DP070：将开源工作负载迁移至 Azure

Hyper-V 虚拟机生成指南

学习产品编号：<在此处插入学习产品编号>

供应商联系电子邮件：<在此处输入联系电子邮件>

供应商支持合同到期日期：<插入支持合同到期日期>

目录

[虚拟硬盘要求 3](#_Toc30000435)

[第 1 节MSL 映像（未移交） 3](#_Toc30000436)

[第 2 节课程专用驱动器（用于移交） 3](#_Toc30000437)

[第 3 节重新使用的驱动器（用于移交）（如适用） 4](#_Toc30000438)

[第 4 节重置信息（如适用） 4](#_Toc30000439)

[虚拟机设置 5](#_Toc30000440)

[虚拟机中的软件和其他文件 1](#_Toc30000441)

[虚拟机中安装的软件 1](#_Toc30000442)

[虚拟机中安装的其他文件 1](#_Toc30000443)

[用户帐户 1](#_Toc30000444)

[创建独立驱动器（单片） 2](#_Toc30000445)

[在 Hyper-V 管理器中配置网络 3](#_Toc30000446)

[创建虚拟机 3](#_Toc30000447)

[启动并连接到虚拟机 4](#_Toc30000448)

[配置虚拟机 4](#_Toc30000449)

[准备要移交的虚拟机 12](#_Toc30000450)

本文档中的信息（包括 URL 和其他 Internet 网站参考）如有更改，恕不另行通知。 除非另有说明，否则本文中举例说明的公司、组织、产品、域名、电子邮件地址、徽标、人、地点和事件均属虚构，并不明指或暗指任何实际的公司、组织、产品、域名、电子邮件地址、徽标、人、地点或事件。遵守所有适用的版权法是用户的责任。在未获得 Microsoft 公司明确书面许可的前提下，在不限制版权下权利的条件下，不得将本文件的任何部分复制、存储或引入到检索系统，或以任何形式或任何方式（电子、机械、影印、录制或其他方式）出于任何目传播。

制造商、产品或 URL 的名称仅供参考，对于这些制造商或这些产品与任何 Microsoft 技术的结合使用，Microsoft 不提供任何明示、暗示或法定的陈述和担保。文档包含制造商或产品并不表示 Microsoft 为该制造商或产品提供担保。 链接会提供给第三方站点。 此类站点不受 Microsoft 控制，并且对于任何链接站点或链接站点中包含的任何链接内容，或对于此类站点的任何更改或更新，Microsoft 概不负责。对于从任何链接站点接收到的网络广播或任何其他形式的传播，Microsoft 不承担任何责任。Microsoft 向你提供这些链接的目的仅是为你提供便利，并且包括任何链接并不表示 Microsoft 认可该站点或其中包含的产品。

Microsoft 可能拥有关于本文档主题的专利、专利申请、商标、版权或其他知识产权。除非 Microsoft 任何书面许可协议中明确规定，否则本文档并不向您提供这些专利、商标、版权或其他知识产权的任何许可。

版权所有 © 2019 Microsoft Corporation。保留所有权利。

Microsoft 和 https://www.microsoft.com/zh-cn/legal/intellectualproperty/trademarks/zh-cn.aspx 中列出的商标是 Microsoft 集团公司的商标。所有其他商标均为其各自所有者的财产。

版本 2.0

# 虚拟硬盘要求

# 第 1 节MSL 映像（未移交）

#### 使用的基本 VHD（由 MSL 创建）

列出学习产品中使用的所有 MSL 基本虚拟硬盘 (VHD)。

| 基本虚拟硬盘 |
| --- |
| 文件名称 |
| 不适用 |

#### 使用的标准中间层 VHD（由 MSL 创建）

列出学习产品中使用的所有 MSL 中间层虚拟硬盘 (VHD)。

| 标准中间层虚拟硬盘 |
| --- |
| 文件名称 |
| 不适用 |

# 第 2 节课程专用驱动器（用于移交）

#### 自定义中间层 VHD（专为本课程设计）

列出专为本课程创建的所有中间层虚拟硬盘 (VHD)。**注意**：这些将是移交的一部分。请确保对于列出的每个映像，“生成指南”中都有相应的部分用于创建映像。

| 虚拟硬盘 | 父级 |
| --- | --- |
| 文件名称 | 文件名称 |
| 不适用 |  |

#### 课程特定的差异 VHD（专为本课程设计）

列出学习产品中使用的专为本课程创建的所有虚拟硬盘 (VHD)。列出父级（中间层或基本映像）VHD。**注意**：这些将是移交的一部分。请确保对于列出的每个映像，“生成指南”中都有相应的部分用于创建映像。

| 虚拟硬盘 | 父级 |
| --- | --- |
| 文件名称 | 文件名称 |
| 不适用 |  |

#### 课程特定的单片 VHD（专为本课程设计）- 包括 Allfiles.vhd

列出学习产品中使用的专为本课程创建的所有独立（单片）虚拟硬盘 (VHD)。注意：这些将是移交的一部分。请确保对于列出的每个映像，“生成指南”中都有相应的部分用于创建映像。

| 虚拟硬盘 |
| --- |
| 文件名称 |
| DP070-LON-DEV-01.vhd |

# 第 3 节重新使用的驱动器（用于移交）（如适用）

#### 重新使用的中间层和现有课程差异驱动器（在现有 MSL 课程中使用）

列出从现有课程重新使用的所有 VHD。注意：请勿对这些映像进行任何更改。如果进行任何更改，它们将成为特定于课程的驱动器，并且应在适当的表中列出。

| 虚拟硬盘 |
| --- |
| 文件名称 |
| 不适用 |

# 第 4 节重置信息（如适用）

#### 操作系统的虚拟硬盘重置设置

列出具有需要重置的 OS 的所有可启动虚拟硬盘 (VHD)。它们是顶层差异驱动器或单片映像。

| 虚拟硬盘（仅限可启动的） | OS | 重置  （针对 Windows Server 2012） |
| --- | --- | --- |
| 文件名称 | 使用的操作系统 | 是/否 - 运行次数 |
| 不适用 |  |  |

#### 应用程序的虚拟硬盘重置设置

列出已安装需要重置的应用程序的所有可启动虚拟硬盘 (VHD)。它们是顶层差异驱动器或单片映像。

| 虚拟硬盘（仅限可启动的） | 应用程序 | 重置  （针对 Windows Server 2012） |
| --- | --- | --- |
| 文件名称 |  | 是/否 - 运行次数 |
| 不适用 |  |  |

# 虚拟机设置

#### 虚拟机

列出学习产品中使用的专为本课程创建的所有虚拟机 (VM)。列出虚拟机中使用的所有 VHD。**注意**：请确保对于列出的每个虚拟机，“生成指南”中都有相应的部分用于创建虚拟映像。

| VM 名称 | 计算机名称 | VHD | 是否需要 Internet 访问？ | 内存 | 网络 | 是否附有 ISO？ | 说明和设置 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *名称* | *通常是没有课程编号的虚拟机名称。* | *列出用于此虚拟机的所有 VHD（包括：）*   * *单片驱动器* * *课程特定的差异驱动器* * *AllFiles* | *适当注明“是”/“否”* | *如果使用动态内存，列出最小和最大内存。* | *列出模拟的 NIC 数。同时列出 NIC 是“旧版”还是“合成版”* | *列出 ISO 的名称（如果需要）* | *介绍虚拟机在学习产品中的作用* |
| DP070-LON-DEV-01 | LON-DEV-01 | 硬盘 1：DP070-LON-DEV-01.vhd | 是 | 8192 | 网络：内部合成 | 不适用 | Ubuntu 客户端计算机 |

#### 虚拟机、模块映射和依赖关系

列出课程中的所有模块，以及每个模块中使用的所有虚拟机的名称。对于具有多个实验的模块，请按实验分隔虚拟机列。

| 模块 | 虚拟机 | 依赖关系 |
| --- | --- | --- |
| 1 | DP070-LON-DEV-01 | 不适用 |
| 2 | DP070-LON-DEV-01 | 不适用 |
| 3 | DP070-LON-DEV-01 | 不适用 |
| 4 | DP070-LON-DEV-01 | 不适用 |

#### 教室配置

| 虚拟机名称 | 计算机名称 | Internet 协议 (IP) 地址 | 域名系统 (DNS) 服务器 | 默认网关 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| DP070-LON-DEV-01 | LON-DEV-01 | 172.16.0.20 | *你的网络的有效 DNS 帐户* | 172.16.0.1 |

# 虚拟机中的软件和其他文件

下表显示了为此学习产品设置虚拟机所需的所有软件，包括版本、为此学习产品而测试的版本是零售版还是评估版，以及从何处获取该软件。记录课程中所包含软件的相同信息，该软件以 ISO 映像的形式与虚拟机结合使用。

该表还包括一个用于跟踪产品组是否已批准在产品生命周期内包含该软件的列，以及一个用于跟踪履约核查的列。

## 虚拟机中安装的软件

| 由 VM 开发人员填写 | | | | | | 由 FTE 请求权限填写 | | 由合规性 PM 填写 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 软件  和  版本 | 作为以下项的一部分安装 | 源位置 | 安装位置 | 软件使用/理由 | TFS 中的 EULA  <名称> | 软件条目  链接 | QERM  或  CPx | 验证生成指南 |
| **技术（即 SQL 或 Office 等）** | | | | | | | | |
| 无 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **非 Microsoft IP (such as OSS-3rd Party) <如果无，则填写“无”>** | | | | | | | | |
| Ubuntu 18.04.3 LTS |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **通过更新安装的软件 <如果无，则填写“无”>** | | | | | | | | |
| 无 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **安装位于 VM 或附加 ISO 上（未安装）的位 <如果无，则填写“无”>** | | | | | | | | |
| 无 |  |  |  |  |  |  |  |  |

## 虚拟机中安装的其他文件

| 由 VM 开发人员填写 | | | | 仅限内部使用 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 文件名称 | 源位置 | 安装位置 | 如何使用？ |
| **非软件文件（文本文件、Office Docs、PowerShell 脚本、配置文件等）** | | | | |
| 无 |  |  |  |  |

# 用户帐户

下表列出了此学习产品中使用的所有用户或组帐户。这些帐户应使用 MILS 认可的名称进行本地化。仅列出专为本课程创建的帐户或对现有帐户的更改。

| 用户或组名称 | 登录名 （包括位置） | 密码 （组帐户不适用） | 其他帐户属性 |
| --- | --- | --- | --- |
| azureuser | azureuser | Pa55w.rd | 不适用 |

#### 安装文件

下表列出了软件部分中尚未列出但创建虚拟机需要的所有安装文件。（例如，用于配置 AD 或创建共享的脚本）。

| 文件或文件夹名称 | Source Depot 中的路径 |
| --- | --- |
| 不适用 |  |

# 创建独立驱动器（单片）

本节列出了为此学习产品创建的所有独立驱动器。这不包括 Microsoft Learning 基本映像。

**重要事项**：应始终使用现有 MSL 基本驱动器和 MSL 中间层驱动器（如果可用）。仅当现有基本映像不可用或无法满足课程的需要时，才应创建单片驱动器。在开发自己的单片（独立）驱动器之前，应联系 MSL 技术专家获取指导。

**注意**：在创建文件之前，必须先创建将在其中创建硬盘文件的目录结构。如果创建硬盘文件的文件夹位置不存在，Hyper-V 将显示一条错误消息，指示由于找不到文件夹位置而无法创建文件。

#### 创建 DP070-LON-DEV-01 独立驱动器

1. 在“Hyper-V 管理器”（“开始”、“所有程序”、“管理工具”、“Hyper-V 管理器”）中，单击主机名，然后在“操作”窗格中单击“新建”，然后再单击“硬盘”。
2. 在“新建虚拟硬盘向导”中的“准备工作”页面上，单击“下一步”。
3. 在“选择磁盘格式”页面上，单击“VHD”，然后单击“下一步”。
4. 在“选择磁盘类型”页面上，确保选中“动态扩展”，然后单击“下一步”。
5. 在“指定名称和位置”页面上的“名称”框中，键入“DP070-LON-DEV-01.vhd”，在“位置”框中，键入“C:\Program Files\Microsoft Learning\DP070\Drives\”，然后单击“下一步”。
6. 在“配置磁盘”页面上，确保选中“创建新虚拟硬盘”，然后单击“下一步”。
7. 在“正在完成新建虚拟硬盘向导”页面上，单击“完成”。

# 在 Hyper-V 管理器中配置网络

1. 在“Hyper-V 管理器”（“开始”、“所有程序”、“管理工具”、“Hyper-V 管理器”）中，单击主机名，然后在“操作”窗格中单击“虚拟交换机管理器”。
2. 在“虚拟交换机管理器”中的“你要创建哪种类型的虚拟交换机?”框中，单击“专用”，然后单击“创建虚拟交换机”。
3. 在“名称”框中，键入“专用网络”，确保选中“专用网络”，然后单击“确定”。

# 创建虚拟机

1. 在“Hyper-V 管理器”（“开始”、“所有程序”、“管理工具”、“Hyper-V 管理器”）中，单击主机名，然后在“操作”窗格中单击“新建”，然后再单击“虚拟机”。
2. 在“新建虚拟机向导”中的“准备工作”页面上，单击“下一步”。
3. 在“指定名称和位置”页面上的“名称”框中，键入“DP070-LON-DEV-01”，选择“将虚拟机存储在其他位置”复选框，然后在“位置”框中键入“C:\Program Files\Microsoft Learning\DP070\Drives\”，然后单击“下一步”。
4. 在“指定代数”页面上，单击“第一代”，然后单击“下一步”。
5. 在“分配内存”页面上的“启动内存”框中，键入“8192”，然后单击“下一步”。
6. 在“配置网络”页面上的“连接”列表中，单击“专用网络”，然后单击“下一步”。
7. 在“连接虚拟硬盘”页面上，单击“使用现有虚拟硬盘”，然后在“位置”框中键入“C:\Program Files\Microsoft Learning\DP070\Drives\DP070-LON-DEV-01.vhd”，再单击“下一步”。
8. 在“正在完成新建虚拟机向导”页面上，单击“完成”。
9. 启动 Internet Explorer，然后浏览到 https://ubuntu.com/download/desktop<https://ubuntu.com/download/desktop>。
10. 在“Ubuntu 18.04.3 LTS”部分中，单击“下载”。
11. 在消息通知中，将 Ubuntu-18.04.3-desktop-amd64.iso 文件下载到合适位置。
12. 等待下载完成，然后关闭 Internet Explorer。
13. 在“Hyper-V 管理器”中的“虚拟机”下，右键单击“DP070-LON-DEV-01”，然后单击“设置”。
14. 在“DP070-LON-DEV-01 设置”对话框中的“IDE 控制器 1”下，单击“DVD 驱动器”。
15. 在“介质”部分，单击“映像文件”，输入下载的 Ubuntu-18.04.3-desktop-amd64.iso 文件的位置，然后单击“应用”。
16. 在“DP070-LON-DEV-01 设置”对话框中，单击“处理器”，然后在“虚拟处理器的数量”框中输入“4”。
17. 在“管理”部分中，依次单击“检查点”、“标准检查点”和“确定”。

注意**：**应记录虚拟机的设置。这些设置应与先前提供的“虚拟机”表中的设置匹配。

**启动并连接到虚拟机**

1. 在“Hyper-V 管理器”中的“虚拟机”下，右键单击“DP070-LON-DEV-01”，然后单击“启动”。
2. 右键单击“DP070-LON-DEV-01”，然后单击“连接”。
3. 等待虚拟机启动。

**配置虚拟机**

重要事项：此处提供的信息对本地化来说须足够完整，以便重新创建虚拟机。如果本地化无法重新创建虚拟服务器环境，他们将联系供应商，甚至可能需要联系课件支持。这是供应商为创建虚拟机环境所做的工作的唯一记录。

#### 配置 Ubuntu

1. 在“语言”页面上，确保选中“英语”，然后按 Enter。
2. 在“Ubuntu”页面上，按向下箭头以突出显示“安装 Ubuntu”，然后按 Enter。
3. 在“安装”对话框中，在“欢迎”页面上，确保选中“英语”，然后单击“继续”。
4. 在“键盘布局”页面上，确保选中“英语(美国)”，然后单击“继续”。
5. 在“更新和其他软件”页面上，确保选中“普通安装”，然后单击“继续”。
6. 在“安装类型”页面上，确保选中“清除磁盘并安装 Ubuntu”，然后单击“立即安装”。
7. 在“将更改写入磁盘?”对话框中，单击“继续”。
8. 在“安装”对话框中，在“你在哪里?”页面上的文本框中，键入“洛杉矶时间”，然后单击“继续”。
9. 在“你是谁?”页面上，输入如下详细信息，然后单击“继续”：
   * “你的名字”：azureuser
   * “你的计算机名称”：LON-DEV-01
   * “选择一个用户名”：azureuser
   * “选择一个密码”：Pa55w.rd
   * “确认你的密码”：Pa55w.rd
10. 等待 Ubuntu 安装完成。
11. 在“安装完成”对话框中，单击“立即重启”。
12. 当出现“请删除安装介质，然后按 Enter”消息时，按 Enter。
13. 虚拟机重启后，使用密码“pa55w.rd”以“azureuser”的身份登录。
14. 在“Ubuntu 中的新增功能”对话框中，单击“下一步”。
15. 在“Livepatch”对话框中，单击“下一步”。
16. 在“帮助改进 Ubuntu”对话框中，单击“否，不发送系统信息”，然后单击“下一步”。
17. 在“准备就绪”对话框中，单击“完成”。

#### 在虚拟机中配置网络设置

1. 在桌面的右上角，依次单击下拉箭头、“断线”和“有线设置”。
2. 在“网络”对话框中的“有线”部分，单击齿轮图标。
3. 在“有线”对话框中的“详细信息”选项卡上，清除“向其他用户提供”复选框。
4. 在“IPv4”选项卡上，输入如下详细信息，然后单击“应用”：
   * **IPv4 方法**：手动
   * **地址**：
     + **地址**：172.16.0.20
     + **网关**：172.16.0.1
   * **DNS**：*你的网络的有效 DNS 帐户*
5. 关闭“网络”对话框。

#### 安装更新

1. 在桌面上，单击“显示应用程序”，向下滚动，然后单击“软件更新程序”。
2. 在“软件更新程序”对话框中，单击“立即安装”。
3. 在“软件更新程序”对话框中，单击“立即重启”。
4. 虚拟机重启后，使用密码“pa55w.rd”以“azureuser”的身份登录。
5. 单击“活动”，键入“终端”，右键单击“终端”图标，然后再单击“添加到收藏夹”。

#### 安装 PostgreSQL 10

1. 在桌面上，单击“显示应用程序”，向下滚动，然后单击“终端”。
2. 在“终端”中的提示符处键入以下命令，然后按 Enter。

sudo bash

1. 在“密码”提示符处，键入“Pa55w.rd”，然后按 Enter。
2. 在提示符处，键入以下命令，然后按 Enter。

echo deb <https://apt.postgresql.org/pub/repos/apt/> bionic-pgdg main > /etc/apt/sources.list.d/pgdg.list

1. 在提示符处，键入以下命令，然后按 Enter。

wget --quiet -O - <https://www.postgresql.org/media/keys/ACCC4CF8.asc> | sudo apt-key add -

1. 在提示符处，键入以下命令，然后按 Enter。

sudo apt-get update

1. 在提示符处，键入以下命令，然后按 Enter。

apt-get install postgresql-10

1. 在“是否要继续?”提示符处，键入“y”，然后按 Enter。
2. 在提示符处，键入以下命令，然后按 Enter。

apt-get install pgadmin4

1. 在“是否要继续?”提示符处，键入“y”，然后按 Enter。
2. 单击“活动”，键入“pgadmin”，右键单击“pgadmin4”图标，单击“添加到收藏夹”，然后再单击“活动”。

#### 安装 VS Code

1. 启动 Firefox，然后浏览到 https://code.visualstudio.com/download<https://code.visualstudio.com/download>。
2. 在“下载 Visual Studio Code”页面上，单击“.deb”按钮。
3. 在“打开 code\_1.38.0-1567547996\_amd64.deb”对话框中，确保选中“通过软件安装打开(默认)”，然后单击“确定”。
4. 在“代码”窗口中，单击“安装”。
5. 在“要求身份验证”对话框中的“密码”框中，键入“Pa55w.rd”，然后单击“身份验证”。

#### 安装 Chrome

1. 在 Firefox 中，浏览到 https://www.google.com/chrome/<https://www.google.com/chrome/>。
2. 在“使用新版 Chrome 完成更多工作”页面上，单击“下载 Chrome”按钮。
3. 在“下载适用于 Linux 的 Chrome”页面上，确保选中“64 位 .deb(对于 Debian/Ubuntu)”，然后单击“接受并安装”。
4. 在“打开 google-chrome-stable\_current\_amd64.deb”对话框中，确保选中“通过软件安装打开(默认)”，然后单击“确定”。
5. 在“google-chrome-stable”窗口中，单击“安装”。
6. 在“要求身份验证”对话框中的“密码”框中，键入“Pa55w.rd”，然后单击“身份验证”。
7. 关闭“google-chrome-stable”窗口。

#### 安装 .Net Core 2.2

1. 在“终端”中的提示符处键入以下命令，然后按 Enter。

wget -q https://packages.microsoft.com/config/ubuntu/18.04/packages-microsoft-prod.deb -O packages-microsoft-prod.deb

1. 在提示符处，键入以下命令，然后按 Enter。

sudo dpkg -i packages-microsoft-prod.deb

1. 在提示符处，键入以下命令，然后按 Enter。

sudo add-apt-repository universe

1. 在提示符处，键入以下命令，然后按 Enter。

sudo apt-get install apt-transport-https

1. 在提示符处，键入以下命令，然后按 Enter。

sudo apt-get update

1. 在提示符处，键入以下命令，然后按 Enter。

sudo apt-get install dotnet-sdk-2.2=2.2.102-1

1. 在“是否要继续?”提示符处，键入“y”，然后按 Enter。

#### 安装 MySQL 5.7 社区服务器

1. 在“终端”中的提示符处键入以下命令，然后按 Enter。

sudo apt-get update

1. 在提示符处，键入以下命令，然后按 Enter。

sudo apt-get install mysql-server

1. 在“是否要继续?”提示符处，键入“y”，然后按 Enter。
2. 在提示符处，键入以下命令，然后按 Enter。

sudo apt-get install mysql-workbench

1. 在“是否要继续?”提示符处，键入“y”，然后按 Enter。
2. 单击“活动”，键入“mysql”，右键单击“MySQL Workbench”图标，单击“添加到收藏夹”，然后再单击“活动”。

#### 安装 Git

1. 在“终端”中的提示符处键入以下命令，然后按 Enter。

sudo apt install git

1. 在“是否要继续?”提示符处，键入“y”，然后按 Enter。
2. 在“终端”中的提示符处键入以下命令，然后按 Enter。

exit

1. 在提示符处，键入以下命令，然后按 Enter。

exit

# 准备要移交的虚拟机

1. 在 VM 正在运行的情况下，合并在开发过程中创建的所有快照。  
   **重要提示**：MSL 的所有虚拟机的最终移交均不支持快照，并且安装到 VM 的所有 ISO 都必须断开连接。
2. 关闭虚拟机（请勿重启）。
3. 将虚拟机导出至 C:\Export。
4. 浏览到 C:\Export 并压缩每个虚拟机的导出文件夹。