可分配内存 (GB)	显示资源相应的可用总内存 (GB)。 此值根据以下公式计算得出： $\text{可用的总内存} = \{((\text{当前分配}) * \{(100 - \text{顶部空间百分比}^1) - \text{当前利用率百分比}^2\}) / \text{当前利用率百分比}\}$
内存使用情况 (GB)	显示资源相应的内存使用情况 (GB)。
可回收的内存 (GB)	显示资源相应的可回收内存量 (GB)。 单击属性值时，页面将刷新以显示 内存大小调整 页。有关详细信息，请参阅“内存大小调整”。

术语

- **CPU 分配** - 分配 CPU 以运行程序和服务所依据的进程。图表将显示为域中资源分配的 CPU 量 (GHz)。
- **内存分配** - 为要在运行时访问的程序和服务分配虚拟内存所依据的进程。图表将显示为域中资源分配的内存量 (GB)。
- **存储分配** - 为特定程序和服务分配特定容量的存储空间所依据的进程。图表将显示为域中资源分配的存储量 (GB)。
- **CPU 使用情况** - 指示域中程序和服务所使用的 CPU 量 (GHz)。
- **内存使用情况** - 指示域中程序和服务所使用的内存量 (GB)。
- **存储使用情况** - 指示域中资源所使用的存储空间量 (GB)。
- **CPU 容量** - 指示总 CPU (GHz)。
- **内存容量** - 指示总内存容量 (GB)。
- **存储容量** - 指示总存储容量 (GB)。

数据中心摘要

“数据中心摘要”页显示环境中数据中心的运行状况和性能的概述。还可以向下钻取并查看数据中心中下一个级别的资源的数据。使用此页上的数据，可以查看当前利用率并更好地计划和分配资源。

¹默认情况下，此值为 20%。这表示 vPV 将 80% 的内存利用率视为良好。

²MemPhysUtil/TotalMem

导航

要查看特定数据中心的摘要数据，请从 **Treemap** 中右键单击该数据中心，然后选择 **容量使用情况趋势**。将打开“数据中心摘要”页。

或者，也可以从优化**概述**页访问该页面。在页面底部的表中单击**数据中心**选项卡，然后选择所需的数据中心名称。将打开“数据中心摘要”页。

备注：要查看所有数据中心的摘要，请转到“概述”页面。

条形图提供有关数据中心的相应 CPU、内存和数据存储的分配、使用情况和容量信息。饼图表示 VM CPU 和 VM 内存大小调整信息以及 VM 的状态。有关详细信息，请参阅“[图形表示](#)”(第 41 页)。

页面右侧的表格数据显示特定数据中心的域以及群集、主机、已开启的 VM 和数据存储的计数。要查看有关每个资源的详细信息，可以查看页面底部的表格数据。这些资源已分组且在选项卡中可用。有关此表的详细信息，请参阅“[资源信息表](#)”(第 42 页)。

资源信息表显示特定数据中心的群集、主机和数据存储的相应数据。可以单击资源名称并向下钻取以查看下一个级别的详细数据。

群集摘要

“群集摘要”页显示环境中群集的相应数据的概述。

导航

要查看特定群集的摘要数据，请从 **Treemap** 中右键单击该群集，然后选择 **容量使用情况趋势**。将打开“摘要”页。

或者，也可以从优化**概述**页访问该页面。在页面底部的表中单击**群集**选项卡，然后选择所需的群集名称。页面将刷新以显示“群集摘要”页。

在此页中，您可以查看群集的整体运行状况和性能。条形图提供有关群集资源的相应 CPU、内存和存储的分配、使用情况和容量信息。饼图表示 VM CPU 和 VM 内存大小调整信息以及 VM 的状态。有关详细信息，请参阅“[图形表示](#)”(第 41 页)。

页面右侧的表格数据显示特定数据中心的域名、数据中心名称以及主机、VM 和数据存储的计数。如果已启用群集高可用性 (HA) 和 Distributed Resource Scheduler (DRS)，也将显示此表。单击数据中心名称可导航到“[数据中心摘要](#)”(第 44 页)。

要查看有关每个资源的详细信息，可以查看页面底部的表格数据。这些资源已分组且在选项卡中可用。有关此表的详细信息，请参阅“[资源信息表](#)”(第 42 页)。

主机摘要

“主机摘要”页显示环境中主机的相应数据的概述。

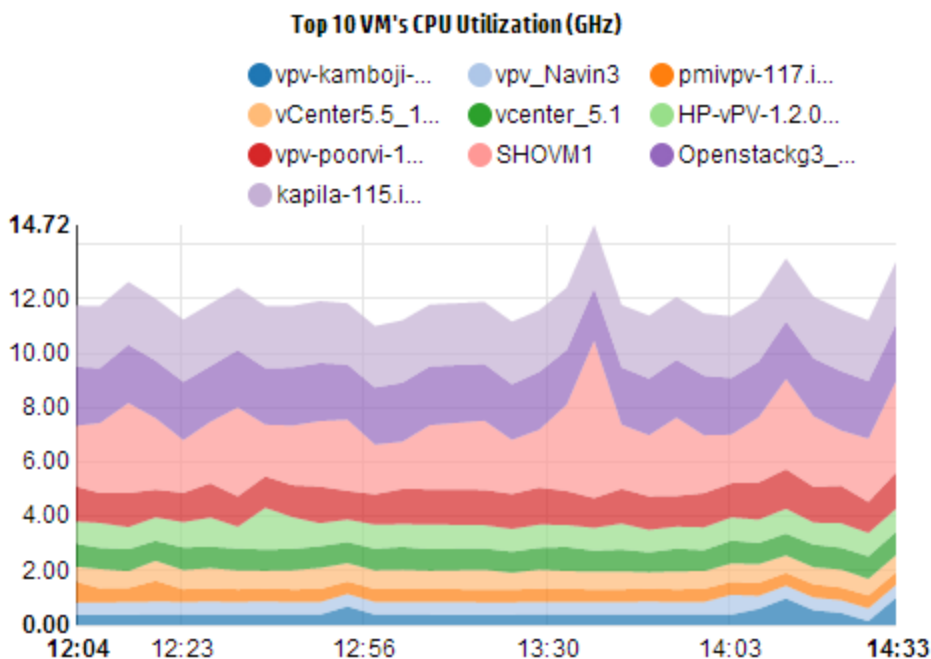
导航

要查看特定主机的摘要数据，请从 Treemap 中右键单击该主机，然后选择**容量使用情况趋势**。将打开“摘要”页。

或者，也可以从优化**概述**页访问该页面。在页面底部的表中单击**主机**选项卡，然后选择所需的主机名称。页面将刷新以显示“群集摘要”页。

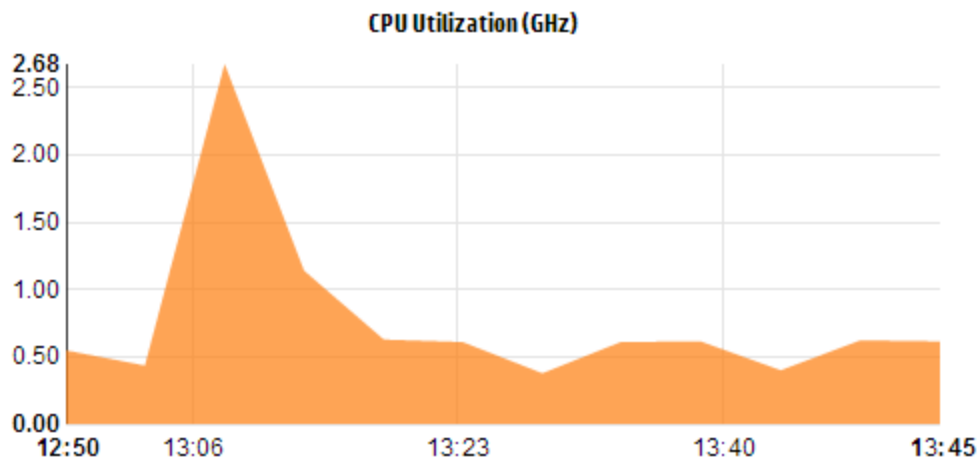
图形表示

在此页中，您可以查看主机的整体运行状况和性能。条形图提供有关主机的 VM 的相应 CPU、内存和数据存储的分配、使用情况和容量信息。**CPU 利用率**和**内存利用率**图提供主机上 VM 的 CPU 和内存利用率的数据。图顶部的图例显示 VM 名称及其在图中所显示的相应颜色。



在上面的示例“CPU 利用率”图中，水平方向(X轴)显示时间，垂直方向(Y轴)显示主机的 CPU 利用率 (GHz)。

将鼠标悬停在彩色区域上方时，会出现一个弹出窗口，显示 VM 名称和特定于 VM 的 CPU 利用率 (GHz)。要查看有关 VM 的详细信息，请单击相应的彩色区域。图将刷新以显示特定 VM 的数据。下图显示主机上特定 VM 的“CPU 利用率”图。



在上图中，图显示了所选 VM 的 CPU 利用率。纵轴显示特定于 VM 的利用率 (GHz)。要返回并查看主机的上一个图，请单击图区域。

域信息

页面右侧的域信息表显示有关主机的更多详细信息。下表列出了详细信息。

项目名称	描述
虚拟化域	主机所属的虚拟化域。
群集名称	主机所属的群集的名称。单击群集名称可查看“群集摘要”(第 45 页)。
数据中心名称	主机所属的数据中心的名称。单击数据中心名称可查看“数据中心摘要”(第 44 页)。
vCenter 名称	显示主机所属的 vCenter 的名称。
已开启的 VM 数	显示主机上处于已开启状态的 VM 计数。
逻辑 CPU 数	显示 VM 具有的逻辑 CPU 数。
CPU 预留	指示主机的 CPU 预留。 主机上运行的进程和服务会发出 CPU 预留请求，以确保最低保证执行速率。进程的 CPU 预留的形式通常为 x 时间单位/y 单位。
CPU 共享优先级	显示 VM 的 CPU 共享百分比。 CPU 共享是为进程分配的系统 CPU 资源的一部分。创建 VM 时，会分配 CPU 共享优先级和 CPU 核心数。

项目名称	描述
CPU 时钟速度 (GHz)	显示 CPU 的时钟速度 (GHz)。 时钟是调节系统功能的时间和速度的微芯片。要执行指令，CPU 需要特定数量的时钟周期。CPU 速度越快，系统的执行速度也越快。
预留的内存 (GB)	显示为主机上运行的活动预留的内存。

资源信息表

该表分别在 **VM** 和 **数据存储** 选项卡下列出了主机的 VM 和数据存储。下表列出了 **VM** 选项卡下可用的详细信息。

注：“VM”选项卡仅在您查看“主机摘要”页时可用。

项目名称	描述
VM 名称	VM 的名称。
建议的逻辑 CPU 数	为使 VM 执行更佳而建议的逻辑 CPU 数。
可回收的 CPU (GHz)	显示可回收的 CPU 量。
建议的内存 (GB)	为使 VM 执行更佳而必须分配给 VM 上的程序和服务的建议内存。
可回收的内存 (GB)	显示可回收的内存量。

VM 摘要

“VM 摘要”页显示环境中 VM 的相应数据的概述。

导航

要查看特定 VM 的摘要数据，请从 **Treemap** 中右键单击该 VM，然后选择 **容量使用情况趋势**。将打开“摘要”页。

或者，也可以从优化 **概述** 页访问该页面。单击 **主机** 选项卡并选择特定 VM 所属的主机。将显示“主机摘要”页。单击 **VM** 选项卡，并选择所需 VM。从页面底部的表中选择所需 VM 名称。页面将刷新以显示“VM 摘要”页。

该页提供 VM 的利用率和性能的详细概述。

已配置

显示 VM 以下属性的已配置值：

- 逻辑 CPU 数
- 配置的内存
- 预留的内存 (GB)
- CPU 共享优先级

建议

显示 VM 以下属性的建议值：

- 逻辑 CPU 数
- 内存
- 内存预留
- CPU 预留

备注

提供有关 VM 的 CPU 和内存的整体状态的信息。

图形表示

以图形方式显示 VM 的性能。该图的图例可帮助您标识与图中每个项目关联的颜色。要查看 VM 的特定属性的相应数据，可以单击图例项目，此时图将刷新。

可用的图如下所示：

- **CPU 和内存利用率** - 显示 VM 的 CPU 利用率和内存利用率。
- **CPU 争用情况** - 显示以下数据：
 - CPU Co-Stop 时间 (毫秒)
 - CPU 就绪时间 (毫秒)
 - CPU 需求 (MHz)
- **物理 CPU 和内存利用率** - 显示以下数据：
 - VM 物理内存利用率
 - VM 物理 CPU 利用率
- **延迟** - 显示以下数据：
 - 磁盘读取延迟
 - 磁盘写入延迟

域信息表

该表列出以下信息。

项目	描述
虚拟化域	VM 所属的虚拟化域的名称。
IP 地址	VM 的 IP 地址。
主机名	VM 所属的主机的名称。单击主机名可导航到“ 主机摘要 ”(第 45 页)。
群集名称	VM 所属的群集的名称。单击群集名称可导航到“ 群集摘要 ”(第 45 页)。
数据中心名称	VM 所属的数据中心的名称。单击数据中心名称可导航到“ 数据中心摘要 ”(第 44 页)。
vCenter 名称	VM 所属的 vCenter 的名称。
使用的 CPU 周期 (GHz)	显示已用于处理指令的 CPU 周期。 时钟是调节系统功能的时间和速度的微芯片。每次时钟滴答就是一个时钟周期。要执行指令，CPU 需要特定数量的时钟周期。
CPU 时钟速度 (GHz)	显示 CPU 的时钟速度 (GHz)。 CPU 速度越快，系统的执行速度也越快。CPU 速度决定一秒可以执行的指令数。
CPU 限制 (GHz)	显示可用于 VM 活动的 CPU 限制。 设置 CPU 限制是为了限制 VM 上使用的 CPU 变高。设置 CPU 限制有助于管理环境中可能出现的争用问题。
可回收的 CPU (GHz)	显示可回收的 CPU 量。
内存共享	显示 VM 的内存共享。 内存共享是为进程分配的系统内存的一部分。创建 VM 时，也会分配内存共享。
使用的内存 (GB)	显示 VM 活动所使用的内存。
可回收的内存 (GB)	显示可回收的内存量。
数据存储	列出 VM 的相应数据存储。单击数据存储名称可导航到“ 数据存储摘要 ”(第 50 页)。

数据存储摘要

“数据存储摘要”页显示环境中数据存储的相应数据的概述。

导航

要查看特定数据存储的摘要数据，请从 **Treemap** 中右键单击该数据存储，然后选择 **容量使用情况趋势**。将打开“摘要”页。

或者，也可以从优化**概述**页访问该页面。在页面底部的表中单击**数据存储**选项卡。页面将刷新以显示“数据存储摘要”页。

图形表示

条形图显示数据存储的存储分配、使用情况和容量。

可用的饼图如下所示：

- 按文件类型的利用率 (GB)
- 前 5 个 VM 磁盘使用情况 (GB)
- VM 数据库状态

备注

提供有关数据存储的整体空间和运行状况的信息。

域信息

该表列出以下信息：

- 虚拟化域
- 数据存储类型
- 主机
- VM
- I/O 大小分析
- 磁盘读取延迟
- 磁盘写入延迟

资源信息表

该表列出以下信息：

- VM 名称
- VM 活动状态
- 已配置的空间 (GB) - 此值仅根据活动 VM 计算。
- 磁盘使用情况 (GB) - 此值是资源相应的所有 VM 的磁盘使用情况的聚合。

- 磁盘写入延迟
- 磁盘读取延迟

CPU 大小调整

“CPU 大小调整”页根据历史资源使用情况显示 VM 的 CPU 大小调整数据。可以查看对应于资源的所有 VM 的大小调整数据。该页上的饼图以图形方式表示大小合适、大小过大和大小过小的 VM 数。将鼠标悬停在阴影区上方可显示特定类别的 VM 数。

该页面还包含一个可根据您的需求筛选数据的搜索框。有关详细信息，请参阅[“筛选数据”](#)(第 43 页)。

导航

可从以下位置访问“CPU 大小调整”页：

- **概述**和“摘要”页上可用的资源信息表 - 单击对应于资源的“可回收的 CPU”值时，页面将刷新以显示资源的 VM 的 CPU 大小调整数据。下表列出了资源信息表中可从中访问“CPU 大小调整”页的选项卡。

选项卡名称	页面
数据中心	以下项的 CPU 大小调整: 数据中心
群集	以下项的 CPU 大小调整: 群集
主机	以下项的 CPU 大小调整: 主机

- 工具栏 - 单击页面顶部工具栏中的**报告**，然后从下拉列表中选择 **VM CPU 大小调整**。

资源信息表

该表包含以下四个选项卡：

- **全部** - 列出对应于资源的所有 VM。
- **大小合适** - 列出大小合适的 VM。
- **大小过大** - 列出大小过大的 VM。
- **大小过小** - 列出大小过小的 VM。

所有选项卡均包含对应于 VM 的以下数据：

- **VM 名称** - VM 的名称。可以单击 VM 名称以导航到 **“VM 摘要”**(第 48 页)。
- **VM 大小调整** - 显示 VM 是大小合适、大小过小还是大小过大。

- **当前 CPU** - 显示为 VM 分配的当前 CPU。
- **建议的 CPU** - 显示必须分配给 VM 以使其大小合适的 CPU。

对于“大小合适”选项卡下列出的 VM，“当前 CPU”和“建议的 CPU”的值相同。

内存大小调整

“内存大小调整”页显示 VM 的内存大小调整数据。可以查看对应于资源的所有 VM 的大小调整数据。该页上的饼图以图形方式表示大小合适、大小过大和大小过小的 VM 数。将鼠标悬停在阴影区上方可显示特定类别的 VM 数。

该页面还包含一个可根据您的需求筛选数据的搜索框。有关详细信息，请参阅[“筛选数据”\(第 43 页\)](#)。

导航

可从以下位置访问“内存大小调整”页：

- **概述**和“摘要”页上可用的资源信息表 - 单击对应于资源的“可回收的内存”值时，页面将刷新以显示资源的 VM 的内存大小调整数据。下表列出了**概述**页的资源信息表中可从中访问“内存大小调整”页的选项卡。

选项卡名称	页面
数据中心	以下项的内存大小调整: 数据中心
群集	以下项的内存大小调整: 群集
主机	以下项的内存大小调整: 主机

- 工具栏 - 单击页面顶部工具栏中的**报告**，然后从下拉列表中选择**VM 内存大小调整**。

资源信息表

该表包含以下四个选项卡：

- **全部** - 列出对应于资源的所有 VM。
- **大小合适** - 列出大小合适的 VM。
- **大小过大** - 列出大小过大的 VM。
- **大小过小** - 列出大小过小的 VM。

所有选项卡均包含对应于 VM 的以下数据：

- **VM 名称** - VM 的名称。可以单击 VM 名称以导航到[“VM 摘要”\(第 48 页\)](#)。
- **VM 大小调整** - 显示 VM 是大小合适、大小过小还是大小过大。

- **当前内存** - 显示分配给 VM 的当前内存。
- **建议的内存** - 显示必须分配给 VM 以使其大小合适的内存。

对于“大小合适”选项卡下列出的 VM，“当前内存”和“建议的内存”的值相同。

CPU 和内存预留

此页提供环境中 VM 的相应 CPU 和内存预留的概述。

内存预留是设置特定内存量以使 VM 始终可以访问所依据的进程。此值以 GB 为单位。

CPU 预留是设置特定的 CPU 进程量以使 VM 进程始终可以访问所依据的进程。此值以 GHz 为单位。

还可以从此处导航到 VM 的相应“摘要”页。使用提供的搜索框可根据您的需求筛选和查看数据。有关详细信息，请参阅[“筛选数据”\(第 43 页\)](#)。

导航

可以从页面顶部的工具栏导航到此页面。单击**报告**并选择**按预留排序的 VM**。

资源信息表


该表列出以下数据：

- **名称** - VM 的名称。可以单击 VM 名称以导航到 [“VM 摘要”\(第 48 页\)](#)。
- **群集名称** - VM 所属的群集的名称。
- **DC 名称** - VM 所属的数据中心的名称。
- **CPU 预留** - 显示为 VM 活动预留的 CPU (GHz)。
- **内存预留** - 显示为 VM 活动预留的内存 (GB)。

使用放置

可以使用放置功能正确计划和分配虚拟化环境中的资源。此功能可提供有关将新 VM 分配到资源何处的建议。

要查看有关将环境中的新 VM 分配到何处的建议，请执行以下步骤：

1. 单击 vPV 主页上**选项**窗格中的 。
- 将打开**新 VM 放置**窗口。
2. 在**虚拟机数**字段中输入要添加的 VM 数。
3. 在**参考 VM CPU 大小 (GHz)**字段中输入 VM 的 CPU 大小。

4. 在**参考 VM 内存大小 (GB)** 字段中输入 VM 的内存大小。
5. 在**参考 VM 磁盘大小 (GB)** 字段中输入 VM 的磁盘大小。
6. 从**域**字段中选择虚拟化域。
7. 单击**添加 VM**。

VM 信息将出现在**放置的 VM 列表框**中。

8. 单击**查找放置**。

页面上将出现 VM 的**放置建议**。

放置建议

提供要添加到环境中的 VM 的详细信息后，vPV 会提供新 VM 的放置建议。

此功能列出以下信息：

- 可添加 VM 的主机
- 主机所属的相应群集和数据中心
- 可添加到每个主机的 VM 数

单击数据中心名称、群集名称或主机名时，可以导航到特定的“摘要”页。

示例：使用容量使用情况趋势和优化选项管理环境中的资源利用率


以下部分显示了一个场景，您可以在该场景中找到资源利用率的原因、查看容量使用情况趋势，然后相应地分配资源。

场景

John 是 VMware 管理员，负责监视虚拟化环境中所有实体的性能。他希望以最佳方式利用资源，从而以最佳的成本确保可靠的性能。

他指出，某个数据中心的使用率接近 70%，因此，希望将更多资源添加到此数据中心。他希望查看利用率和优化环境。另外，他希望分析哪些地方可以回收未充分利用的资源或根据需要添加资源。

步骤包括：

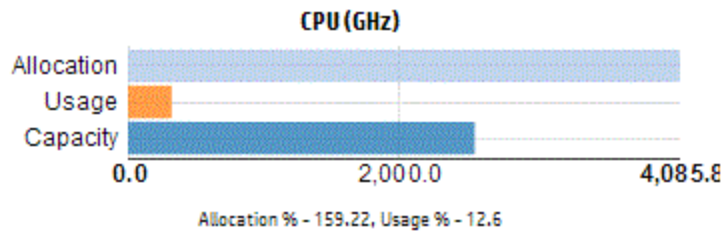
1. 登录到 HP Virtualization Performance Viewer 用户界面。
2. 访问 **Treemap 视图 > 数据中心**，查看整体的使用情况。
3. 选中显示为红色或橙色的数据中心。右键单击选定的数据中心，然后选择 **Capacity Trends** 选项。将打开 **概述** 页。或者，从 vPV 主页单击 ，打开包含数据中心、群集、主机和数据存储相关详细信息的 **概述** 页。

可以从“概述”页收集的信息包括：

数据中心的概述。检查可用于选定数据中心的群集、主机和已开启 VM 的数量。

Virtualization Domain	vSphere
vCenter Name	nmcvc.ind.hp.com
Clusters	2
Hosts	12
Powered On VMs	102
DataStores	38

此外，可以从“概述”页查看整体的 CPU、内存和存储利用率。例如，您可以看到 CPU 的分配比容量要高得多。CPU 利用率很低。使用率增加并接近容量时，您可能希望添加更多资源或检查是否有可回收资源。



从饼图中，可以得出资源是否过少、过多或正好的结论。有关详细信息，请参阅“图形表示”(第 41 页)。

导航到“概述”页可获取有关群集、主机和数据存储的其他详细信息。可用的属性有助于您根据可回收的分配、使用情况、内存和 CPU，向下钻取以查看 CPU 和内存的可用性。

选定群集的 CPU 属性 (NMC_490G&-A)

Cluster Name	CPU Available for Allocation(GHz)	CPU Usage(GHz)	CPU Reclaimable (GHz)
NMC-490G7-B	443.46	44.63	210.74
NMC-490G7-A	7006.11	35.63	530.53

如果发现某个群集可回收的 CPU 为 530.53 GHz，则导航以查看正好、过小和过大的 CPU 利用率。单击 **CPU reclaimable** 值，将打开 **CPU Sizing** 页。可以查看 VM 名称、大小调整、已分配 CPU 和建议的 CPU。饼图将显示过大、过小和正好的 VM。有关详细信息，请参阅“图形表示”(第 41 页)。

可以向下钻取并查看过小的 VM。HP 将提供一些建议，如建议的 CPU 等。可以遵循这些建议并将多个 CPU 分配到过小的 VM 中。

过小 VM 的详细信息

All	Right Sized	Over Sized	Under Sized
VM Name	VM Sizing	Current CPU	Recommended CPU
RHEL6.2_x64_NMC_pravekum_nmcvm121	Under Sized	1	2

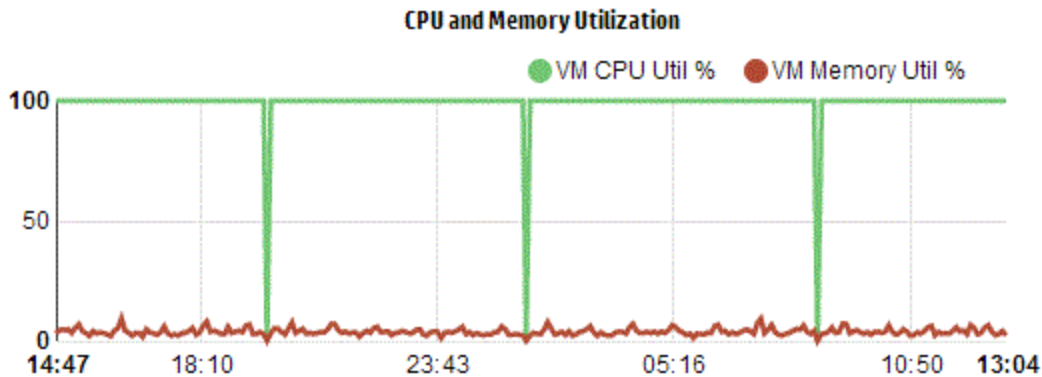
要找到过小 VM 的其他信息，可以单击该 VM 和查看 VM 利用率。将打开 VM“摘要”页。

可以从 VM“摘要”页收集的信息包括：

在右面板上查看有关 VM 的概述。获取 VM 的详细信息，如 VM 的托管位置、VM 属于哪个数据中心等。有关选定 VM 的资源使用情况的建议可用于 VM“摘要”页。

可以获取 VM 的资源使用情况趋势和查看下图以获取详细信息：

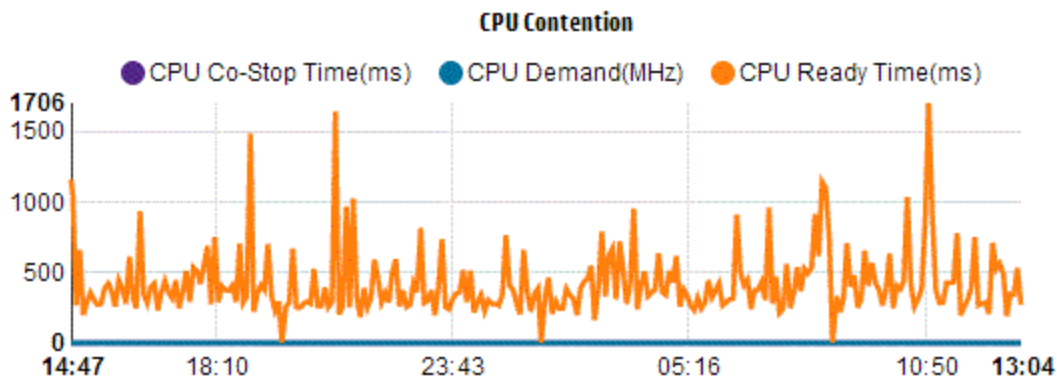
查看“CPU 和内存利用率”图以推导并总结“分配与使用情况”。还可以通过将 VM 分类为过小或过大，验证 HP 提供的建议。



从图中得出以下结论：

- 当前 CPU 利用率很高，如果您添加更多资源，则 CPU 的利用率将达到最佳状态。
- 内存利用率很低，您可以放心地收回已分配的内存。

查看 CPU 和内存争用。




从此示例中可以得出以下结论：

- 根据条形图和饼图分析资源分配。
- 找到所有可用于数据中心、群集或主机的 VM。
- 向下钻取到可应用 HP 建议的 VM 并相应地使用建议。
- 查看资源使用情况。可以分配基于当前容量趋势的资源，从而优化环境。

第 5 章：预测

根据历史使用情况趋势，vPV 可以预测环境中各个实体的资源利用率。您可以使用此数据计划未来的资源需求和分配。

导航

要访问此功能，请单击 vPV 主页上“选项”窗格中的 。将打开“预测”页。

或者，可以从 Treemap 右键单击某个实体，然后选择 **Forecast**。将打开特定实体的预测页。

将打开显示资源数据的“预测”窗口。安装 vPV 后，vPV 会根据资源的使用情况趋势预测资源利用率。

注：要获得准确的预测图的最低要求是至少应收集两个周期的数据。如果数据库中可用的数据足够，您可以得到更准确的图。数据可用后，工具将显示 90 天内的派生数据。

vPV 可以预测以下内容：

- CPU 利用率
- 内存利用率
- 存储利用率

注：KVM VM 和主机没有存储利用率数据。

您可以查看并向下钻取以下实体的预测数据：

- 聚合数据中心
- 聚合群集
- 主机
- VM

如果任何主机或用户的 VM 数量随时间变化增长，则即使每个 VM 的资源使用情况不变，该主机或用户的资源使用情况趋势也会显示出增长趋势。在这种情况下，主机或用户的聚合图会显示增长趋势，并且显示的“Days To Capacity”值可能比该页上显示的单个 VM 的“Days To Capacity”值小。这适用于数据中心和群集的其他聚合图。

数据表示

预测数据用图表示以便于使用。这些数据根据日期和使用情况绘制。该图显示预测和度量。

- **预测** - 显示未来 90 天内资源利用率的预测数据。
- **实际** - 显示最近 90 天内实际资源利用率数据。实际使用情况是每 6 小时的摘要。这意味着每 6 小时会添加一个聚合(平均)数据点。使用数据库中的每个数据样本，而非根据每 6 个小时的聚合计算预测。

每张图对应的表列出以下内容：

- **容量** - 显示资源容量的最大值。例如，对于“磁盘使用情况”图，它显示实体的最大存储容量。
- **到达容量的天数** - 显示实体达到最大容量所需的天数。

注：有时预测计算显示已达到最大容量，但实际尚未达到。此前使用情况稳步增长，当增长突然减少时会出现这种情况。这种情况下，“Days to Capacity”显示为 **0** 天。如果使用情况持续平稳，或下降，则预测计算将在适当的时候得到纠正。

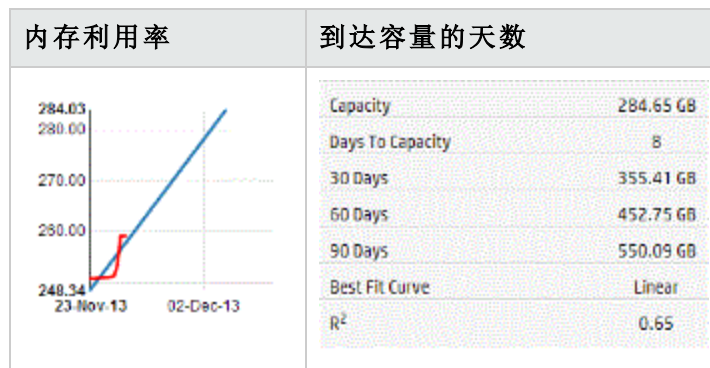
- **30 天、60 天、90 天** - 分别显示 30 天、60 天和 90 天内的资源利用率值。
- **最佳拟合曲线** - 显示图表示的曲线类型。每个实体的每个 CPU、内存和存储的最佳拟合曲线根据 R² 的值选择。vPV 会选择 R² 最高的曲线作为最佳拟合曲线。该值可以为线性、指数、对数或幂。
- **R²** - 这是决定系数。该值指示数据点与线或曲线的匹配程度。该值介于 0 到 1 之间。值越接近 1，预测越正确。历史数据非常少时，根据已作的预测，值接近 0。

向下钻取

您可以在数据中心中向下钻取实体并查看每个实体相应的预测数据。单击实体名称查看每个实体相应的预测数据。页面底部的表显示了可以向下钻取的实体。图中分别显示 30 天、60 天和 90 天内所有实体的容量和达到容量天数相应的资源利用率的值。

示例：聚合群集预测报告包含可用主机和 VM 的数据。

查看以下预测报告获取内存利用率：



从群集聚合视图查看时，**Days to Capacity** 是 8 天，然后查看特定群集中的主机容量。

Hosts		DataStores		
Host Names	CPU		Memory	
	Days To Capacity	Capacity(GHz)	Days To Capacity	Capacity(GB)
nnrmw231.ind.hp.com	20	27.19	5	142.33
nnrmw232.ind.hp.com	> 90	27.19	> 90	142.33

此处某台主机达到容量的天数为 5 天。采取必要的措施缓解此问题。

结论： 如果聚合级别中的数据显示为特定值，请查看可用实体的数据进行必要的更改。

使用预测来计划资源

此部分说明如何使用预测功能计划资源。

场景

Mark 是某个组织的 VMware 管理员。他想知道数据中心当前磁盘使用情况并计划任何可能出现的硬件要求。他使用预测功能达到目的。

Mark 执行的任务如下：

1. 登录 vPV。
2. 右键单击所需数据中心，从 Treemap 中选择 **Forecast**。
3. 查看 "Forecast" 页上显示的图和表格数据。

分析图和表格数据后，Mark 得出磁盘使用情况将在一个月后达到最大容量的结论。

操作

Mark 根据预测数据执行以下操作：

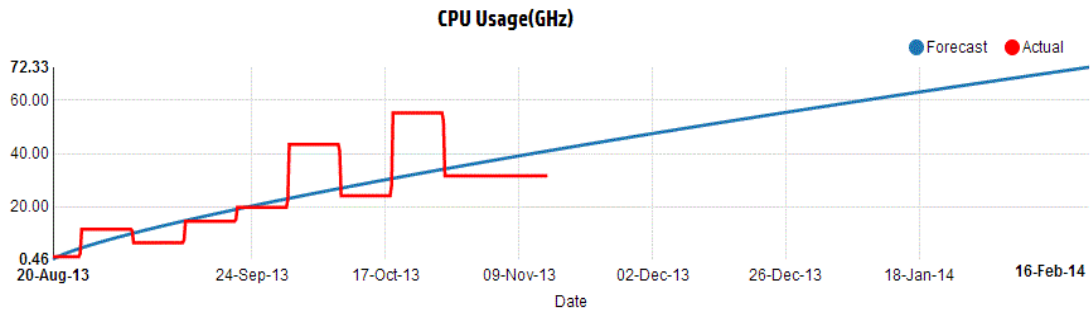
- 计划增加该数据中心的磁盘容量
- 使用优化功能查看数据中心内实体的数据存储分配，并回收所有浪费的资源。有关详细信息，请参阅“[第 4 章：优化和放置概述](#)”(第 40 页)

预测 CPU 利用率

CPU 使用情况图显示您环境中实体的 CPU 利用率预测。向下钻取下一级别的实体时，您可以查看环境中每个实体相应的图。

了解 CPU 使用情况预测

下图显示了 CPU 使用情况预测图的样本。



推导

以下是可以从上图中推导出的内容：

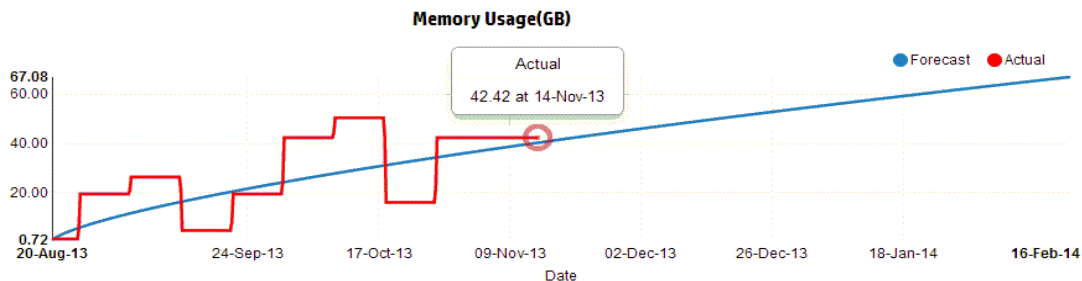
- 蓝线表示预测数据，CPU 使用情况将在 90 天后达到 72.33 GHz。
- 红线表示实体的实际 CPU 使用情况。
- 将鼠标悬停在某个区域上方时，弹出窗口会显示该日期的预测 CPU 使用情况。X 轴显示 xx.xx 值，Y 轴显示日期。如果 X 轴的绘图从 xx.xxx 开始到 xx.xxy，则值会被截断，仅显示为 xx.xx 到 xx.xx。忽略 X 轴显示的值。仅查看绘制的图。

预测内存利用率

内存使用情况图显示您环境中实体的内存利用率预测。向下钻取下一级别的实体时，您可以查看环境中每个实体相应的图。

了解内存使用情况预测

下图显示了内存使用情况预测图的样本。



推导

以下是可以从上图中推导出的内容：

- 蓝线表示预测数据，内存使用情况将在 90 天后达到 67.08 GB。
- 红线表示实体实际的内存使用情况。
- 将鼠标悬停在某个区域上方时，弹出窗口会显示该日期的预测内存使用情况。X 轴显示 xx.xx 值，Y 轴显示日期。如果 X 轴的绘图从 xx.xxx 开始到 xx.xxy，则值会被截断，仅显示为 xx.xx 到 xx.xx。忽略 X 轴显示的值。仅查看绘制的图。

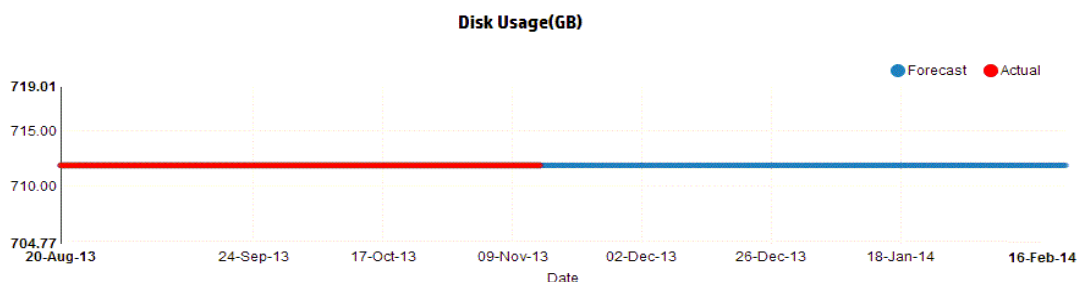
预测磁盘利用率

磁盘使用情况图显示您环境中实体的磁盘利用率预测。向下钻取下一级别的实体时，您可以查看环境中每个实体相应的图。

注：您必须在 VMware vCenter 中的 **数据存储** 下设置 **浏览数据存储** 角色，以便查看 VM 的磁盘利用率预测数据。

了解磁盘使用情况预测

下图显示了磁盘使用情况预测图的样本。



推导

以下是可以从上图中推导出的内容：

- 蓝线表示预测磁盘使用情况数据。
- 红线表示实体实际的磁盘使用情况。
- 将鼠标悬停在某个区域上方时，弹出的窗口会显示该日期的预测磁盘使用情况。X 轴显示 **xx.xx** 值，Y 轴显示日期。如果 X 轴的绘图从 **xx.xxx** 开始到 **xx.xxy**，则值会被截断，仅显示为 **xx.xx** 到 **xx.xx**。忽略 X 轴显示的值。仅查看绘制的图。

第 6 章：以 Cloud Service Automation (CSA) 用户身份监视基础结构

作为管理员，您可以完成配置步骤，创建 CSA 用户。有关详细信息，请参阅[“将 CSA 与 vPV 集成”](#)(第 18 页)中的步骤。

执行以下步骤以 CSA 用户身份登录：

1. 浏览到 CSA 登录页面。
2. 在**用户名**字段中输入 CSA 用户名。
3. 在**密码**字段中输入密码。
4. 从“上下文”字段中选择 **CSA**。
5. 从**组织**字段中选择所需组织。
6. 单击**登录**。

作为 CSA 用户，您可以在可用的自定义视图上执行以下任务：

- 监视可用 VM 的聚合资源利用率
- 有关所有 VM 资源利用率的概述。
- 根据当前趋势评估容量利用率

您还可以获取 30 天、60 天或 90 天内 VM 的聚合容量利用率。有关详细信息，请参阅[预测](#)。

第 7 章：实时客户机操作系统向下钻取的高级疑难解答

可以从 VM 向下钻取以对影响 VM 性能和运行状况的因素进行疑难解答。这是 vPV 具备的高级疑难解答功能。

实时客户机操作系统向下钻取工具 (HP ComputeSensor) 是轻型性能查看器工具，可提供在系统上运行的可用工作负载和应用程序的快速概览。

此工具提供以下内容：

- 有关 CPU、文件系统、磁盘和网络利用率等系统资源利用率的概述
- 有关系统综合运行状况和存在的任何瓶颈的原因的概述
- 正在使用的进程和资源的列表
- 过去 24 小时内生成的系统事件。

通过查看可用的图，可以确定系统利用率是否为最佳或系统的运行状况如何。通过查看使用 CPU 或内存较多的进程，可以进一步向下钻取以检测内存或 CPU 利用率超过限制的进程。

要查看实时示例，请参阅[使用客户机操作系统向下钻取对环境中的资源利用率进行疑难解答](#)。

启动工具

导航

从 Treemap 视图的顶部窗格，单击 **VM (计算)**。选择 VM 并单击**客户机操作系统向下钻取**，此时 Treemap 将刷新打开视图，显示 VM 的资源利用率。

注：如果在选择 VM 并浏览到高级疑难解答时该工具不可用，可以从屏幕上提供的消息中下载工具。按照显示的说明执行操作。有关详细信息，请参阅《HP Compute Sensor User Guide》。

客户机操作系统向下钻取的用户界面详细信息

下表列出了“客户机操作系统向下钻取”页上的功能以及相应的作用。

用户界面 详细信息	描述
图	显示可查看资源利用率的图。

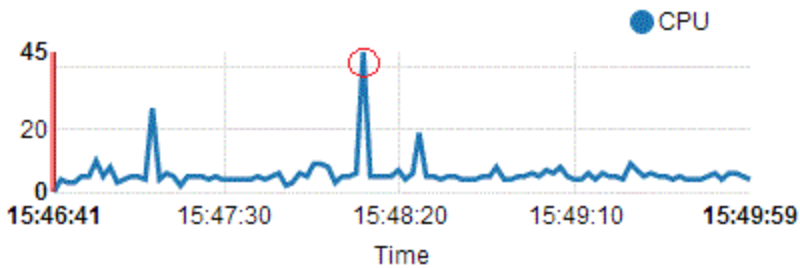
用户界面 详细信息	描述
选项卡	显示正在运行的进程、CPU 使用情况、可用磁盘空间、交换内存、文件系统和 VM 上运行的网络使用情况的详细信息。
选项	包含“客户机操作系统向下钻取”页上可用的设置。

图

“实时客户机操作系统向下钻取”为您提供 VM 运行状况的图形概览。将实时值定义为在 1-10 秒的间隔内所收集的数据。默认值为 2 秒。每隔 2 秒会更新图，因为收集间隔是实时的。可以从可用设置中更改时间间隔。有关详细信息，请参阅“选项”。

可以使用图查看资源利用率和分析资源是否已充分利用。可以在 x 秒的间隔内得出利用率。此处的 x 是以秒为单位的时间。

如下图所示：

图名称	描述
CPU 利用率	<p>显示实时 CPU 利用率。</p>  <p>利用率在 15.48.20 时达到了 45% 左右。</p> <p>可以得出以下结论：</p> <p>CPU 利用率在给定点较高，因此，您可能希望从“进程”选项卡中查看详细信息，并收集 CPU 利用率达到峰值的原因。</p>
内存利用率	显示实时内存利用率。
文件系统	显示实时文件系统利用率。
进程	显示特定时间段在 VM 上运行的所有进程。该报告显示正在运行的实时进程和 CPU 繁忙时位于队列中的进程之间的比较分析。
磁盘	显示实时磁盘利用率。
网络	显示特定 VM 的实时网络利用率。可以获取选定接口的传入和传出字节数或数据包数。

选项卡

选项卡如下所示：

进程云 - 显示在 VM 上运行的重要进程，基于 VM 的工作负载。使用资源较多的进程将以较大字体显示。您可以进行疑难解答并检查高利用率的原因。作为管理员或容量规划师，您可以找到在系统上运行的最重要的进程。

可以单击 **选项** ，启用进程云设置。

设置如下所示：

字段	描述
进程云设置	<p>包含可以在“进程云”选项卡中启用设置的选项。</p> <ul style="list-style-type: none"> 大小取决于资源 - 选中复选框(CPU 和/或内存)可查看 CPU 和/或内存的利用率高的进程。 可见进程 - 设置可查看 n 个进程的选项。例如，如果您只希望查看 10 个进程，则从左向右移动该栏。 自动刷新 - 默认情况下，复选框处于选中状态。该进程云会自动刷新。取消选中复选框可停止刷新。该进程云将不会更改。您可以手动获取更新



此处，资源利用率多用于进程 **Oracle**。还可以查看正在使用资源的其他进程，但利用率最高的是 **Oracle**。可以进一步向下钻取以查看进程使用情况，此时将打开“进程”选项卡。

通过使用可用的进程云设置选项，还可以只查看 n 个进程。

进程 - 显示在所选 VM 上运行的进程的参数。每个进程均具备唯一 ID 和名称。可以查看所有可用进程所使用的 CPU 利用率和内存。这样有助于查找资源利用率较高的进程。

“进程”选项卡的参数

名称	描述
进程 ID	进程的唯一标识符。
进程名称	进程的名称。
进程参数	用于启动进程的完整命令行。
CPU 总利用率 %	已利用的总 CPU。
已用内存 (MB)	已利用的总内存。
用户	在 Linux 上，用户是进程的名称或进程的登录账户(来自 /etc/passwd)。 在 Windows 上，进程所有者的帐户名不包含域名。

CPU - 显示所选 VM 的所有可用 CPU 的详细信息。这些参数提供特定 VM 的实时 CPU 利用率使用情况的其他信息。可以查看 CPU 总利用率、用户 CPU 利用率和系统利用率。每个 CPU 均具备唯一 ID。

CPU 选项卡的参数。

名称	描述
CPU ID	CPU 的唯一标识符。
CPU 利用率	所选 VM 的 CPU 使用情况。
总时间 (秒)	用户和系统模式下的总时间。
用户时间 (秒)	CPU(或逻辑处理器)处于用户模式下的时间。
系统时间 (秒)	CPU(或逻辑处理器)处于系统模式下的时间。
中断次数	时间间隔内该 CPU 的设备中断次数。
CPU 时钟 (MHz)	在当前插槽中 CPU 的时钟速度。

磁盘 - 显示特定 VM 上所有可用磁盘的详细信息。可以查看磁盘物理读取数或写入数等磁盘利用率。每个磁盘均具备唯一 ID 和磁盘名称。

“磁盘”选项卡的参数。

名称	描述
磁盘 ID	磁盘的唯一标识符。
磁盘名称	进程的名称。

名称	描述
物理读取	时间间隔内磁盘设备的磁盘读取数。
物理写入	时间间隔内磁盘每秒的写入数。
物理 I/O	时间间隔内该磁盘设备的操作数。
物理读取	时间间隔内从该磁盘设备中传输的数据。
物理写入数 (KB)	时间间隔内传输到该磁盘设备中的数据。
Physical (KBs) Usage	时间间隔内传输到该磁盘设备中或从该磁盘设备中传输的字节数。
磁盘时间 (秒)	该磁盘设备在时间间隔内忙于传输数据的时间(以秒为单位)。

文件系统 - 显示系统上所有可用的文件系统。可用参数将提供特定 VM 的实时文件系统利用率使用情况的其他信息。可以查看空间利用率、预留的空间等文件系统利用率。

“文件系统”选项卡的参数

名称	描述
设备编号	设备的唯一标识符。
设备名称	进程的名称。
文件系统目录	为文件系统定义的目录。
空间利用率 %	文件系统已利用的空间(用百分比表示)。
已用空间 (GB)	文件系统已利用的空间。
预留的空间 (KB)	文件系统预留的空间。

网络 - 显示系统上的所有可用网络接口(物理或虚拟)。可以获取选定接口的传入和传出字节数或数据包数。

“网络”视图的参数。

名称	描述
网络 ID	网络的唯一标识符。
网络接口名称	接口的名称。
网络输入	网络接口上接收的总字节数。
网络输出	网络接口上传输的总字节数。
输入数据包数	网络接口上接收的总数据包数。
输出数据包数	网络接口上传输的总数据包数。

名称	描述
网络利用率 %	网络吞吐量输入 %。
错误	传输或者接收字节或数据包期间的总错误数。

应用程序 - 显示系统上运行的已分组或已聚合到应用程序的所有进程。列出的进程均为活动进程。可以查看每个应用程序的 CPU 和内存利用率。

“应用程序”选项卡的参数。

名称	描述
Application ID	应用程序的唯一标识符。
应用程序名称	应用程序的名称。
Visible Processes	可用的进程数。
活动进程数	正在使用的实时进程数。
内存利用率 %	内存利用率百分比。
CPU 利用率 %	CPU 利用率百分比。
I/O 率 (KB/秒)	时间间隔内在该组中每秒传输到所有设备的字符数(以 KB 为单位)。其中包括 IO 到磁盘、终端、磁带和打印机。

系统事件 - 显示系统上运行的所有分组或聚合到应用程序的进程。列出的进程均为活动进程。可以查看每个应用程序的 CPU 和内存利用率。


系统事件的参数

名称	描述
事件 ID	事件的唯一标识符。
严重级别	Windows 的列表为：紧急、错误、警告、信息或详细 UNIX 的列表为：警报、紧急、错误、警告、信息或详细
时间戳	生成事件的时间
描述	事件的详细信息

以下选项可用于选项卡中：


排序

按降序或升序显示值。可以按照需求查看结果。可以找到 CPU 利用率最高的进程。此选项在所有选项卡和每列中均可用。单击  (清除排序)可删除排序。

搜索 

该页面包含一个可根据您的需求筛选数据的搜索框。

选项

该选项  图标提供在页面中启用设置的方法。可以更改页面上可用的设置。

字段	描述
实时设置	包含控制页面上图的刷新率的选项。可以从 1-10 秒的间隔中选择速率。
刷新 	单击  可重新启动该图。这将清除之前的结果并且您可以查看当前的图。
播放	单击  可启动实时图。默认情况下，实时图可用。
暂停	单击  可在某个时间段内冻结页面。必须单击“播放”才可以重新启动实时图。
停止	单击  可停止实时图的刷新。图不刷新时，可以使用该图标分析利用率的原因。
打印	单击  可打印实时图。

可以向下钻取以查看正在运行的进程、CPU 使用情况、可用磁盘空间、交换内存、文件系统、网络使用情况和 VM 上运行的应用程序的详细信息。可以在可用选项卡中按每列查看结果并对结果排序。此外，还可以搜索特定进程 ID 或进程名称。

使用客户机操作系统向下钻取对环境中的资源利用率进行疑难解答

以下部分显示了一个场景，您可以在该场景中进行疑难解答并找出所选 VM 的性能与预期不同的原因。

场景

Linda 是 VMware 管理员，负责监视 Treemap 中所有虚拟机的性能。她观察到其中一个 VM 为红色。为了对 VM 变为红色的原因进行疑难解答，她使用 vPV 客户机操作系统向下钻取工具对发生相同情况的原因进行疑难解答。

步骤包括：

1. 登录到 HP Virtualization Performance Viewer 用户界面。
2. 转到 **Treemap 视图 > VM 计算**，从 Treemap 视图查看所有虚拟机的性能。
3. 选择显示为红色或黄色的 VM。右键单击所选 VM 并选择“客户机操作系统向下钻取”选项。将打开“客户机操作系统”页。您可以查看资源利用率图。从这些图中，可以确定系统是否正在使用大量的内存或 CPU。

此外，还可以通过检查以下内容对性能原因进行疑难解答：

- 查看**进程云**选项卡以检查哪个进程正在使用较高的 CPU 或内存。
- 转到**进程**选项卡以确定**进程云**选项卡中显著突出显示的进程的资源利用率。
- 从**CPU**选项卡，可以查看特定 CPU 的资源利用率。
- 使用“磁盘”、“文件系统”、“网络”和“应用程序”选项卡查看利用率。

第 8 章：性能图形概述

“工作台”页帮助您为正在监视的资源绘制图。

预格式化及自定义图可帮助执行以下操作：

- 评估受监视实体(比如应用程序、系统和网络)的性能
- 分析使用情况趋势
- 关联使用情况
- 比较不同资源的性能

还可以在一个或多个配置项目 (CI) 上比较资源的多个实例。CI 是虚拟化环境中正在监视的对象。

图概述

图系列树用于组织性能图形，由以下几部分组成：

- **系列**

是指组织图的组。

- **类别**

是指在系列中逻辑分组的图的子组。

- **名称**

唯一标识图定义。

默认图

图系列中的默认图包含度量，用于度量任何资源或应用程序的性能。可以将图系列或类别映射到 CI。为关联了图系列或类别的 CI 启动图时，系统将绘制来自图系列或类别的默认图。图系列可以有一个或多个默认图。如果图系列没有默认图，则系统选择系列或类别中的第一个图。

度量

度量是指示资源的操作运行状况和性能的测量。度量是可用于监视和度量受监视资源的运行状况、性能和可用性的参数或参数集。

性能图形可帮助您以图或表格格式查看受监视数据。已绘制的图由所选度量可用的数据点组成。度量类是基于度量报告的数据类型分组在一起的相关度量集。

下面列出了 KVM、Xen、OpenStack 和 HP aPaaS 的度量及其单位。VMware vCenter 和 HyperV 的度量单位在工作台中是可见的。

KVM/Xen

模型类型	度量名称	描述
通用度量 (这些度量针对主机和 VM 而收集。)	CPUTotalUtil	总 CPU 利用率百分比。 备注： 工作台中的 CPU 利用率度量映射到此度量。
	CPUPhysTotalTime	客户 (VM) 使用主机 CPU 的总时间量。
	CPUCycleTotalUsed	使用的 CPU 周期总数。
	CPUClockSpeed	CPU 时钟速度(以 MHz 为单位)。
	MemSwapin	交换内存(以 MB 为单位)。
	MemPhys	物理内存总容量(以 MB 为单位)。
	NumCPUSocket	CPU 插槽的数量。
	NumCPU	CPU 的数量。
主机	NumLS	逻辑计算机(客户 VM)的数量。
	MemEntlUtil	内存利用率百分比。
虚拟机	DiskPhysWriteByteRate	向物理磁盘传输数据的速率(以 KBps 为单位)。
	DiskPhysReadByteRate	从物理磁盘接收数据的速率(以 KBps 为单位)。
	DiskPhysIOByteRate	物理磁盘的数据事务速率(以 KBps 为单位)。
	NetOutByte	在指定的时间间隔内传输的字节数(以 MB 为单位)。
	NetInByte	在指定的时间间隔内接收的字节数(以 MB 为单位)。
	NetByteRate	传输和接收的数据总和(以 KBps 为单位)。
	NumNetif	VM 支持的网络接口数量。
	NumDisk	空闲磁盘(包括 CD ROM)的数量。

OpenStack

模型类型	度量名称	描述
租户	NumVM	租户中存在的 VM 的数量。
	NumHost	租户中存在的主机的数量。
	NumCPU	租户中存在的 CPU 的数量。
	CPUUtil	租户中存在的 VM 的平均 CPU 利用率 (以百分比计)。
	DiskUtil	租户中存在的 VM 的平均磁盘利用率 (以百分比计)。
	MemoryUsageHours	<p>在租户中的 VM 处于活动状态的时段内，这些 VM 所使用的内存量。</p> <p>例如：</p> <p>考虑一个具有 5 个活动 VM 的租户，每个 VM 有 2 MB 内存。VM 处于活动状态达 10 个小时。</p> <p>则</p> <p>MemoryUsageHours = (每个 VM 的内存容量) x (VM 的数量) x (VM 处于活动状态的 小时数) = 2 x 5 x 10 = 100。</p>
	CPUUsageHours	<p>在租户中的 VM 处于活动状态的时段内，这些 VM 所使用的 CPU 数量。</p> <p>例如：</p> <p>考虑一个具有 5 个活动 VM 的租户，每个 VM 有 2 个 CPU。VM 处于活动状态达 10 个小时。</p> <p>则</p> <p>CPUUsageHours = (每个 VM 的 CPU 数量) x (VM 的数量) x (VM 处于活动状态的 小时数) = 2 x 5 x 10 = 100。</p>

模型类型	度量名称	描述
	DiskUsageHours	<p>在租户中的 VM 处于活动状态的时段内，这些 VM 所使用的磁盘数量。</p> <p>例如：</p> <p>考虑一个具有 5 个活动 VM 的租户，每个 VM 有 2 个磁盘。VM 处于活动状态达 10 个小时。</p> <p>则</p> <p>$DiskUsageHours = (\text{每个 VM 的磁盘数量}) \times (\text{VM 的数量}) \times (\text{VM 处于活动状态的小时数}) = 2 \times 5 \times 10 = 100。$</p>
	DiskUsageGB	租户中存在的 VM 所使用的磁盘空间量 (以 GB 为单位)。
	InstanceLimit	租户中允许的最大 VM 数。
	CPULimit	租户中允许的最大 CPU 数。
	MemoryLimit	租户中允许的最大内存容量。
	CPUUsageMHz	租户中存在的 VM 的总物理 CPU 利用率 (以 MHz 为单位)。
	TotalCPUMHz	租户中存在的 VM 的总物理 CPU 容量 (以 MHz 为单位)。
	TotalDiskGB	租户中存在的 VM 的总磁盘容量 (以 GB 为单位)。
云	NumVM	云中存在的 VM 数量。
	NumHost	云中存在的主机数量。
	NumTenant	云中存在的租户数量。
	CPUUtil	CPU 利用率百分比。
	MemUtil	内存利用率百分比。
	NumCPUCores	CPU 内核总数。
	Memory	云的总内存容量 (以 MB 为单位)。

模型类型	度量名称	描述
虚拟机	NumCPU	分配给 VM 的 CPU 的数量。
	NumDisk	分配给 VM 的磁盘的数量。
	NumNIC	分配给 VM 的 NIC 的数量。
	Memory	VM 的总内存容量(以 MB 为单位)。
	DiskCapacity	VM 的总磁盘容量(以 GB 为单位)。
	CPUUtil	总 CPU 利用率百分比。
	MemUtil	总内存利用率百分比。
	DiskUtil	总磁盘容量利用率百分比。
	NumDiskRead	VM 发出的磁盘读取命令的平均数量。
	NumDiskWrite	VM 发出的磁盘写入命令的平均数量。
	NumNetRead	VM 发出的网络读取命令的平均数量。
	NumNetWrite	VM 发出的网络写入命令的平均数量。
	CPUUsageMHz	总物理 CPU 利用率(以 MHz 为单位)。
	MemUsageMB	总物理内存利用率(以 MB 为单位)。
	DiskUsageGB	总磁盘利用率(以 GB 为单位)。
	CPUPhysUtil	物理主机的总 CPU 利用率百分比。
MemPhysUtil	物理主机的总内存利用率百分比。	

模型类型	度量名称	描述
主机	NumVM	主机承载的 VM 的数量。
	NumCPU	主机中可用 CPU 插槽的数量。
	NumCPUCore	主机使用的 CPU 内核的数量。
	NumDisk	主机中可用磁盘插槽的数量。
	NumNIC	主机中可用 NIC 插槽的数量。
	Memory	主机的总内存容量(以 MB 为单位)。
	CPUUtil	CPU 利用率百分比。
	MemUtil	内存利用率百分比。
	NumDiskRead	主机发出的磁盘读取命令的平均数量。
	NumDiskWrite	主机发出的磁盘写入命令的平均数量。
	NumNetRead	主机发出的网络读取命令的平均数量。
	NumNetWrite	主机发出的网络写入命令的平均数量。

HP aPaaS

模型类型	度量名称	描述
云	num_apps	云中存在的应用程序的数量。
	num_users	云中存在的用户的数量。
	memory_totalGB	分配给云中所有节点的总内存(以 GB 为单位)。
	memory_free_totalGB	云中所有节点未使用的总内存(以 GB 为单位)。
	memory_used_totalGB	云中所有节点的总内存利用率(以 GB 为单位)。
	memory_usage_pct	总内存利用率百分比。
	cpu_avg_usage_pct	平均 CPU 利用率百分比。
	total_num_cpu	分配给云中所有节点的 CPU 的总数。

模型类型	度量名称	描述
组	name	组名。
	members	组中存在的用户的名称。
	user_count	组中存在的用户的总数。
	memory_usage_pct	组中所有用户的总内存利用率百分比。
用户	isAdmin	有关用户是否是管理员的信息。
	emailId	用户的电子邮件地址。
	groupName	用户所属的组。
	app_count	用户使用的应用程序的数量。
	memory_allocated_mb	分配给用户的总内存容量(以 MB 为单位)。
	memory_used_mb	总内存利用率(以 MB 为单位)。
	memory_usage_pct	总内存利用率百分比。
节点	cpu_idle	CPU 空闲时间百分比。
	cpu_interrupt	CPU 中断时间百分比。
	cpu_nice	CPU 使用正常进程的时间百分比。
	cpu_softirq	CPU 遇到软件中断请求的时间百分比。
	cpu_steal	从 CPU“窃取”的周期的百分比。
	cpu_system	CPU 处于系统状态下的时间百分比。
	cpu_user	CPU 处于用户状态下的时间百分比。
	cpu_wait	CPU 处于等待状态下的时间百分比。
	df_freeGB	可用磁盘空间(以 GB 为单位)。
	df_usedGB	已用磁盘空间(以 GB 为单位)。

模型类型	度量名称	描述
	fork_rate	执行分叉系统调用的比率。
	net_rate	节点的吞吐量(以字节/秒为单位)。
	net_out_rate	每秒传输的字节数。
	net_in_rate	每秒接收的字节数。
	net_in_byte	节点接收的总字节数。
	net_out_byte	节点传输的总字节数。
	net_out_error_pct	未传输的数据包的百分比。
	net_in_error_pct	未收到的数据包的百分比。
	net_error_packets	传输和接收期间显示错误的数据包总数。
	net_in_error_packets	接收期间显示错误的数据包总数。
	net_out_error_packets	传输期间显示错误的数据包总数。
	net_out_packets	节点传输的数据包总数。
	net_in_packets	节点接收的数据包总数。
	num_netifs	节点中存在的网络接口的总数。

模型类型	度量名称	描述
	load_longterm	过去 15 分钟的平均负载值。
	load_midterm	过去 5 分钟的平均负载值。
	load_shortterm	过去 1 分钟的平均负载值。
	memory_free_buff_cacheGB	最大内存缓冲区限制(以 GB 为单位)。
	memory_usedGB	内存利用率(以 GB 为单位)。
	memory_usage_pct	内存利用率百分比。
	ps_state_blocked	处于阻止状态的进程总数。
	ps_state_paging	处于分页状态的进程总数。
	ps_state_running	节点上运行的进程的总数。
	ps_state_sleeping	处于休眠状态的进程总数。
	ps_state_stopped	停止的进程总数。
	ps_state_zombies	处于僵停状态的进程总数。
	swap_cachedGB	交换缓存总大小(以 GB 为单位)。
	swap_freeGB	可用交换空间(以 GB 为单位)。
	swap_io_inGB	从磁盘交换的数据量(以 GB 为单位)。
	swap_io_outGB	交换到磁盘的数据量(以 GB 为单位)。
	swap_usedGB	使用的交换内存量(以 GB 为单位)。
	num_cpu	分配给节点的 CPU 的总数。

模型类型	度量名称	描述
应用程序	name	应用程序的名称。
	environment	应用程序环境变量详细信息。
	instances	应用程序实例的总数。
	runningInstances	正在运行的应用程序实例的总数。
	services	已配置的可用服务的名称列表。
	state	应用程序的状态(已启动/已停止)。
	uris	应用程序的唯一 ID。
	version	应用程序的版本号。
	stats_state	应用程序实例的状态。
	cores	分配给应用程序的 CPU 内核的数量。
	disk_quote_gb	分配给应用程序的磁盘容量(以 GB 为单位)。
	host	部署应用程序的主机。
	port	应用程序的端口号。
	mem_quota_mb	分配给应用程序的总内存容量(以 MB 为单位)。
	uptime	应用程序的运行总时间。
	cpu_usage_pct	CPU 利用率百分比。
	mem_usage_mb	内存利用率(以 MB 为单位)。
	mem_usage_pct	内存利用率百分比。
	disk_usage_gb	磁盘利用率(以 GB 为单位)。
	disk_usage_pct	磁盘利用率百分比。
	time_usage	使用应用程序的时间量。

图标词汇表

下表列出了用于代表“工作台”页的**配置项目树**中资源的图标。

图标	资源名称
	数据中心
	群集
	客户和 BYVM_Storage
	资源池
	<ul style="list-style-type: none"> • 主机 (VMware vCenter、HyperV、KVM、Xen 和 OpenStack) • 节点 (HP aPaaS)
	处于维护模式的主机
	存储
	主机组
	<ul style="list-style-type: none"> • 云 (OpenStack) • 目标 (HP aPaaS)
	<ul style="list-style-type: none"> • 租户 (OpenStack) • 用户组 (HP aPaaS)
	用户
	应用程序

备注：如果图标灰显，则表示资源处于关闭/关机/停用/停止状态。

工作台概述

“工作台”页提供 vPV 的性能图形功能。



配置项目

“配置项目”树显示可用 CI 的列表。可以选择要为其绘制图的所需 CI。下表列出了“配置项目”树中可用的功能。

图标/字段	描述
	单击可折叠“配置项目”窗格。
	单击可展开“配置项目”窗格。仅当折叠窗格时，此按钮才可用。
刷新 	单击可刷新“配置项目”树中可用的 CI。
筛选方式 	单击可筛选“配置项目”树中的 CI。下拉列表中包含的值基于受监视的 CI 的类型。 单击  (删除筛选) 可删除设置的筛选。
搜索	在此字段中输入值可搜索“配置项目”树中可用的资源。只有当您已筛选 CI 时，才会显示“搜索”字段。
清除 	清除对应于“搜索”功能的文本框，同时清除“配置项目”树中由于之前的搜索而产生的突出显示。

收藏夹

“收藏夹”窗格列出您已另存为收藏夹以供日后访问的图。下表列出了“收藏夹”窗格中可用的功能。


图标	描述
刷新 	单击可刷新窗格中的收藏夹列表。
删除收藏夹 	单击可删除保存的收藏夹图。仅当窗格中有保存的收藏夹时，才会显示此选项。

有关添加收藏夹的详细信息，请参阅[“另存为收藏夹”\(第 94 页\)](#)。

性能窗格

“性能”窗格使您能够绘制和查看所选 CI 的性能图。可以绘制 CI 的预定义图，或从可用度量的列表绘制图。

下表列出了“性能”窗格中的可用选项卡。

选项卡	描述
度量	<p>显示以下信息：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 度量类 - 列出可用的度量类。如果只有一个度量类，将不显示此数据。 • 实例 - 列出所选多实例度量类可用的实例。 • 度量 - 列出所选度量类可用的度量。 <p>可以使用度量选项卡中可用的刷新 () 图标刷新可用的度量类、实例(如有)和度量。</p>
图	基于 配置项目 窗格中所选的 CI 显示图模板列表。
报告	显示所选 CI 的报告列表。有关详细信息，请参阅 “报告概述” (第 96 页)。

所绘制图的选项

此部分提供了有关解释图的内容和使用可用功能更改内容的信息。

图选择图标


图选项卡显示与所选**CI**关联的图、图系列和类别的列表。默认情况下，该选项卡会选择所用的图系列或类别和**CI**中的默认图。



下表列出了“图”选项卡中可用的功能。

图标	描述
 (绘制图)	针对所选 CI 绘制图。
 (删除突出显示)	清除选项卡中的选择。
 (刷新)	刷新“图”列表。

已绘制的图窗口

下表列出了“性能”窗格的标题栏中可用的元素。

图标	描述
折叠 (<<)	单击可折叠 图 和 度量 选项卡。
展开 (>>)	单击可显示 图 和 度量 选项卡。此图标在您折叠选项卡后出现。
选项 ()	显示所绘制图的菜单选项。有关详细信息，请参阅 “选项菜单” (第 87 页)。

图标	描述
以 PDF 格式导出 ()	单击可将所有已绘制的图导出为 PDF 文档。此图标在您 在“性能”窗格上绘制图后出现。
另存为收藏夹 ()	单击可将已绘制的图另存为收藏夹，以便以后访问。此图标 在您“性能”窗格上绘制图后出现。


选项菜单

下表列出了“性能”窗格的标题栏上**选项**菜单中可用的选项。

选项	描述
工具提示	如果要启用所绘制图的工具提示，则选择此选项。如果选择 此选项，在将指针移到所绘制图的图区域上时会打开一个文 本框，显示数据点的实际值和所选数据的时间间隔。禁用此 选项时，不显示弹出窗口。
日期范围面板	选择此选项可打开日期范围面板。使用日期范围面板，可以 快速更改绘制图的持续时间。使用此选项可以拖动度量，并 绘制参考图。参考图帮助您了解不同度量之间的关联。您也 可以自定义图，以查看所选时间单位的粒度数据。
导航面板	选择此选项可在图窗口中显示导航面板。此选项仅可用于显 示近实时数据的图。
关闭所有图	选择此选项可同时关闭所有打开的图窗口。

图窗口选项

下表列出了“图”窗口中可用的选项。

选项/图标	描述
度量图例	单击 度量图例 图标，以显示或隐藏度量的相应图。 要从图中删除度量，请右键单击 度量图例 图标，然后选择 删 除 。vPV 将从图窗口中删除相应的图和图例。
 (打开/关闭自动 刷新)	如果启用 自动刷新 选项，则会按特定间隔刷新图中的数据。
< > (上一时间段/下 一时间段)	性能图形提供 上一时间段 和 下一时间段 按钮，以导航到相邻 时间间隔。
>> << (向前扩展/向后扩 展)	性能图形提供 向后扩展 和 向前扩展 按钮，以附加或预加数据 用于邻接时间间隔。

， 待续

选项/图标	描述
选项 > 以表形式查看	选择此选项可以表格格式查看数据。
选项 > 导出	选择此选项可将图导出为 .tsv、.csv、.xls 和 .xml 等格式。有关详细信息，请参阅“图导出对话框”(第 91 页)。
选项 > 导航	选择此选项可从“时间设置”对话框选择开始日期和结束日期。图数据会刷新，以显示所选期间的数据。如果选中 应用于所有图 复选框，所有图中的数据均会刷新。

放大已绘制的图中的数据

绘制图之后，可以放大查看更小时间段的数据点，也可以缩小重置并查看原始图。放大或缩小使您能够调整摘要级别。

- 要放大，在图上单击并从左到右拖动指针。
- 要缩小，在图上单击并从右到左拖动指针。缩小图时，图将重置为上一个状态。

可以放大到多个级别。每次缩小则将图恢复到放大操作之前的状态。




表图窗口

表图可帮助您以数字格式查看粒度数据。此部分详细描述表图窗口中显示的信息。要以表形式查看图，请绘制图并从图窗口中选择**选项 > 以表形式查看**。

表图窗口显示以下元素。


图标/选项	描述
锁定列	选择此选项可锁定表图中的一列或多列。此选项可帮助您在水平滚动条跨列导航时查看锁定列。 选中 锁定列 复选框时，默认情况下系统将锁定第一列供查看。要添加另一列，请将未锁定列拖到分隔锁定列和未锁定列的粗列边框之前。粗列边框表示锁定的列的范围。
 (表突出显示区)	单击此图标可打开“表突出显示区”对话框。可以设置突出显示表中的行所必须依据的属性。有关详细信息，请参阅“使用表突出显示区”(第 89 页)。
 (表筛选)	单击此图标可打开“表筛选”对话框。可以设置显示表中的行所必须依据的属性。有关详细信息，请参阅“使用表筛选”(第 90 页)。
 (导出)	使用此选项可从表格格式将数据导出到 .csv、.tsv、Excel 或 .xml 格式。

， 待续

图标/选项	描述
 (打开/关闭自动刷新)	如果启用 自动刷新 选项，则会按特定间隔刷新数据。
 (上一时间段/下一时间段)	性能图形提供 上一时间段 和 下一时间段 按钮以在表中导航。
 (对度量列排序)	使用此选项可按升序或降序对度量列中的数据排序。有关详细信息，请参阅下面的 指定度量列的顺序 。

指定度量列的顺序

可以根据列中必须排序的数据指定度量列的顺序。要指定顺序，请执行以下步骤：

- 在表图窗口中根据必须排序的数据选择度量。
出现值 **1**，对应于指定顺序的度量。
- 将光标移到排序数据时必须考虑的下一个度量，然后单击  或 **▼ (对度量列排序)** 图标设置顺序。

备注： 仅当有两个或更多度量时，才会显示此选项。

- 重复步骤 2，直到按顺序对所有必需度量进行了排序。


对应于每个度量的数字代表指定的顺序。

备注： 要将顺序重置为 **1**，请单击任何度量名称。可以重新指定顺序。

- 单击对应于分配顺序为 **1** 的度量的  或 **▼ (对度量列排序)** 图标，以按升序或降序查看数据。

使用表突出显示区

通过指定基于度量值的条件，可突出显示表中的单元格。要突出显示单元格，请执行以下步骤：

- 单击 () **表突出显示区** 图标。将打开“表突出显示区”对话框。
- 从下拉列表中，选择突出显示单元格所必须依据的所需值。
- 从可用的符号列表中选择所需的比较符号。有关比较符号的详细信息，请参阅“[比较符号](#)”(第 90 页)。

4. 在文本框中输入要比较的值。
5. 从调色板中选择一种颜色以突出显示单元格。
6. 单击**添加**。突出显示条件将添加到“条件”表中。

要删除任何已添加的条件，请选择该条件并单击**删除**。

要删除所有已添加的条件，请单击**全部删除**。

7. 单击**确定**。将关闭“表突出显示区”对话框。

与条件集匹配的值在表中会突出显示。


比较符号

下表列出了“表突出显示区”对话框中可用的比较符号。

比较符号	描述
<=	小于等于
>=	大于等于
!=	不等于
!~	不包含(以“.*”表达式开头或结尾的文本)
=	等于
~	包含(以“.*”表达式开头或结尾的文本)
<	小于
>	大于

使用表筛选

可以使用表中的“表筛选”来筛选和查看表中的数据。要筛选行，请执行以下步骤：


1. 单击 () **表筛选** 图标。将打开“表筛选”对话框。
2. 从下拉列表中，选择筛选单元格所必须依据的所需值。
3. 从可用的符号列表中选择所需的比较符号。有关比较符号的详细信息，请参阅[“比较符号”\(第 90 页\)](#)。
4. 在文本框中输入要比较的值。
5. 选择 **AND** 或 **OR** 以应用多个条件。

- **AND** - 筛选出符合所设置的第一个条件且符合后面的条件的行。
 - **OR** - 筛选出符合前面的条件或后面的条件的行。
6. 单击**添加**。筛选条件将添加到“条件”表中。
 7. 单击**确定**。将关闭“表筛选”对话框。

此表仅显示与设置的筛选条件匹配的行。

更新筛选条件

要更新“表筛选”对话框中的筛选条件，请执行以下步骤：

1. 单击 () **表筛选** 图标。将打开“表筛选”对话框。
2. 从表中的条件列表选择要更新的筛选条件。前面字段中的筛选值将更新。
3. 根据需要更新值。
4. 单击**更新**。表中的筛选条件将更新。

要删除任何已添加的条件，请选择该条件并单击**删除**。

要删除所有已添加的条件，请单击**全部删除**。

图导出对话框

可以将已绘制的图导出为以下格式之一：**.tsv**、**.csv**、**.xls** 和 **.xml**。要导出图，请绘制图并从图窗口中选择**选项 > 导出**。将打开“从图导出”窗口。

“图导出”对话框包括以下元素：

UI 元素	描述
取消	单击 取消 可关闭对话框，并返回到已绘制的图页。
确定	单击 确定 可以所选格式导出数据。
类型	选择导出图的格式。


备注：

- 如果要选择 **Microsoft Excel** 或 **.tsv** 图，则必须配置浏览器设置以显示 **Microsoft Excel** 和 **.tsv** 文件。有关浏览器设置的详细信息，请参阅[“第 9 章：vPV 疑难解答” \(第 100 页\)](#)。
- 导出的数据具有与 **vPV** 服务器上所示相同的时间。

日期范围面板

“日期范围面板”选项可帮助您查看特定时间段的数据。

要访问“日期范围面板”：

- 从“性能窗格”选择 **选项 > 日期范围面板**。
- 也可以通过在“性能”窗格中单击  (**显示日期范围面板**)来查看该面板。

下表列出了可用于自定义图的所有选项。

备注：访问日期范围面板时，该面板会显示“开始时间”和“结束时间”。这表示日期范围滑块上的开始时间和结束时间，而不是图中数据的开始时间和结束时间。移动滑块时，“开始时间”和“结束时间”的值会更新。

图标/选项	描述
显示日期范围面板 ()	单击可查看日期范围面板。
过去的一 <时间单位>	<p>从列表中选择时间单位，以查看该时间段的粒度数据。可用选项如下所示：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 小时 • 天 • 周 • 月 <p>例如，如果选择值小时，则性能图形将绘制过去一小时的图。</p>
时间段	<p>从列表中选择时间范围。可用选项如下所示：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 指定月 (当年) • 指定周 (当月) • 指定日 (当周) • 指定小时 (当日) <p>默认情况下，“时间段”值基于选择的时间单位。</p> <p>例如，如果从列表中选择过去一小时，则“时间段”列表显示当日的指定小时。</p>


， 待续

图标/选项	描述
 (选择时间范围)	从“时间设置”对话框选择开始日期和结束日期，以查看该期间的数据。开始日期和结束日期值的范围在数据源中可用的最早和最近时间戳之间。
 (上一时间段)	选择上一时间段可查看相邻时间单位的数据。例如，如果从列表中选择过去一小时，则可以使用“前一小时”选项查看该期间的数据。 同样，您可以查看任何时间单位的相邻数据。
 (下一时间段)	选择下一时间段可查看相邻时间单位的数据。例如，如果从列表中选择过去一小时，则可以使用“后一小时”选项查看该期间的数据。 同样，您可以查看任何时间单位的相邻数据。
 (调整到时间单位)	使用此选项可以将滑块移到从时间单位列表中选择的时间单位。例如，如果从列表中选择一个小时，则可以使用调整到小时和滑块移动以显示某个小时的数据。
全部	选择此选项可将日期范围面板中所做的更改应用于所有已绘制的图。 如果不选择此选项，则更改仅应用于所选图，并且突出显示所选图。
隐藏日期范围面板 ()	单击此图标可隐藏日期范围面板。

绘制图

可以从预定义的图模板启动图，或通过为所选 CI 选择所需度量创建自定义图。可用以下方式之一从“工作台”页绘制图。

要从图模板绘制图：

1. 从配置项目树，选择要为其绘制图的 CI。
2. 从“性能”窗格，选择图选项卡。此选项卡基于您选择的 CI 显示预定义图的列表。
3. 从图的列表选择一个或多个图。通过按 **Ctrl** 键并选择图，可以从列表中选择多个图。
4. 单击绘图 。

“性能”窗格将显示已绘制的图。

要绘制自定义图：



1. 从**配置项目树**，选择要为其绘制图的 **CI**。“性能”窗格上的**度量**选项卡显示以下内容：
 - **度量类** - 显示可用度量类的列表。此列表仅在有多个度量类时可用。
 - **实例计数** - 显示度量类的所有可用实例。此列表仅在选择多实例度量类时可用。
 - **度量** - “度量”窗格显示对应于所选或可用度量类的度量列表。

有关 vCenter 度量和不同日志记录级别的详细信息，请参阅 **VMware 文档**。

2. 选择所需度量类。“度量”框显示属于该类的数字度量的列表。
3. 从度量列表将一个或多个度量拖到“性能”窗格上。为所选度量绘制图。


可以拖动任意数量的度量，并绘制图。

要修改所选 **CI** 的图选择：

1. 从图列表中选择图类型。
2. 单击**绘图** 。vPV 将绘制所选图。
3. 单击**删除突出显示** ，以取消之前的所有选择。

另存为收藏夹

要将已绘制的图另存为收藏夹，请执行以下步骤：

1. 绘制所需图。有关详细信息，请参阅“[绘制图](#)”(第 93 页)。
2. 在“性能”窗格中单击  (**另存为收藏夹**)。将打开“另存为收藏夹”对话框。
3. 在**输入收藏夹名称**字段中输入组的名称。


备注： 如果要将新图添加到现有收藏夹列表中，请从下拉列表中选择所需的收藏夹。

4. 单击**保存**以保存收藏夹列表。

如果不希望将图保存到任何列表，请单击**取消**。

删除收藏夹

要删除已保存的收藏夹，请执行以下步骤：

1. 从“收藏夹”窗格中单击  (**删除收藏夹**)。将打开“删除收藏夹”对话框。
2. 从**选择收藏夹名称**框中可用的收藏夹列表选择要删除的收藏夹。
要选择多个收藏夹，请按住 **Ctrl** 键并选择所需的收藏夹。
3. 单击**删除**。系统会显示一条确认消息，询问是否要删除所选收藏夹。
4. 单击**是**以确认。

“收藏夹”窗格将不会显示已删除的收藏夹。

已绘制的图功能

“性能”窗格显示已绘制的图。以下是可在图窗口中执行的功能：

比较不同 CI 的度量

1. 选择一个 CI。此时将出现所选 CI 的可用度量和预定义图。从“度量”窗格中拖动度量。“性能”窗格显示已绘制的图。
2. 选择要与第一个 CI 比较数据的第二个 CI。从“度量”窗格中选择同一个度量。将度量拖到之前绘制的图以跨 CI 比较数据。

删除度量

从图例右键单击度量名称，并选择**删除**。代表已删除度量的行不会显示在图中，度量名称也不会显示在图例中。

添加度量

将度量拖到已绘制的图窗口中。新度量将显示在图中并在图例中列出。

备注：添加或删除默认图的度量时，图的名称会发生更改，因为它不再是默认图，而成为了自定义图。

隐藏度量

在图窗口的图例上单击度量名称。度量图例将隐藏，并且度量的图将不显示在图窗口中。

显示度量

在图例上单击禁用的度量。窗口中将显示度量图例，并且度量的图将显示在窗口中。

将度量从一个图复制到另一个图

可以从一个图拖动度量，并将其添加到另一个图。目标图将显示新添加的度量。

从图中拉出度量

可以将度量从一个图中拖到“性能”窗格中的空白处。工作台会为所选度量绘制新图。

移动图

单击图的顶部栏，并拖动以移动或重新排列所绘制图的顺序。


调整图的大小

将光标置于所绘制图窗口的右下角，单击并拖拽以调整窗口大小。


报告概述

在“报告”选项卡中，可以查看为正在监视的资源生成的报告。“报告”窗格显示所选 CI 的报告，您可以查看针对一天、一周或一个月的报告。有关查看报告的详细信息，请参阅“查看报告”(第 96 页)。

备注：报告仅在安装 vPV 的评估许可证或永久许可证后可用。

单击  以刷新对所选 CI 可用的报告列表。


下表说明了“报告”选项卡中可用的功能。

选项	描述
天	显示过去一天的报告。
周	显示过去一周的合并报告。
月	显示过去一个月的合并报告。
HTML	以 HTML 格式显示报告。
PDF	以 PDF 格式显示报告。可以保存此报告，以后使用它。
 (在新窗口中打开)	在新的浏览器窗口中以指定的 HTML 或 PDF 格式打开报告。当您需 要联机比较多个报告时，此选项很有用。

查看报告

可以在“报告”窗格中查看对应于资源的报告。要查看报告，请执行以下步骤：

1. 从“配置项目”树中选择所需 CI。

如果要先基于资源类型筛选，然后再选择，请单击  (筛选)，然后从列表中选择所需值。“配置项目”树会刷新以只显示对应于筛选中设置的值的资源。

备注：“工作台”页“配置项目”树中的“筛选方式”列表中的元素顺序不一致。每次启动筛选列表时，该顺序都会随之更改。

在“配置项目”树中搜索以数字开头的元素可能会失败。

如果配置项目 (CI) 已重命名或者 VM 已移动到另一个群集，则 CI 的历史数据会丢失。


“报告”选项卡显示对所选 CI 可用的报告列表。

2. 选择所需的报告类型。

“报告”窗格显示所选资源的报告。默认情况下，该窗格显示针对一天生成的报告。

3. 选择周或月可以查看针对一周或一个月的合并报告。
4. 选择 HTML 或 PDF 可以所需格式查看报告。HTML 是默认值。

备注：俄语环境中的某些 PDF 报告包含间距不规则的文本。此问题仅当在 Microsoft Windows Server 2008 R2 操作系统的 Internet Explorer 8 中打开报告时可见。

5. 从可用报告窗格的报告列表中单击要查看的所需报告类型。
6. 单击  (在新窗口中打开) 以在新窗口中打开报告。

备注：某些本地化的报告包含未本地化的文本。

vApp 和文件夹在 Treemap 和“配置项目”树中不可用，但相应的 VM 已添加到层次结构的父项中。

报告类型

vPV 提供不同的报告来帮助您分析虚拟化环境元素的性能。不同 CI 有可用的特定报告。报告选项卡以元素层次结构形式列出对所选 CI 可用的报告。某些报告如下所示：

- **性能报告：**显示性能数据。
- **状态报告：**显示状态摘要。
- **配置报告：**显示设置和配置详细信息。
- **交叉表报告：**显示两个或更多属性的二维数据，另外还提供数据中心的数据并排比较。
- **分布图表报告：**显示不同资源的利用率。
- **合并报告：**显示不同资源的合并详细信息。
- **摘要表报告：**显示数据中心使用的操作系统的摘要。

- **运行时间报告：**显示指定时间段内资源的运行时间。
- **排名靠前的实例报告：**显示 CI 中的前 10 个资源。
- **主机分布报告：**显示云中存在的主机的主机详细信息。
- **使用时数报告：**显示每个 CI 的使用时数。

备注：此报告仅适用于 OpenStack。

备注：对于某些报告，报告结尾提供了注释，可帮助您轻松解释报告。
要使数据显示在客户合并报告中，必须收集至少两个小时的数据。

第 9 章：vPV 疑难解答

以下部分详述如何对 vPV 进行疑难解答：

无法滚动到浏览器窗口的底部

症状	访问 vPV 用户界面时，无法滚动到浏览器窗口的底部。
原因	当屏幕分辨率未设置为适当值时，将发生此情况。
解决方案	将屏幕分辨率设置为较高的值。建议用于查看 vPV 界面的屏幕分辨率为 1280x768，且浏览器必须处于全屏模式。

注销后无法登录到 vPV 界面

症状	注销后尝试重新登录到 vPV 用户界面时，页面刷新并再次显示“登录”页。
解决方案	提供凭据并尝试重新登录。将显示 vPV 用户界面页。

无法以某些格式 (XLS/TSV) 查看图

症状	绘制性能图后，无法以 .xls 和 .tsv 这样的格式查看它。
原因	可能未在浏览器安全设置中启用以 Microsoft Excel 和 .tsv 格式下载文件的选项。
解决方案	<p>要检查浏览器设置，请执行以下步骤：</p> <ol style="list-style-type: none">1. 从 IE 浏览器的工具菜单中选择 Internet 选项。将打开 Internet 选项 窗口。2. 单击 安全 选项卡。检查浏览器设置中的安全级别是否设置为“高”。3. 确保选择了 Internet 图标，然后单击 自定义级别。将打开 安全设置 窗口。4. 向下滚动到 下载 部分，并在 文件下载 下选择 启用 选项。5. 单击 确定，并关闭“Internet 选项”窗口。6. 打开 控制面板，双击 文件夹选项。7. 单击 文件类型 选项卡，以显示已注册的文件类型。8. 从已注册的文件类型列表中选择 XLS 文件格式和 TSV 文件格式，然后单击 高级。将打开 编辑文件类型 窗口。9. 单击 清除下载后确认打开 复选框。10. 单击 确定。

无法连接到 VMware vCenter Server

症状	安装 vPV 后，无法从 VMware vCenter Server 访问 vPV。
原因	vPV 服务器和 VMware vCenter Server 之间可能存在防火墙。
解决方案	将防火墙配置为允许 vPV 服务器和 VMware vCenter Server 之间的通信。必须打开的端口是 80 和 443。

“管理”页中的“上次收集时间”与 Treemap 和图中的上次数据收集时间不匹配。

症状	“管理”页上显示的上次收集时间与 Treemap 和图中显示的上次数据收集时间不同。
原因	使用 vPV 监视 Microsoft SCVMM 数据源时，“管理”页中的上次收集时间反映 vPV 服务器的时间，而图的数据点显示 SCVMM 服务器时间。如果这两个服务器位于相同的时区中，但时间不同步，就会发生此问题。
解决方案	当 vPV 和 Microsoft SCVMM 服务器位于相同的时区中时，请确保同步这两个服务器上的时间。

无法连接到 Virtual Machine Manager 管理服务器本地主机

症状	getscvmpdata.log 文件显示错误消息无法连接到 VMM 管理服务器本地主机。
原因	服务器上的 Virtual Machine Manager 服务未响应。
解决方案	检查 SCVMM 服务是否正在运行。如果没有，请启动 SCVMM 服务。


使用 HTTPS 访问 vPV 时，无法访问 BSM 中的 vPV

症状	使用 HTTPS 访问 MyBSM 中的 vPV 时，浏览器显示安全警告：'是否只查看安全传送的网页内容？'。单击是时，网页将显示消息：'已取消到该网页的导航。’
原因	浏览器的安全设置已设置为启用混合内容警告。

解决方案	<p>要禁用混合内容警告：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 在 Internet Explorer 中，转到工具 > Internet 选项 > 安全。 2. 选择 Internet 图标。 3. 在该区域的安全级别下，单击自定义级别。 4. 在“安全设置”窗口中，转到其他 > 显示混合内容。 5. 单击禁用单选按钮。 6. 单击确定。 <p>将禁用混合内容警告。</p>
------	--

在 KVM/Xen 中收集未正常工作

症状	没有收集一个或多个数据源的数据。
原因	<ul style="list-style-type: none"> • 未自动执行 ssh • ovpmtrace.0.txt 中的跟踪日志记录不正确。 • vPV Virtual Appliance 上有两个 opsagt 进程正在运行，其中一个 opsagt 进程是另一个进程的子进程。

<p>解决方案</p>	<p>要检查收集是否未正常工作：</p> <ul style="list-style-type: none"> 检查是否已自动执行 ssh。 <p>要检查是否已自动执行 ssh：</p> <p>a. 运行命令：</p> <pre>ssh <用户名>@<KVM/Xen 主机名></pre> <p>其中，<用户名> 是 KVM/Xen 用户的用户名，<KVM/Xen 主机名> 是 KVM/Xen 主机的主机名。</p> <p>b. 如果提示您输入密码，则表示收集未正常工作。</p> <ul style="list-style-type: none"> 运行命令： <p>对于 KVM: <code>virsh -c qemu+ssh://root@<主机名>/system</code></p> <p>对于 Xen: <code>virsh -c xen+ssh://root@<主机名>/</code></p> <p>其中，<主机名> 是 KVM/Xen 服务器的主机名。</p> <p>如果提示您输入密码，则表示收集未正常工作。</p> <ul style="list-style-type: none"> 检查位于 <code>/var/opt/OV/log/</code> 的 <code>ovpmtrace.0.txt</code> 中的跟踪日志。 <p>解决方案 1</p> <p>要重新启动收集：</p> <ol style="list-style-type: none"> 在“选项”窗格中单击 。将打开“管理”页。 在“数据源”选项卡中，单击 重新启动收集。 <p>解决方案 2</p> <p>如果 vPV Virtual Appliance 上有两个 pvcd 进程正在运行，其中一个 pvcd 进程是另一个进程的子进程：</p> <ol style="list-style-type: none"> 使用以下命令停止正在运行的所有 pvcd 进程： <pre>ovc -stop pvcd</pre> <ol style="list-style-type: none"> 建议将 vPV 计算机上的 <code>libvirt</code> 库更新到最新版本。 使用以下命令重新启动收集： <pre>ovc -start pvcore</pre>
-------------	--

无法启动“实时客户机操作系统向下钻取”，端口不可用

症状	访问 HP vPV 用户界面时，无法连接和打开“客户机操作系统向下钻取”页，因为端口不可用。
原因	正在使用该端口时会发生此情况。
解决方案	<p>要配置端口号：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 以管理员身份登录到节点。 2. 转到以下目录： <ul style="list-style-type: none"> ■ 在 Windows 节点上 - %HPCSInstallDir% ■ 在 Linux 或 Linux Debian 节点上 - /opt/ OV/ hpcs 3. 打开 hpcs.conf 文件并在 hpcs.runtime 命名空间中编辑默认端口号和收集间隔。 4. 将默认端口号修改为 port=<值>。默认情况下，部署了“实时客户机操作系统向下钻取”组件的节点将端口 381 用于通信。在此实例中，<值>是“实时客户机操作系统向下钻取”组件使用的端口号。 5. 重新启动“实时客户机操作系统向下钻取”组件。

在 HP aPaaS 中收集未正常工作

症状	HP aPaaS 数据源的数据传输失败。
原因	无法从 vPV 主机访问 HP aPaaS 目标。

解决方案	<p>要检查是否可访问 HP aPaaS 目标：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 尝试从 vPV 主机 ping HP aPaaS 目标： <pre>ping api.abcd-azd7.local</pre> <p>如果没有得到目标的响应，则表示收集未正常工作。</p> <p>要从主机启用收集；</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 从 <code>\etc\</code> 目录打开 hosts 文件。 2. 在 hosts 文件中添加相应的主机信息。 <p style="padding-left: 20px;"><code><主机 IP 地址>< HP aPaaS 目标 URL></code></p> <p>其中，</p> <p style="padding-left: 20px;"><code><host IP address></code> 是主机的 IP 地址，</p> <p style="padding-left: 20px;"><code><HP aPaaS target URL></code> 是主机的 URL。</p> <p>例如：</p> <pre>12.345.67.890 api.abcd-azd7.local</pre> <ol style="list-style-type: none"> 3. 再次 ping HP aPaaS 目标，以查看连接是否正常工作。
------	--

当以表的形式查看图时，度量丢失。

症状	<p>在工作台窗口中：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 转到 图 选项卡，生成一个使用多个度量的图。 2. 从任意图的 选项 菜单中，选择 以表形式查看 选项。 <p>该图的表视图未显示所有选定用于生成该图的度量。</p>
原因	<p>表中的度量是可用的，但是由于隐藏了表的水平滚动条，因此这些度量不可见。</p>
解决方案	<p>要查看所有度量：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 使用垂直滚动条向下滚动表。 2. 将显示除已经可见的滚动条之外的第二个水平滚动条。 <p>使用此滚动条在表中滚动。</p>

“容量使用情况趋势”中的图不显示数据

症状	<ol style="list-style-type: none"> 群集的 CPU 和内存使用情况值在“容量使用情况趋势”页的资源信息表中显示为 0。 “存储分配”图在“概述”页不显示任何数据。 “按文件类型的利用率”图在“数据存储”页不显示任何数据。
原因	vPV 服务器时间和 vCenter 时间可能无法同步。
解决方案	检查 vPV 服务器时间和数据源时间是否同步。vPV 从 vCenter 中收集时间绑定数据。因此，时间必须在 vPV Virtual Appliance 和 vCenter Appliance 或 vCenter 服务器上同步。

启用 PKI 身份验证时，无法访问 vPV 用户界面

症状	如果在启用 PKI 身份验证时尝试访问 vPV，浏览器将显示“无法显示页面”的消息。
原因	CAC 证书可能已到期或已被吊销。
解决方案	检查证书是否已到期或已被吊销。

图旁边不显示工具提示

症状	在 Firefox 中访问 vPV 时，图的工具提示不会显示在光标旁边。
原因	在不同的浏览器中，HTML 元素的偏移值不同。
解决方案	使用 Google Chrome 访问 vPV。

图在一小时内显示的数据点少于 12 个(根据 5 分钟的数据收集)

症状	<p>根据 5 分钟的数据收集，图在一小时内必须显示 12 个数据点。但是图显示的数据点少于 12 个。</p> <p>或者</p> <p>Treemap 的“选项”窗格中的数据摘要滑块在 5 分钟内不显示统一的数据点。</p> <p>或者</p> <p>Treemap 仅为主机和 VM 显示数据。</p>
----	--

原因	<p>原因可能是下列其中一项：</p> <ul style="list-style-type: none"> • vPV 每隔 5 分钟即显示基于摘要值的图。数据收集器可能无法总是精确地在 5 分钟内完成收集。因此，2 个数据点可能会在摘要过程中取平均值。 <p>或者</p> <ul style="list-style-type: none"> • 在具有大量实例(超过 3000 个)的大型 vSphere 环境中，可能会延迟 vPV 中数据的收集和记录。因此，你可能会遇到数据间隙。大量实例的性能数据收集是 vCenter 服务器和 vPV 的资源和时间密集型工作。大量数据由于索引和实体间的相关性，可能会导致数据记录的延迟。
解决方案	<p>如果数据间隙持续很长时间或发现数据点缺失超过 3 个间隔，请检查 vCenter 配置、用户权限和 vPV 的部署环境。</p>

PV 收集守护程序不会在重新启动后启动

症状	<p>PV 收集守护程序不会在重新启动后启动。重新启动后，<code>ovc -status</code> 将在已中止状态显示 <code>pvcd</code>。</p> <p>或者</p> <p>Vertica 数据库不会在重新启动后启动。</p>
原因	<p>如果 vPV Virtual Appliance 突然关机，有时数据库不会启动。因此，<code>pvcd</code> 将在重新启动时退出。</p>
解决方案	<p>重新启动计算机后，重新启动 <code>pv</code> 进程(<code>pvcd</code>、Tomcat 和 Vertica)。从 vPV 控制台运行 <code>pv restart</code> 命令。</p>

数据收集未完成

症状	<p>在“管理”页的“数据源”选项卡中，vCenter 的数据收集状态长时间显示为正在进行数据收集。</p>
原因	<p>如果群集名称在 vPV 监视的 vCenter 上不唯一，则数据收集未完成。</p>
解决方案	<p>请确保 vCenter 上的群集名称唯一。</p>

跟踪高级疑难解答

组件	描述	位置
pvcd (PV 收集守护程序)	<p>pvcd 守护程序使用 XPL 跟踪机制。默认的 pvcdXPL.itc(跟踪配置)在 /opt/OV/support 目录中可用。</p> <p>要启动跟踪，请运行 /opt/OV/support/ovtrccfg -cf /opt/OV/newconfig/conf/xpl/trc/pvcdXPL.tcf XPL 跟踪文件位于 /tmp/pvcd_*.trc。</p> <p>要停止跟踪，请运行 /opt/OV/support/ovtrccfg -app pvcd -off</p>	<p>如果跟踪已启用，则 /tmp/directory 中包含跟踪文件(使用 - ls /tmp/pvcd_*.trc)</p>
vPV Web 服务器	要启动跟踪 – pv 跟踪打开	/var/opt/OV/log
	要停止跟踪 – pv 跟踪关闭	/var/opt/OV/log

数据收集状态消息

在 vPV 中，当数据收集不正确时，系统将会显示一些错误消息。下表列出了错误消息、会出现这些消息的场景以及适用的解决方案。

错误消息/状态消息	场景	解决方案
正在连接...	vPV 正在建立与数据源的连接。	不需要解决方案。
已连接	收集已成功完成，正等待下一次收集开始。	不需要解决方案。
正在进行数据收集...	正在收集数据并将其存储在数据库中。	不需要解决方案。

错误消息/状态消息	场景	解决方案
实例总数超过免费许证实例计数的最大限制 (<最大计数>)。安装具有足够容量的永久许可证，或者从“管理”页启用评估许可证。	实例计数超过免费许可证的指定限制。	执行下列操作之一： <ul style="list-style-type: none"> • 等待下次数据收集完成。 • 删除数据源以调整实例计数。有关删除数据源的详细信息，请参阅“删除数据源”(第 16 页)。 • 安装具有足够容量的永久许可证，或者从“管理”页启用评估许可证。
实例总数超过许证实例计数的最大限制 (<最大计数>)。使用关联实例数量较少的数据源或数据源凭据。	实例计数超过免费许可证的指定限制。	执行下列操作之一： <ul style="list-style-type: none"> • 使用关联实例数量较少的数据源或数据源凭据。 • 删除数据源以调整实例计数。有关删除数据源的详细信息，请参阅“删除数据源”(第 16 页)。
实例总数超过许证实例计数的最大限制 (<最大计数 = 25>)。等待下次数据收集完成或使用“重新启动”按钮重新启动。	实例计数超过免费许可证的指定限制。	执行下列操作之一： <ul style="list-style-type: none"> • 等待下次数据收集完成。 • 使用“管理”页上的“重新启动”按钮重新启动。
主机和 VM 的总数超过了最大计数 25。请使用 vCenter 凭据并减少关联的主机和 VM 的数量。	实例计数超过了指定的限制。	执行下列操作之一： <ul style="list-style-type: none"> • 删除数据源以调整实例计数。有关删除数据源的详细信息，请参阅“删除数据源”(第 16 页)。 • 限制与数据源关联的实例数。
数据收集失败。检查 Libvirt 服务是否正在 vPV 服务器上运行。	Libvirt 服务未在 vPV 服务器上运行。	Libvirt 服务必须在 vPV 服务器上运行。

错误消息/状态消息	场景	解决方案
用户名或密码无效	提供的凭据错误。	提供正确的凭据。
连接超时	到数据源的连接请求已超时。	等到下次数据收集。
无法连接到 vCenter 服务器	这可能是由于以下任何情形所致： <ul style="list-style-type: none"> • 无法连接到数据源 • 数据源名称无效 • 系统不在网络上。 	操作： <ul style="list-style-type: none"> • 检查数据源是否正在运行。 • 提供正确的数据源名称。 • 确保可在 vPV 上访问数据源。
无法从 vCenter 收集性能数据	数据源不会提供任何性能数据。	确保数据源服务已启动并正在运行，且正在进行历史数据收集。
无法连接到数据库	数据库连接失败。	尝试重新启动 vPV。
无法启动收集:连接到数据库时出错	数据库未在运行或 vPV 无法连接到数据库。	尝试重新启动 vPV。
无法启动收集:MetricList 为空	集成 XML 中的度量列表为空。	与支持人员联系。
无法启动收集:读取数据库配置时出错	读取数据库配置文件时出错。	与支持人员联系。
无法启动收集:模型生成失败	数据库模型生成失败。	与支持人员联系。
未连接	无法或尚未创建收集线程。	与支持人员联系。
连接错误	存在未知异常时显示的通用消息。	检查 <i>logs/trace</i> 。

第 10 章：常见问题解答

所有数据源

- 当我单击 Treemap 中的“显示性能”上下文菜单时，为什么一些图会显示消息“未找到点间隔为 5 分钟的持续时间的数据...”？

对于某些度量，初始收集期间不会收集数据，而是稍后收集。对于使用这些度量的图，初始收集后您可能看不到数据。但数次收集后数据将可用。这些度量和图在下表中列出。

类	图	度量
主机	磁盘使用情况	disk_read_average_kiloBytesPerSecond
		disk_write_average_kiloBytesPerSecond
	内存节省	mem_sharedcommon_average_kiloBytes
		mem_shared_average_kiloBytes
客户	磁盘使用情况	DiskPhysIOByteRate
		DiskPhysReadByteRate
		DiskPhysWriteByteRate

- 为什么数据收集始终显示“正在进行”且 vPV 运行时占用过多 CPU？
默认情况下，vPV 每 5 分钟从数据源收集一次数据。如果数据源响应太慢或者 vPV 配置为监视太多实例，数据收集可能需要 5 分钟以上。
- 为什么有些度量没有数据？
对于以下度量，不会从 vCenter 4.1 收集数据：
 - 客户：
 - Cpu_system_summation_milliseconds
 - CPUUsedTime
 - CPUWaitTime
 - NetInPacket
 - NetOutPacket
 - 主机：
 - Cpu_used_summation_milliseconds
 - Cpu_idle_summation_milliseconds

- NetInPacket
- NetOutPacket

备注：只能从 vCenter 5.0 和更高版本收集数据存储度量。

以下度量没有适用于 Microsoft SCVMM 域中的主机、主机组和主机群集的数据：

- StorageIOPSUsage_bytesPerSecond
- NetworkIOUsage_bytesPerSecond
- 为什么无法在 vPV 中看到文件夹？
文件夹在 Treemap 和“配置项目”树中不可用，但相应的 VM 已添加到层次结构的父项中。
- 某些资源显示其直接父项的名称，而其他资源则不显示。
如果多个相同类型的数据源包含同名的实例，则 vPV Treemap 会在实例名称旁边显示该实例的直接父项名称。实例名称和父项名称将显示为：<instance_name (parent_name)>。

例如：

场景 1

在 vCenter 域中，如果 VM (VM1) 属于两个不同的 vCenter，则在 Treemap 中，VM 名称旁将显示 VM 的主机名 (Host1)。VM 名称和主机名显示为 VM1 (Host1)。

场景 2

在 vCenter 域中，如果主机 (Host1) 属于两个不同的 vCenter，则在 Treemap 中，主机名旁将显示主机的群集名 (C1)。主机名和群集名显示为 Host1 (C1)。

但是，如果 Host1 不属于任何群集，则显示主机的数据中心名称：Host1 (Datacenter)。

备注：如果使用选项窗格中的分组方式选项对资源进行分组，则将使用类似的命名方式。

- 为什么 KVM、Xen 和 OpenStack 的内存利用率始终显示 100 %？
KVM、Xen 和 OpenStack 的内存利用率始终显示 100 % 是因为当前使用总内存容量来描述 Libvirt 中的内存利用率。这是因为 Libvirt 的当前版本不显示内存利用率。
- 我如何在 vPV 中检查数据库的状态？
要检查数据库的状态：

- a. 在 vPV 服务器上运行以下命令：

```
su pv_vertica  
  
/opt/vertrica/bin/adminTools
```

- b. Vertica 数据库的管理 UI 将打开。

您可以在管理 UI 中检查 Vertica 数据库的状态。

- Treemap 中显示的数据源的实例计数与“管理”页“许可”和“数据管理”选项卡上显示的同一数据源的实例计数不同。

如果某个数据源处于错误状态，则在计算“管理”页上显示的实例计数时，将不考虑该数据源中的实例。

但是，只要错误数据源未从 vPV“管理”页上删除，则当计算 vPV Treemap 中显示的实例计数时，仍将考虑错误数据源中的实例。

这是因为将使用 Treemap 中的数据来绘制工作台中的图和报告。因此，需要拥有 vPV 中添加的所有数据源的信息。

- 即使数据源处于错误状态，vPV Treemap 也会显示该数据源的数据。
vPV Treemap 在最后一次收集之后的一个小时之内仍会显示处于错误状态的数据源中的数据。
- 如果将性能图拖到 vPV 标题栏中，则 vPV 标题栏将隐藏性能图的标题栏。这样可防止关闭性能图。
刷新浏览器以关闭性能图。
- 如果选择“选项”窗格中的“突出显示”选项，则 Treemap 中显示的 VM 计数与工作台显示的 VM 计数不同。
“Get URL”的最大有效长度为 2000 个字符。如果突出显示的资源中的 VM 计数很多，则整个“Get URL”长度可能超过 2000 个字符。

如果 VM 的“Get URL”长度超过 2000 个字符，则将截断某些 URL。因此，URL 截断的 VM 在工作台中将不可见。

- 为什么启动 vPV 后，我在优化功能的“摘要”页上没有看到数据存储的数据？
如果您没有看到数据存储的数据，请等待一个小时，然后重新查看数据。
- vPV 可用的日志文件有哪些？
下表列出了 vPV 可用的日志文件：

组件	描述	位置
pvcd (PV 收集守护程序)和 pvconfig	System.txt 中的 pvcd 和 pvconfig 工具日志消息。	/var/opt/OV/log/System.txt
收集器	vCenter 和 OpenStack 收集器状态日志文件 /var/opt/OV/log/status.virtserver	/var/opt/OV/log/status.virtserver
	KVM 收集器状态日志文件	/var/opt/OV/log/status.kvm
	XEN 收集器状态日志文件	/var/opt/OV/log/tmp/status.xen
数据库事务	用于查看数据库事务的 Vertica 目录文件	/var/opt/OV/databases/pv/catalog/pv/v_pv_node0001_catalog/vertica.log
vPV Web 服务器	ovpm.0.log 中的 vPV Web 服务器组件日志消息	/var/opt/OV/log/ovpm.0.log

VMware vCenter Server

- 如何为 Treemap 颜色设置阈值上限和下限，以便可以只看到我感兴趣的范围所对应的颜色变化？
 - a. 打开文件
OVINSTALLDIR/newconfig/OVPM/smepack/VCENTER/integration/VCENTER_GC_Integration.xml。
 - b. 找到要设置阈值的相应 **CI_VIEW** 标记(例如，VM (计算))和 **METRIC** 选项卡(例如，guestMemPercent)。
 - c. 添加额外标记：**COLOR_METRIC_MAX_VAL** 表示阈值上限，**COLOR_METRIC_MIN_VAL** 表示阈值下限。

例如，

```
<METRIC Name="MemEntlUtil" ColorCaption="UsagePercent" SizeCaption="AvailGBs">
<COLOR_CLASS>GUEST</COLOR_CLASS>
<COLOR_METRIC>MemEntlUtil</COLOR_METRIC>
<COLOR_METRIC_MIN_VAL>50</COLOR_METRIC_MIN_VAL>
<COLOR_METRIC_MAX_VAL>80</COLOR_METRIC_MAX_VAL>
<SIZE_CLASS>GUEST_CONFIG</SIZE_CLASS>
```

```
<SIZE_METRIC>MemEntl/1024</SIZE_METRIC>
```

```
</METRIC>
```

根据上面的示例，任何 **MemEntlUtil** ≤ 50 的 VM 都显示绿色，**MemEntlUtil** ≥ 80 的 VM 显示红色。**MemEntlUtil** 值 > 50 且 < 80 的 VM 的颜色从绿变红，为该范围提供更多颜色选项。

备注：强烈建议不要修改 XML。如果修改，请保持正确的 XML 结构。升级期间不会保留变更。升级后可能必须重复上述步骤。

- 在 VMware vCenter 中，首次数据收集花费很长时间。
VMware vCenter 的初始收集时间取决于：
 - 从中收集数据的实例的数量。
 - VMware vCenter 的响应时间。

如果实例数很多或响应时间很长，则初始收集将花费很长时间才能完成。后续收集速度将显著提高。
- 将新的 VMware vCenter Server 添加到 vPV 后，为什么看到 Treemap 中许多项缺失或者没有性能数据项？
添加 VMware vCenter Server 时，需要一些时间才能收集完所有数据。首次数据收集完成后，您可能在 Treemap 中看不到数据，但“资源”窗格中的资源计数会更新。必须等到首次数据收集完成(上次收集时间在管理页的**数据源**选项卡中更新)，才能在 Treemap 中看到 VMware vCenter Server 的资源。
- 为什么数据存储度量出现在 vPV 中？
当 VMware vCenter Server 版本是 4.x 时，将发生此情况。数据存储度量不适用于版本 4.x。使用 VI 客户端登录 VMware vCenter Server，在 VI 客户端中选择树中可用的第一个元素。VMware vCenter Server 详细信息及版本将显示在右窗格中。
- 为什么看不到数据存储的任何微图表？
如果 VMware vCenter Server 是刚刚添加的，则可能看不到数据存储的微图表。存储度量每 30 分钟收集一次，因此最初不会显示任何数据。需要等待两个或更多个数据收集周期完成。
- 为什么 Treemap 中不显示数据存储？
如果在 VMware vCenter Server 上没有为数据存储收集性能数据，则 Treemap 中不会显示数据存储。使用 VI 客户端登录到 VMware vCenter Server，并检查**性能**选项卡是否显示任何数据存储的数据。
- 为什么数据存储的默认图不显示任何数据？
更改图的持续时间并检查数据是否显示在图中。

- 为什么 VI 客户端中的资源在 **vPV** 中不可见？
当历史数据不可用时，可能发生此情况。确保可从 VI 客户端获取历史数据。
- 即使卸载了所有 VMware vCenter Server，也能在 Treemap 中看到数据。
Treemap 将在下次收集数据(对于任何 VMware vCenter Server)时更新。
- 为什么在 **vPV** 中看不到存储 IO 度量？
存储 IO 度量不适用于 VMware vCenter Server 版本 4.x。
- VMware vCenter Server 上必需的日志记录级别是什么？
必须在 VMware vCenter Server 上启用日志记录级别 1 和 2。日志记录级别 2 允许 VMware vCenter Server 收集以下存储 IO 度量的数据：
 - NumDiskReads
 - NumDiskWrites
- 从“数据源”选项卡中删除多个 VMware vCenter 时，“数据源”选项卡仍将显示几个已删除的 VMware vCenter。
关闭 Internet 浏览器，然后重新打开。
- 为什么报告和容量使用情况趋势中显示的资源分配和利用率不匹配？
这是因为计算利用率时也考虑了虚拟机监控程序的资源使用情况。资源使用情况接近或达到容量时，显示的使用值会超过分配值，因为其中包括了虚拟机监控程序使用的容量。

Microsoft SCVMM

- vPV 为什么要为已关闭的 VM 绘制性能图？
有时，从 vCenter 删除某个 VM 时，SCVMM 和 vCenter 之间的同步不正确。因此仍会为已关闭的 VM 绘制性能图。
- 为什么在日志文件中看到错误 - 发生错误:无法连接到远程服务器？
vPV 服务器与 Microsoft SCVMM 之间可能存在防火墙。配置防火墙以启用通信，并且启用的端口必须是 8081 和 8444。
- 已经从“管理”页删除 Microsoft SCVMM 数据源。但仍在 Treemap 中看到数据。
这是因为在删除数据源之前需要先运行 **Stop-Collector.bat** 文件。有关详细信息，请参阅[“删除数据源”\(第 16 页\)](#)。
- 为什么看不到 VM 的微图表？
只有在完成两个数据收集周期后才会绘制微图表。
- 已从 Microsoft SCVMM 删除 VM，但仍然在“工作台”页的“配置项目”树中看到该 VM。
从 SCVMM 删除 VM 或主机后，您仍然可以在工作台的“配置项目”树中看到该 VM 或主机。但是以灰色显示，表示该资源当前处于“关闭”状态，或未从该资源收集数

据。如果针对资源绘制图或启动报告，则在从该资源收集时间数据之前，始终显示数据。

- 添加数据源后，数据不会立即在 **SCVMM** 数据源中可见。

有时，**SCVMM** 的数据收集时间间隔大于 9 分钟。

KVM/Xen

- 在 **KVM** 和 **Xen** 域中，内存和 **CPU** 度量在工作台的“度量”和“图”选项卡中不可见。

Libvirt 的当前版本 (0.10.2) 不支持 **Xen** 主机的内存和 **CPU** 度量。因此，这些度量在工作台的“度量”和“图”选项卡中不可见。您可以使用 **Domain-0** 实例查看这些度量


此外，对于 **Xen** 主机，如果 **CPU** 利用率低于 1%，则 **CPU** 利用率图不可见。


- **Xen** 图在前五分钟内不显示任何数据。

vPV 在首个收集时间间隔内不收集主机和主机和客户 (**VM**) 的利用率和性能度量。因此，在首个收集时间间隔内，不会填充 **Xen** 图。

- 如果在任何 **KVM/Xen** 主机上：
 1. 通过更改其 **IP** 地址断开连接。
 2. 同一 **KVM/Xen** 主机将在一段时间后重新连接。该数据源中的所有客户将显示 **CPU** 利用率为 100%
客户将在两次收集周期后显示正确的 **CPU** 利用率。

HP aPaaS

- 用户的  图标将显示有关该用户的错误详细信息。

在 **HP aPaaS** 域中，如果没有可用的应用程序，则 **Treemap** 中用户的  图标将显示有关该用户的错误详细信息。

- 虽然向 **vPV** 添加了多个 **HP aPaaS** 目标，但 **Treemap** 仅显示一个节点。

如果添加多个 **HP aPaaS** 目标，则 **vPV** 将需要花费至少 5 分钟来显示所有节点。

- 删除多个 **HP aPaaS** 主机后，“数据源”选项卡仍将显示几个已删除的主机。

关闭 **Internet** 浏览器，然后重新打开。

我们感谢您提出宝贵的意见！

如果对本文档有任何意见，可以通过电子邮件[与文档团队联系](#)。如果在此系统上配置了电子邮件客户端，请单击以上链接，此时将打开一个电子邮件窗口，主题行中为以下信息：

联机帮助的 PDF 版本 (Virtualization Performance Viewer 1.20) 反馈

只需在电子邮件中添加反馈并单击“发送”即可。

如果没有可用的电子邮件客户端，请将以上信息复制到 Web 邮件客户端的新邮件中，然后将您的反馈发送至 your_IE_team_PDL@hp.com。