



概念

BlueXP copy and sync

NetApp
April 08, 2024

目录

- 概念 1
 - 许可概述 1
 - 数据隐私 2
 - BlueXP复制和同步技术常见问题解答 2

概念

许可概述

在 14 天免费试用结束后、有两种方式可以支付同步关系的费用。第一种选择是从 AWS 或 Azure 订阅“按需购买、渐进购买”或“每年支付”。第二种选择是直接从 NetApp 购买许可证。

许可证应通过BlueXP副本和同步或适用的网站进行管理、而*不是*通过电子钱包进行管理。

市场订阅

通过从AWS或Azure订阅BlueXP副本和同步服务、您可以按小时付费、也可以按年付费。["您可以通过 AWS 或 Azure 订阅"](#)，具体取决于您要向何处付费。

每小时订阅

使用每小时按需购买订阅，您将根据创建的同步关系数量按小时付费。

- ["查看 Azure 中的定价"](#)
- ["在 AWS 中查看按需购买定价"](#)

按年订阅

年度订阅为 20 种同步关系提供许可、您可以预先支付费用。如果您的同步关系超过 20 个，并且您已通过 AWS 订阅，则可以按小时支付额外的关系费用。

["查看 AWS 中的年度定价"](#)

来自 NetApp 的许可证

另一种提前支付同步关系费用的方法是直接从 NetApp 购买许可证。每个许可证最多可创建 20 个同步关系。

您可以将这些许可证与 AWS 或 Azure 订阅一起使用。例如，如果您有 25 个同步关系、则可以使用许可证支付前 20 个同步关系的费用、然后从 AWS 或 Azure 中按原样支付剩余的 5 个同步关系的费用。

["了解如何购买许可证并将其添加到BlueXP副本和同步"](#)。

许可条款

购买BlueXP副本和同步服务自带许可证(BYOL)的客户应了解与许可证授权相关的限制。

- 客户有权在自交付之日起一年内利用 BYOL 许可证。
- 客户有权利用 BYOL 许可证在源和目标之间建立总共不超过 20 个单独的连接（每个连接均为“同步关系”）。
- 无论客户是否已达到 20 个同步关系限制、客户的权利在一年许可期限结束时到期。
- 如果客户选择续订其许可证、则与以前的许可证授权关联的未使用同步关系不会滚动到许可证续订。

数据隐私

NetApp无权访问您在使用BlueXP复制和同步服务时提供的任何凭据。凭据直接存储在驻留在网络中的数据代理计算机上。

根据您的配置、BlueXP复制和同步可能会在您创建新关系时提示您输入凭据。例如，在设置包含 SMB 服务器的关系时，或者在 AWS 中部署数据代理时。

这些凭据始终直接保存到数据代理本身。数据代理驻留在您网络中的计算机上，无论该计算机位于内部还是位于您的云帐户中。NetApp 从不能获得凭据。

凭据在数据代理计算机上使用 HashiCorp Vault 进行本地加密。

BlueXP复制和同步技术常见问题解答

如果您只是在寻找一个问题的快速答案，此常见问题解答将会有所帮助。

入门

以下问题与BlueXP复制和同步入门相关。

BlueXP复制和同步的工作原理是什么？

BlueXP复制和同步使用NetApp数据代理软件将数据从源同步到目标(称为_sync关系_)。

数据代理组控制源与目标之间的同步关系。设置同步关系后、BlueXP复制和同步将分析源系统并将其拆分为多个复制流、以推送到选定目标数据。

初始副本之后、服务将根据您设置的计划同步所有更改的数据。

14 天免费试用如何工作？

注册BlueXP复制和同步服务后、即可开始14天免费试用。对于您创建的BlueXP副本和同步关系、NetApp无需支付14天的费用。但是，您部署的任何数据代理的所有资源费用仍然适用。

BlueXP复制和同步的成本是多少？

与使用BlueXP复制和同步相关的成本有两种：服务费用和资源费用。

- 服务费用 *

对于按需付费定价模式、BlueXP复制和同步服务费用按小时计、具体取决于您创建的同步关系数量。

- ["在 AWS 中查看按需购买定价"](#)
- ["查看 AWS 中的年度定价"](#)
- ["查看 Azure 中的定价"](#)

BlueXP复制和同步许可证也可通过NetApp代表获得。每个许可证可在 12 个月内实现 20 个同步关系。

["了解有关许可证的更多信息。"](#)



BlueXP复制和同步关系可免费用于Cloud Volumes Service 和Azure NetApp Files。

- 资源费用 *

资源费用与在云中运行数据代理的计算和存储成本相关。

如何对**BlueXP**进行复制和同步计费以及如何管理我的订阅？

在 14 天免费试用结束后、有两种方式可以支付同步关系的费用。第一种选择是从 AWS 或 Azure 订阅、这使您可以按需付费或每年付款。第二种选择是直接从 NetApp 购买许可证。在每种情况下、您的订阅都将通过您的提供商市场进行管理、而*不是*通过BlueXP副本和同步用户界面进行管理。

是否可以在云外使用**BlueXP**副本和同步？

可以、您可以在非云架构中使用BlueXP副本和同步。源和目标可以驻留在内部，数据代理软件也可以驻留在内部。

请注意以下有关使用BlueXP副本并在云外同步的要点：

- 数据代理组需要Internet连接才能与BlueXP复制和同步服务进行通信。
- 如果您不直接从NetApp购买许可证、则需要一个AWS或Azure帐户来执行PAYGO BlueXP副本和同步服务计费。

如何访问**BlueXP**副本和同步？

BlueXP复制和同步可从BlueXP网站的*Sync*选项卡中获得。

什么是数据代理组？

每个数据代理都属于一个数据代理组。将数据代理分组在一起有助于提高同步关系的性能。

支持的源和目标

以下问题与同步关系中支持的源和目标有关。

BlueXP复制和同步支持哪些源和目标？

BlueXP复制和同步支持多种不同类型的同步关系。 ["查看整个列表。"](#)

BlueXP复制和同步支持哪些版本的NFS和SMB？

BlueXP复制和同步支持NFS版本3及更高版本以及SMB版本1及更高版本。

["了解有关同步要求的更多信息。"](#)

当 **Amazon S3** 成为目标时、能否将数据分层到特定的 **S3** 存储类？

是的、当 AWS S3 为目标时，您可以选择特定的 S3 存储类：

- 标准（这是默认类）
- Intelligent-Hierarchy
- 标准—不经常访问
- 一个 ZONE 不常访问
- Glacier 深度存档
- Glacier灵活检索
- Glacier 即时检索

Azure Blob Storage 的存储层如何？

当 BLOB 容器是目标容器时，可以选择特定的 Azure Blob 存储层：

- 热存储
- 冷却存储

您是否支持 Google Cloud 存储层？

是的，当 Google Cloud Storage 存储分段为目标时，您可以选择特定的存储类：

- 标准
- 近线
- 冷线
- 归档

网络

以下问题与BlueXP复制和同步的网络连接要求相关。

BlueXP复制和同步的网络连接要求是什么？

BlueXP复制和同步环境要求数据代理组通过选定协议或对象存储API (Amazon S3、Azure Blb、IBM Cloud Object Storage)与源和目标连接。

此外、数据代理组需要通过端口443建立出站Internet连接、以便与BlueXP副本和同步服务进行通信、并联系其他一些服务和存储库。

有关详细信息：["查看网络要求："](#)。

是否可以将代理服务器与数据代理结合使用？

是的。

BlueXP复制和同步支持代理服务器、无论是否具有基本身份验证。如果在部署数据代理时指定代理服务器，则数据代理的所有 HTTP 和 HTTPS 流量都将通过代理路由。请注意，NFS 或 SMB 等非 HTTP 流量不能通过代理服务器路由。

唯一的代理服务器限制是在 NFS 或 Azure NetApp Files 同步关系中使用传输中数据加密时。加密数据通过

HTTPS 发送，不能通过代理服务器路由。

数据同步

以下问题与数据同步的工作原理有关。

同步发生的频率是多少？

默认计划设置为每日同步。初始同步后，您可以：

- 将同步计划修改为所需的天数、小时数或分钟数
- 禁用同步计划
- 删除同步计划（不会丢失任何数据；只会删除同步关系）

最低同步计划是什么？

您可以计划一个关系以每 1 分钟同步一次数据。

文件无法同步时，数据代理组是否会重试？还是超时？

当单个文件无法传输时，数据代理组不会超时。相反，数据代理组会重试 3 次，然后跳过该文件。重试值可在同步关系的设置中进行配置。

["了解如何更改同步关系的设置。"](#)

如果我有一个非常大的数据集会怎样？

如果一个目录包含 60 万个或更多文件，请发送电子邮件至：ng-cloudsync-support@netapp.com，以便我们帮助您配置数据代理组来处理有效负载。我们可能需要向数据代理组添加更多内存。

请注意，挂载点中的文件总数没有限制。对于包含 600,000 个或更多文件的大型目录，无论其在层次结构中的级别如何（顶层目录或子目录），都需要额外的内存。

安全性

以下与安全相关的问题。

BlueXP复制和同步是否安全？

是的。所有 BlueXP 复制和同步服务网络连接均使用完成 ["Amazon Simple Queue Service \(SQS\)"](#)。

数据代理组与 Amazon S3，Azure Blob，Google Cloud Storage 和 IBM Cloud Object Storage 之间的所有通信均通过 HTTPS 协议完成。

如果您使用的是 BlueXP 副本并与内部(源或目标)系统同步、下面提供了一些建议的连接选项：

- AWS Direct Connect、Azure ExpressRoute 或 Google Cloud 互连连接（非 Internet 路由）（并且只能与您指定的云网络通信）
- 内部网关设备与云网络之间的 VPN 连接

- 为了通过 S3 Battle 、 Azure Blob Storage 或 Google Cloud Storage 实现额外的安全数据传输、可以建立 Amazon 私有 S3 端点、 Azure 虚拟网络服务端点或私有 Google Access 。

其中任何一种方法都会在内部NAS服务器与BlueXP副本和同步数据代理组之间建立安全连接。

数据是否通过BlueXP副本和同步进行加密？

- BlueXP复制和同步支持源和目标NFS服务器之间的传输中数据加密。 ["了解更多信息。"](#)。
- 对于SMB、BlueXP复制和同步支持在服务器端加密的SMB 3.0和3.11数据。BlueXP复制和同步会将加密数据从源复制到数据保持加密状态的目标。

BlueXP复制和同步无法对SMB数据本身进行加密。

- 如果 Amazon S3 存储分段是同步关系中的目标，您可以选择是使用 AWS KMS 加密还是 AES-256 加密启用数据加密。
- 当Google存储分段成为同步关系中的目标时、您可以选择是使用默认的Google管理的加密密钥、还是使用您自己的KMS密钥。

权限

以下问题与数据权限相关。

SMB 数据权限是否与目标位置同步？

您可以设置BlueXP副本和同步、以保留源SMB共享和目标SMB共享之间以及从源SMB共享到对象存储(ONTAP S3除外)的访问控制列表(ACL)。



BlueXP复制和同步不支持将ACL从对象存储复制到SMB共享。

["了解如何在 SMB 共享之间复制 ACL 。"](#)。

NFS 数据权限是否与目标位置同步？

BlueXP复制和同步会自动在NFS服务器之间复制NFS权限、如下所示：

- NFS版本3：BlueXP复制和同步会复制权限和用户组所有者。
- NFS版本4：BlueXP复制和同步复制ACL。

对象存储元数据

对于以下类型的同步关系、BlueXP复制和同步会将对象存储元数据从源复制到目标：

- Amazon S3 → Amazon S3 ¹
- Amazon S3 → StorageGRID
- StorageGRID → Amazon S3
- StorageGRID → StorageGRID
- StorageGRID → Google 云存储

- Google 云存储 → StorageGRID ¹
- Google Cloud Storage → IBM Cloud Object Storage ¹
- Google Cloud Storage → Amazon S3 ¹
- Amazon S3 → Google Cloud Storage
- IBM Cloud Object Storage → Google Cloud Storage
- StorageGRID → IBM 云对象存储
- IBM 云对象存储 → StorageGRID
- IBM Cloud Object Storage → IBM Cloud Object Storage

¹ 对于这些同步关系，您需要 ["在创建同步关系时启用对象复制设置"](#)。

性能

以下问题与BlueXP复制和同步性能相关。

同步关系的进度指示符代表什么？

同步关系显示数据代理组的网络适配器的吞吐量。如果使用多个数据代理提高同步性能、则吞吐量是所有流量的总和。此吞吐量每 20 秒刷新一次。

我遇到性能问题。我们是否可以限制并发传输的数量？

如果文件非常大（每个有多个 Tib），则可能需要很长时间才能完成传输过程，并且性能可能会受到影响。

限制并发传输的数量有助于实现这一目标。mailto：ng-cloudsync-support@netapp.com。

为什么使用 **Azure NetApp Files** 时性能较低？

在与 Azure NetApp Files 同步数据时，如果磁盘服务级别为标准，则可能会出现故障和性能问题。

将服务级别更改为高级或超高级以提高同步性能。

["详细了解 Azure NetApp Files 服务级别和吞吐量"](#)。

为什么我在使用适用于 **AWS** 的 **Cloud Volumes Service** 时遇到性能低下的问题？

在将数据同步到云卷或从云卷同步时，如果云卷的性能级别是标准的、则可能会遇到故障和性能问题。

将服务级别更改为“高级”或“至尊”以提高同步性能。

一个组需要多少个数据代理？

创建新关系时，您可以从组中的单个数据代理开始（除非您选择了属于加速同步关系的现有数据代理）。在许多情况下、单个数据代理可以满足同步关系的性能要求。否则，您可以通过向组中添加其他数据代理来提高同步性能。但是，您应该首先检查可能影响同步性能的其他因素。

多个因素会影响数据传输性能。由于网络带宽、延迟和网络拓扑以及数据代理 VM 规格和存储系统性能的影响、整体同步性能可能会受到影响。例如，一个组中的单个数据代理可以达到 100 MB/ 秒，而目标上的磁盘吞吐量可能仅允许 64 MB/ 秒因此，数据代理组会不断尝试复制数据，但目标无法达到数据代理组的性能。

因此，请务必检查网络的性能以及目标上的磁盘吞吐量。

然后，您可以考虑向组添加额外的数据代理来共享该关系的负载，从而加快同步性能。["了解如何提高同步性能。"](#)

删除内容

以下问题与从源和目标删除同步关系和数据有关。

如果删除**BlueXP**副本并同步关系、会发生什么情况？

删除关系将停止所有将来的数据同步并终止付款。与目标同步的任何数据均保持原样。

如果从源服务器中删除某些内容会发生什么情况？它是否也从目标中删除？

默认情况下，如果您具有活动同步关系、则在下次同步时不会从目标中删除源服务器上已删除的项目。但是、每个关系的同步设置中都有一个选项、您可以在该选项中定义BlueXP副本和同步将删除目标位置中的文件(如果这些文件已从源中删除)。

["了解如何更改同步关系的设置。"](#)

如果我从目标中删除某些内容会发生什么情况？它是否也从我的来源中删除？

如果从目标中删除了项目，则不会从源中删除该项目。这种关系是从源到目标的单向关系。在下一个同步周期中、BlueXP复制和同步会将源与目标进行比较、确定缺少项目、BlueXP复制和同步会再次将其从源复制到目标。

故障排除

["NetApp知识库：BlueXP复制和同步常见问题解答：支持和故障排除"](#)

数据代理深入探讨

以下问题与数据代理有关。

您能否解释数据代理的架构？

当然。以下是最重要的一点：

- 数据代理是在 Linux 主机上运行的一个 node.js 应用程序。
- BlueXP复制和同步会按如下方式部署数据代理：
 - AWS：来自 AWS Cloudformation 模板
 - Azure：来自 Azure Resource Manager
 - Google：来自 Google Cloud 部署管理器
 - 如果您使用自己的 Linux 主机、则需要手动安装软件
- 数据代理软件会自动升级到最新版本。
- 数据代理使用 AWS SQS 作为可靠、安全的通信通道以及进行控制和监控。SQS 还提供持久性层。

- 您可以向组中添加其他数据代理，以提高传输速度并增加高可用性。如果一个数据代理出现故障，则具有服务弹性。

版权信息

版权所有 © 2024 NetApp, Inc.。保留所有权利。中国印刷。未经版权所有者事先书面许可，本文档中受版权保护的任何部分不得以任何形式或通过任何手段（图片、电子或机械方式，包括影印、录音、录像或存储在电子检索系统中）进行复制。

从受版权保护的 NetApp 资料派生的软件受以下许可和免责声明的约束：

本软件由 NetApp 按“原样”提供，不含任何明示或暗示担保，包括但不限于适销性以及针对特定用途的适用性的隐含担保，特此声明不承担任何责任。在任何情况下，对于因使用本软件而以任何方式造成的任何直接性、间接性、偶然性、特殊性、惩罚性或后果性损失（包括但不限于购买替代商品或服务；使用、数据或利润方面的损失；或者业务中断），无论原因如何以及基于何种责任理论，无论出于合同、严格责任或侵权行为（包括疏忽或其他行为），NetApp 均不承担责任，即使已被告知存在上述损失的可能性。

NetApp 保留在不另行通知的情况下随时对本文档所述的任何产品进行更改的权利。除非 NetApp 以书面形式明确同意，否则 NetApp 不承担因使用本文档所述产品而产生的任何责任或义务。使用或购买本产品不表示获得 NetApp 的任何专利权、商标权或任何其他知识产权许可。

本手册中描述的产品可能受一项或多项美国专利、外国专利或正在申请的专利的保护。

有限权利说明：政府使用、复制或公开本文档受 DFARS 252.227-7013（2014 年 2 月）和 FAR 52.227-19（2007 年 12 月）中“技术数据权利 — 非商用”条款第 (b)(3) 条规定的限制条件的约束。

本文档中所含数据与商业产品和/或商业服务（定义见 FAR 2.101）相关，属于 NetApp, Inc. 的专有信息。根据本协议提供的所有 NetApp 技术数据和计算机软件具有商业性质，并完全由私人出资开发。美国政府对这些数据的使用权具有非排他性、全球性、受限且不可撤销的许可，该许可既不可转让，也不可再许可，但仅限在与交付数据所依据的美国政府合同有关且受合同支持的情况下使用。除本文档规定的情形外，未经 NetApp, Inc. 事先书面批准，不得使用、披露、复制、修改、操作或显示这些数据。美国政府对国防部的授权仅限于 DFARS 的第 252.227-7015(b)（2014 年 2 月）条款中明确的权利。

商标信息

NetApp、NetApp 标识和 <http://www.netapp.com/TM> 上所列的商标是 NetApp, Inc. 的商标。其他公司和产品名称可能是其各自所有者的商标。