



XenServer 7.0: 发行说明
2016 年 5 月

XenServer 7.0: 发行说明

欢迎使用 XenServer 7.0。本文档提供有关 XenServer 7.0 发行版的重要信息。

有关 XenServer 的常见问题解答，请参阅 [XenServer 7.0 技术常见问题解答](#)。

在初始版本发行后，本文档可能会有更新或更改。Citrix 建议您定期访问 [Citrix 产品文档](#) 上的 [XenServer 7.0 页面](#) 以了解更新信息。

XenServer 7.0 中的新增功能和改进功能

XenServer 7.0 引入了面向应用程序、桌面和服务器的虚拟化用例的增强特性和功能。本版本的主要主题包括提高了配置限制，从而轻松使用目的在于降低总拥有成本的维护改进功能和特性。

自动执行 Windows VM 驱动程序更新 企业功能

客户现在可以使用 Windows 更新机制安装能够提供增强的存储和网络性能的 I/O 驱动程序（PV 驱动程序）。

要使用 Microsoft Windows 更新机制安装 I/O 驱动程序，客户应执行以下操作：

- 确保向主机正确授权
- 使用随 XenServer 7.0 发布的 XenCenter 创建一个新 Windows VM
- 在该 VM 中启用 Windows 更新
- 确保该 VM 能够访问 Internet，或者能够连接到 WSUS 代理服务器

同时希望安装完整版 Management Agent（在 XenCenter 内部执行 VM 生命周期操作或监视性能时需要该组件）的客户应从 XenServer Tools ISO 中安装该组件，或者使用 MSI 安装工具部署 Management Agent MSI 文件。这些文件可在 XenServer Tools ISO 上找到。安装完成后，如果 Management Agent 能够访问 Internet，则会保持自身处于最新状态。

运行状况检查

客户现在能够自动执行向 Citrix Insight Services 上载服务器状态报告的过程，并且能够在 XenCenter 中接收 CIS 生成的报告中与系统运行状况有关的通知。

适用于 Windows 的 Intel GVT-g 虚拟 GPU 企业功能

我们将继续与我们的合作伙伴合作，促进虚拟化图形领域的创新。在本版本中，我们提供 Intel 的虚拟 GPU；这是一种不需要额外配备硬件的图形加速解决方案：

- 在配备了 C226 芯片的 Broadwell 处理器上使用 Intel Iris Pro 功能
- 利用 VM 中安装的标准 Intel GPU 驱动程序

有关其他信息，请参阅[配置 XenServer 7.0 以处理图形](#)指南。

支持 SMB 存储^{企业功能}

XenServer 现在能够使用 SMB¹ 存储作为 SR 类型。

使用现有 SMB 存储的客户（在许多 Microsoft 环境中普遍存在）现在能够使用 SMB 作为自己的 XenServer SR，因此，可能不需要为其 XenServer 环境配备额外的存储，将来能够节省大量成本。

直接检查 API^{企业功能}

通过 Xen 虚拟机管理程序中集成的 API，第三方安全产品能够监视虚拟基础结构并保护其免受恶意活动攻击。通过使用内存自检功能，IT 管理员不需要在来宾内部安装任何安全代理程序即可保护 VM。

Bitdefender 的 GravityZone 产品是与这些 API 集成的安全供应商的第一个示例。

提升了性能和规模

我们继续提供更出色的性能和更大的规模，使客户能够实现规模经济并提高处理效率。其中包括以下增强功能：

增加了主机内存

最大支持 5 TB 的系统内存，甚至能够容纳最大的工作负载

最大支持每个 VM 1.5 TB 的内存

对于需要使用大内存的 VM²，例如运行数据库的 VM，我们现在最大支持 1.5 TB 的内存

提升了 Dom0 的响应能力

Dom0 的响应能力在承载大量 VM 负载时已大大提升

支持 288 个 CPU

最多支持 288 个逻辑 CPU 核心，甚至能够容纳功能最强大的服务器

支持为每个 VM 配备 32 个 vCPU

每个 VM 支持的最大虚拟 CPU 数量已增加到 32

增加了 VBD 的数量

每个 VM 支持的最大 VBD 数量已增加到 255

增加了 VBD 的数量

每个主机支持的最大 VBD 数量已增加到 4096

¹ SMB 有时称为 CIFS。

² 这些 VM 必须在 HVM 模式下运行，包括 CentOS 或 RHEL（7.0 或更高版本）等 Linux 发行版或任何 Windows VM。

增加了每个 SR 的 VDI 数量

对于基于文件的 SR（NFS、SMB、EXT），每个 SR 的最大 VDI 数量已增加到 20000，对于基于 LVM 的 SR，该数量已增加到 1000

增强了 Active Directory 支持功能

向 Active Directory 中包含大量对象的客户提供改进功能，包括缩短了登录时间。

增加了 Dom0 磁盘分区的大小

通过将日志文件移至更大的独立分区，我们允许您在更长的时间内保留更加详细的日志，改进了诊断问题的功能。同时，这样可以缓解对 Dom0 的根磁盘的需求，并且可以避免出现因占用日志文件磁盘空间而导致的潜在空间问题。

网络连接和存储 I/O

大大提升了网络连接和存储 I/O 的吞吐量

简化了异构池支持功能

无论底层 CPU 属于何种类型，都能够将新主机添加到现有资源池（只要 CPU 来自同一个供应商）。

VM 现在能够在池内和跨池自由迁移到主机，前提是目标主机与在上面启动了 VM 的主机兼容。不需要借助任何命令行表达式即可提供这些增强的功能，并且不需要重新启动任何主机。

支持脱机迁移存储

允许在 VM 处于已停止或挂起状态时迁移存储，此外，还可以迁移正在运行的 VM 的存储。

适用于 Cisco UCS 的 Software-boot-from-iSCSI 功能

- 使用 Cisco UCS 时，能够从 SAN over iSCSI 引导 XenServer，补充了 XenServer 中已支持的现有 FC 引导功能
- 可以将 XenServer 安装到在 iSCSI 引导固件表（Boot Firmware Table, iBFT）中指定的 iSCSI 目标提供的 LUN 中以及从中引导和运行。
- 这样可以通过免除对昂贵的光纤通道 HBA 的需求来帮助降低基础结构成本

有关其他信息，请参阅《[XenServer 7.0 安装指南](#)》。

支持 Open-FCoE

支持软件 FCoE，可以使用 XenServer 安装程序轻松配置该功能。基于软件的 FCoE 提供的优势与基于硬件的 FCoE 相同。此功能使用价格较低的网络适配器通过完全由软件定义的方式来缓解对昂贵的 HBA 的需求。有关详细信息，请参阅《[XenServer 7.0 管理员指南](#)》。

本版本还支持 Open-FCoE 提供的从 SAN 引导功能，并且包括一个更新的安装程序以帮助配置 Open-FCoE。有关其他信息，请参阅《[XenServer 7.0 安装指南](#)》。

支持 NFSv4

增加了对 NFS 标准的当前版本的支持，此外，还支持现有 NFSv3。

XenCenter 改进功能

- 客户现在能够直接从 XenCenter 启动 SSH 控制台会话

- 借助 XenCenter 中的“安装更新”向导，客户能够从 Citrix 支持 Web 站点下载和提取更新（修补程序），并且允许客户同时对多个服务器和池应用这些更新。

平台改进功能

本版本还包括以下平台改进功能：

- 支持最新版本的 Intel 处理器 - Intel Broadwell-H、Broadwell-EX 和 Skylake-S
- 包括 Xen 虚拟机管理程序 v4.6
- Dom0 现在使用 CentOS v7.2
- 支持使用 UEFI 引导主机

支持新来宾

引入了以下新来宾：

- Windows Server 2016 技术预览版³
- SLED 11.3
- SLED 12、SLED 12 SP1
- RHEL、CentOS、Oracle Linux 7.2
- Debian Jessie 8
- Ubuntu 16.04

XSAVE CPU 指令

支持 XSAVE AVX 和 AVX2 指令集组。

高级矢量扩展（AVX 和 AVX2）分别提供对并行执行浮点和整数指令的 256 位注册支持，使用此功能可以大大提高某些算术操作的性能，特别是在多媒体应用程序中使用的算术操作。

CPU 微代码更新

CPU 供应商发布了更新的微代码以修复其硅片中存在的问题。XenServer 现在支持在引导时应用 CPU 微代码更新以及通过修补程序分发更新的微代码。

XenServer 设备更新

XenServer 7.0 包括以下 XenServer 设备的更新，可以将这些更新轻松导入到您的 XenServer 池中：

Workload Balancing 企业功能

- 引入了用于工作负载优化的主机磁盘读/写 I/O 建议以补充现有的 CPU、内存和网络负载平衡功能。
- Workload Balancing VPX 现在建立在 64 位 CentOS 7.2 的基础之上。

XenServer Conversion Manager 企业功能

- 能够将 VMware 虚拟机从 vSphere 5.0、5.5、5.5 U2 和 6.0 无缝转换为 XenServer 7.0
- 包括支持最新版本的 Windows 操作系统：
 - Windows 7

³ Windows Server 2016 技术预览版已通过 Microsoft 的 *Windows Server 2016 技术预览版 5* 内部版本测试。技术预览版来宾操作系统经过有限测试，不能在生产系统中启用。

- Windows 8
- Windows Server 2012
- Windows 10

技术预览版

Windows Server 容器

在 Windows Server 2016 技术预览版 VM 上支持 Windows Server 容器

Windows Server 2016 技术预览版

通过 XenServer 7.0 提供的模板，客户能够创建 Windows Server 2016 技术预览版 VM 以供非生产使用。

与 Citrix 产品的互操作性

XenServer 7.0 已通过广泛测试，能够与 Citrix XenDesktop 7.6、7.7、7.8 和 7.9 交互操作。

本地化支持

此版本中也包含 XenCenter 的本地化版本（简体中文和日语）。

安装和升级

开始安装之前，客户应查看《[XenServer 7.0 安装指南](#)》中详细介绍的安装过程和系统要求。

注意：不支持从任何 XenServer 技术预览版升级到 XenServer 7.0，这样可能会导致主机无法正常运行。

许可

有关 XenServer 7.0 许可的信息，请参阅 [XenServer 7.0 许可常见问题解答](#)。

建议和已知问题

以下部分详细介绍了本版本的建议和次要问题以及适用的解决方法。

常规

- 如果池的 CPU 功能集在 VM 运行过程中发生变化（例如，将新主机添加到现有池时，或者将 VM 迁移到其他池中的主机时），VM 将继续使用启动时应用的功能集。要更新 VM 以使用池的新功能集，必须先关闭再启动该 VM。例如，通过单击 XenCenter 中的“重新启动”重新启动 VM 不会更新 VM 的功能集。
- 在 Intel GPU 直通 (GVT-d) 与 Intel 虚拟 GPU (GVT-g) 之间切换时，客户应重新启动主机。
- 在已安装版本低于 15.40.14.4454 的驱动程序的 VM 上重新安装 Intel 图形驱动程序之前，应在安全模式下卸载现有驱动程序。在安全模式下卸载现有驱动程序失败会导致 VM 崩溃。
- 使用高分辨率 NVIDIA vGPU 时，VNC 控制台可能无法在 Windows 7 和 Windows Server 2008 R2 VM 上显示“用户帐户控制(UAC)”对话框。可以通过在控制台中移动鼠标来解决此问题。

- 如果启用了虚拟 GPU 的 VM 无法启动，则可能无法正确清理某些状态，并且可能会报告 VM 占用物理 GPU 上的空间。要解决此问题，请删除并重新创建虚拟 GPU，然后启动 VM。
- 在池之间迁移容器托管的 VM 时，容器管理功能将停止对 VM 起作用。这是因为容器管理功能是使用池特定的键实现的。要解决此问题，需要对新池重复执行针对“容器管理”的 VM 特定的准备步骤。对于 CoreOS，这意味着需要通过更改 VM 首选项中的配置驱动器配置来更新云配置驱动器。对于 RHEL/CentOS/OL 7 和 Ubuntu 14.04，这意味着需要再次运行 `xscontainer-prepare-vm`。请注意，即使重复执行准备步骤，旧 XenServer 池也可能继续访问 VM。
- 重命名容器不会触发更新容器管理视图的操作。此外，在 Ubuntu 14.04 上，从 XenCenter 外部暂停或取消暂停容器不会触发更新该视图的操作。这可能意味着 XenServer 可能不显示当前（已重命名/已暂停/已取消暂停）的容器状态。根本原因是视图仅刷新以下 Docker 事件通知。解决方法：可以通过对同一 VM 上运行的无关容器执行某项操作（例如，启动、停止）来手动触发刷新操作。
- XenServer 7.0 不包括主机外 32 位 xe CLI。客户应改为使用主机外 64 位 xe CLI。
- XenServer Measured Boot 增补包在使用 UEFI 启动模式的主机上不受支持。
- XenServer Conversion Manager 控制台取决于浏览器（例如，IE、Chrome 等）的代理设置。如果 XenServer、ESXi 和 vCenter 只能通过代理服务器访问，则应在浏览器的代理设置中输入代理服务器的详细信息。如果 XenServer、ESXi 和 vCenter 无需通过代理服务器访问，并且用户已将浏览器的代理设置为访问 Internet，则应在浏览器的代理设置的代理例外中添加 XenServer、ESXi 和 vCenter 的地址。

国际化

- 在主机控制台中不能使用非 ASCII 字符（例如带重音符号的字符）。
- XenServer root 用户的密码不得包含非 ASCII 字符。

硬件兼容性

注意：有关最新添加的内容以及针对所有硬件兼容性问题的建议，客户应参阅 [XenServer 硬件兼容性列表 \(HCL\)](#)。

- XenServer 无法使用 Dell Remote Access Controller (DRAC) 对 Dell 硬件上运行的主机进行电源控制。
- 对 XenServer 7.0 使用 Broadcom Limited 的 lpfc 驱动程序的客户应对卡使用 Broadcom Limited 认证的光纤。

自 XenServer 7.0 起，使用此体系结构的 Emulex LPE31000、LPE32000 HBA 和所有变体 HBA 将执行以下操作：

- 检测并启用 Broadcom Limited、Avago 和 Emulex 认证的 SFP 和 QSFP 光纤。
- 对于固件修订版本 11.0.243.0 和更高版本，将禁用不合格的光纤，并且链路会断开并向日志文件中写入一条错误消息。

- lpfc 驱动程序 11.0.0.12 将显示以下消息，但不显示链路：3176 Port Name [wwpn] Unqualified optics - Replace with Avago optics for Warranty and Technical support (3176 端口名称 [wwpn] 不合格光纤 - 替换为 Avago 光纤以获得保修和技术支持)。

存储

- XenServer 显示不正确的 VM 和主机磁盘读/写活动性能指标。已确定此问题的根本原因，并且会尽快在即将推出的修补程序中提供可用修复。
- 取消导入 VM 不删除创建的 VM 或 VDI。要解决此问题，请重新启动 XAPI，拔出连接到新 VDI 的所有 dom0 VBD，然后手动删除不需要的 VM 和 VDI。
- 创建检查点（带内存的快照）时，如果用户取消了正在进行的检查点创建操作，则创建的检查点可能不会被删除，并且 VM 可能会终止在挂起状态。要解决此问题，请手动删除不需要的检查点，然后恢复 VM。
- 如果 VM 具有的内存映像（挂起 VDI）位于无法连接到运行 VM 的主机的非共享 SR 上，尝试使用 Storage XenMotion 将 VM 迁移到其他池会失败。要解决此问题，请将 VM 迁移到能够连接所有内存映像 VDI 的主机。
- 无法连接由 Microsoft iSCSI Software Target 3.2 或 3.3 提供的存储。但是，如果尝试连接由 Windows Server 2012 和 Windows Server 2012 R2 中包含的 iSCSI 目标服务器提供的存储，操作将成功。
- 将 HBA SR 添加到 XenServer 主机池时，运行“新建 SR”向导之前，客户应当确保将每个 LUN 映射到池中的所有主机。

网络连接

- 通过 XenServer 禁用 Windows VM 上的静态 IPv6 地址在重新启动 VM 之前不起作用。
- 使用以太网光纤通道 (FCoE) 时，尝试创建标记与 FCoE 使用的 VLAN 相同的 VLAN 网络会指示出现未知错误。
- XenServer 不阻止用户拔出 FCoE SR 使用的 NIC。
- 尝试创建跨两个子网（其中至少有一个子网不是主机上的默认网关）的跨服务器专用网络失败。我们建议您在所有主机上使用同一 IP 子网来创建跨服务器专用网络。
- 重置静态 IPv6 地址时，新 IPv6 地址将不在网络接口的 IPv6 属性中显示。但是，除旧地址外，不会为网络接口配置新 IPv6 地址。

XenCenter

- 在配置了 Intel GPU 作为主显示设备的计算机上，分配有虚拟 GPU 的 VM 的“VM 属性”对话框在 XenCenter 中错误地报告 GPU 类型为“无”，即使向 VM 分配了虚拟 GPU 时亦如此。如果此时单击“确定”，XenCenter 将接受 GPU 类型值“无”。因此，将取消分配虚拟 GPU，并且 VM 将无法访问虚拟 GPU。

注意：此问题仅在 *XenServer 7.0 Base Installation ISO* 中包含的 XenCenter (v7.0.0) 的原始副本上出现。安装 XenCenter v7.0.1（可从 [XenServer 7.0 产品下载](#) 页面下载）可解决此问题。

- XenCenter 显示 GPU Pass-through 图形，即使性能数据不可用时也是如此。
- 在运行 XenCenter 的计算机上修改字体大小或 DPI 可能会导致用户界面显示不正确。默认字体大小为 96 DPI；Windows 7 称之为“100%”。

来宾操作系统

- 客户在 VM 中卸载并重新安装 Management Agent 时，系统可能不会提示其重新启动 VM。请注意，可能不需要重新启动 VM 即可使 VM 进入优化状态。
- 运行 setup.exe 以在新创建的 Windows 8.1 或 Windows 10 VM 上安装 XenServer Tools 后，初始 VM 重新启动操作可能大约需要一小时才能完成。
- 将 XenServer 主机从早期版本升级到 XenServer 7.0 后，安装了 XenServer Tools 的 Windows VM 可能会错误地报告未安装 XenServer Tools，或者显示某些功能不可用。要解决此问题，请安装随 XenServer 7.0 发布的 XenServer Tools。
- Windows XP 和 Windows Server 2003 的 VM 模板在 XenServer 7.0 中不存在，因为 Microsoft 已撤消对这些来宾的支持。希望创建 Windows XP 或 Windows Server 2003 VM 的客户应使用“其他安装介质”模板。
- 修复安装了 XenServer Tools 的 VM 上的 Management Agent 后，尝试使用 XenCenter 重新启动或关闭 VM 失败，并显示错误 VM didn't acknowledge the need to shutdown（VM 不承认需要关闭）。要解决此问题，请重新启动 xenlite Windows 服务。
- 通过 RDP 安装 XenServer Tools 或 Management Agent 的客户可能看不到重新启动提示，因为该提示仅在 Windows 控制台会话中出现。为确保您重新启动 VM（如有需要）以及使 VM 进入优化状态，我们建议您通过在 RDP 中应用的 /forcerestart 选项运行 setup.exe，或者在安装后手动重新启动 VM。请注意，仅当需要使 VM 进入优化状态时，强制重新启动选项才会重新启动 VM。
- 执行迁移或挂起操作后，RHEL、CentOS、Oracle Linux 以及 Scientific Linux 7.x VM 可能会在恢复过程中冻结。有关详细信息，请参阅 Red Hat [Bugzilla 1141249](#)。
- 在不活动状态持续一段时间（通常为 10 分钟）后，HVM Linux 来宾操作系统上的控制台屏幕将变为空白。您可以通过将 consoleblank=0 添加到来宾系统的内核引导参数中，解决此问题。有关如何升级内核引导参数的信息，请参阅来宾操作系统文档。
- 使用 XenMotion（实时迁移）移动 Windows VM 后，所报告的 VM 的内存使用情况可能不正确。
- 迁移 VM 时，不会继续保留 CPU 绑定信息。

安全性

在本版本中，XenServer 将接受使用 TLS 1.2 安全协议建立的连接。如有需要，可以授权 XenServer 仅接受使用 TLS 1.2 建立的连接，并且不允许早期版本。

客户可以通过执行以下操作之一授权使用 TLS 1.2 并禁用早期版本：

1. 在 XenCenter 的“池属性”对话框中，转至**安全**，然后选中复选框**仅限 TLS 1.2**
2. 在 xe 命令行中输入 `xe pool-disable-ssl-legacy`

注意：将安全协议切换为仅允许通过 TLS 1.2 进行通信前，必须确保与 XenServer 池通信的任何设备（包括第三方设备）都与 TLS 1.2 兼容。

如果要使用 SDK 写入与 XenServer 通信的客户端程序，或者升级现有客户端程序以与 XenServer 7.0 通信，并且希望使用 TLS 1.2，您可能需要使用某些最低版本的库，或者需要在程序中插入额外的行。

C#

C# 至少需要 .NET v4.5 和 Visual Studio 2013。默认情况下，.NET 4.5 不使用 TLS 1.2 建立连接；要使用 TLS 1.2，需要在程序开头添加以下行：

要限制使用 TLS 1.2 连接到主机，请添加以下行：

```
ServicePointManager.SecurityProtocol = SecurityProtocolType.Tls12;
```

或者，要使用任意版本的 TLS 连接到主机，请添加以下行：

```
ServicePointManager.SecurityProtocol = SecurityProtocolType.Tls | SecurityProtocolType.Tls12;
```

PowerShell

PowerShell 至少需要 .NET 4.5 和 PowerShell 4。要使用 TLS 1.2，需要在程序开头添加以下行：

要限制使用 TLS 1.2 连接到主机，请添加以下行：

```
[Net.ServicePointManager]::SecurityProtocol='tls12'
```

或者，要使用任意版本的 TLS 连接到主机，请添加以下行：

```
[Net.ServicePointManager]:: SecurityProtocol='tls,tls11,tls12'
```

Java

默认情况下，要使用 TLS v1.2，需要使用 Java 8。

C 和 Python

C 和 Python 需要 OpenSSL v1.0.1 或更高版本。

关于 Citrix

Citrix（纳斯达克股票代码：CTXS）正在引领以软件定义工作场所的转变。这场转变可以将虚拟化、移动化管理、网络和 SaaS 解决方案结合起来，让企业和员工能够以新的方式更好地工作。Citrix 解决方案可以让员工在任何设备上，通过任何网络和云服务即时访问应用程序、桌面、数据和进行通信，从而取得一个安全移动工作场所。这也就成就了业务移动化的转变。Citrix 解决方案在全球范围内被超过 40 万个组织和超过 1 亿用户所采用，2015 年的全年收入额达到 32.8 亿美元。如需了解更多信息，请访问 www.citrix.com。

本报告中的版权、作者的所有其他著作以及在执行此合作工作期间实施的所有已制作、构思、创建、发现、发明或减少的开发均属于 Citrix 的绝对唯一财产，按照本文规定为您提供适用于全球范围的非独家许可证，以供您内部分发和使用。在此不会授予任何 Citrix 产品许可证。Citrix 产品必须单独许可。Citrix 保证使用普遍接受的行业标准和实践并采用专业的符合技能标准的方式执行服务。违反本保证的唯一补救措施是采用可以满足保证要求的方式由 Citrix 及时地重新执行工作。上面的保证具有排他性，并且将替代所有其他担保，无论是明示、暗示或法定担保，还是与根据本协议提供的服务或产品、根据本协议开发或提供的材料或流程的性能或者与由此产生的结果相关的担保，并且将替代所有与适销性、适用于特定目的或无侵权情况相关的暗示担保。Citrix 针对提供的任何服务对用户承担的责任不应超过用户为该服务实际支付的金额。在任何情况下，对于一方的一切意外性、后果性、间接性或惩罚性损失或损害（包括但不限于利润损失），无论是否符合合同、侵权法、严格赔偿责任之要求，另一方均不承担责任。关于本合约的任何争议受佛罗里达州内部法律约束。

指向第三方站点的链接。这些发行说明可能包含由 Citrix 以外的其他方管理的 Web 站点的链接。对于这些第三方 Web 站点上的内容及其使用，Citrix 不承担任何责任，并且不支持或接受任何相关责任。Citrix 提供这些链接仅作参考之用，包含任何链接并不表示 Citrix 支持所链接的 Web 站点。您应该自己采取防范措施，以确保选择使用的内容未携带病毒或者其他有害特性。

版权所有 © 2016 Citrix Systems, Inc. 保留所有权利。

Citrix 和 Xen 是注册商标。XenServer 和 XenCenter 是 Citrix Systems, Inc. 在美国和其他国家/地区的注册商标。

所有其他产品名称、公司名称、标记、徽标和符号均属于各自所有者的商标。

851 West Cypress Creek Road
Fort Lauderdale, FL 33099
954-267-3000
www.citrix.com