

Veeam Backup & Replication

Version 11

安装配置手册

March, 2021

目录

前言	4	
1.关于 Veeam Backup & Replication	5	
2.Veeam Backup & Replication 用户界面	6	
3.备份基础架构组件		
3.1 简单部署	7	
3.2 高级部署	8	
4.规划与准备	9	
4.1 系统要求	10	
4.2 所需端口	10	
5.部署	11	
5.1 安装 Veeam Backup & Replication	11	
5.2 添加虚拟基础架构服务器	20	
5.3 配置备份代理(Backup Proxy)	25	
5.4 配置备份存储库	33	
5.5 配置对象存储库	39	
5.6 配置横向扩展备份存储库	44	
6.虚拟机备份	50	
6.1 备份方式	50	
6.2 创建备份作业	52	
6.3 实时监控作业性能	57	
6.4 手动启动备份作业	58	
6.5 查找备份文件	59	
6.6 创建应用感知的备份作业	60	
7. 数据恢复	64	
7.1 恢复整个虚拟机	64	
7.2 恢复虚拟机文件	68	
7.3 恢复虚拟机虚拟磁盘	70	
7.4 恢复 Guest OS 文件	73	
7.4.1 还原 VM Guest OS 文件(FAT,NTFS,ReFS)	74	
7.4.2 还原 VM Guest OS 文件(Linux,Unix 等)	75	
7.5 恢复应用程序项目	78	
8.备份拷贝(Backup Copy)	82	
9.虚拟机复制	87	

	9.1 创建复制作业	
	9.2 实时监控作业性能	93
	9.3 手动启动复制作业	94
	9.4 故障转移和故障回切	95
	9.4.1 执行副本故障转移	96
	9.4.2 执行永久故障转移	
	9.4.3 撤消故障转移	
	9.4.4 执行故障回切	
	9.4.5 Commit 故障回切	
	9.4.6 撤消故障回切	
10. Ve	eeam Backup Enterprise Manager	
	10.1 安装 Veeam Backup Enterprise Manager	
	10.2 添加备份服务器	
	10.3 管理作业	
	10.4 执行一键式文件还原	
	10.5 执行 VM Guest OS 文件的自助还原	
11.备	份物理机	
	11.1 创建保护组	
	11.2 创建 Veeam Agent 备份作业	
12.恢	复物理机数据	

前言

关于本指南

本指南将帮助您熟悉 Veeam Backup & Replication 并评估其功能。它说明了 Veeam Backup & Replication 的主要功能,并且可以帮助您开始使用该产品,而不论您以前使用该产品的经验如何。

目标受众

本文档适用于希望部署 Veeam Backup & Replication 并评估其基本功能的任何人。

文件结构

该指南包含有关以下内容的说明:

- Veeam Backup & Replication 功能:如何部署 Veeam Backup & Replication,执行备份,复制和还原操作。
- 与 Veeam Backup Enterprise Manager 集成:用于管理分布式基础架构的免费工具。
- 代理管理:内置的 Veeam Backup & Replication 功能,可使用 Veeam Agent 备份物理机。

帮助和支持

本指南从总体上概述了 Veeam Backup & Replication 的主要功能,应被视为现有技术文档的补充。完整的文档 集可在 <u>Veeam 技术文档页面上找到</u>。

要获得技术支持和帮助,请使用以下资源:

- Veeam 研发论坛
- 客户支持门户

1.关于 Veeam Backup & Replication

什么是 Veeam Backup & Replication ?

Veeam Backup & Replication 是针对虚拟,物理和云环境的数据保护和灾难恢复解决方案。使用 Veeam Backup & Replication,您可以:

- 创建虚拟机和物理机的崩溃一致性备份和应用程序一致性备份。
- 快速还原物理机, EC2 实例, VM, VM 磁盘, Guest OS 文件和应用程序项。
- 执行备份运行状况检查,以验证备份未损坏并准备还原。
- 创建虚拟机副本,并在发生灾难时切换到它们。
- 自动将备份转移到磁带和其他外部存储库。
 请注意,在本指南中,我们不会概述所有 Veeam Backup & Replication 功能。您可以在《<u>Veeam Backup & Replication 用户指南》中</u>找到它们。
 我还可以做些什么?
 - Veeam Backup & Replication 提供了本指南中未提及的实用程序,可以帮助您保护和管理数据:
- Veeam Backup for Microsoft Office 365: Office 365 数据的备份和还原解决方案。
- 适用于 Nutanix AHV 的 Veeam Backup: 适用于 Nutanix AHV VM 的备份和还原解决方案。
- <u>适用于 AWS 的 Veeam Backup 插件</u>:用于与适用于 AWS 的 Veeam Backup 集成的扩展。 Veeam Backup & Replication 还提供了以下工具来进行监视和管理:
- Veeam ONE: 用于虚拟和物理环境的实时监视, 报告, 警报和管理工具。
- <u>适用于 Microsoft System Center 的 Veeam 管理包</u>:用于管理和监视 VMware vSphere, Microsoft Hyper-V 和 Veeam Backup & Replication 的 Microsoft System Center 扩展。
- <u>Veeam Availability Orchestrator</u>: 一种用于自动创建和测试符合法规要求的灾难恢复计划的工具。

2.Veeam Backup & Replication 用户界面

Veeam Backup & Replication 的用户界面旨在让您快速找到所需的命令,并执行数据保护和灾难恢复任务。



参考

有关详细信息,请参见《Veeam Backup & Replication 用户指南》中的" <u>Veeam Backup & Replication UI"</u>部分。

3.备份基础架构组件

要开始使用 Veeam Backup & Replication , 您必须设置备份基础结构。基本的 Veeam Backup & Replication 基础结构包含以下核心组件:

• 备份服务器

基于 Microsoft Windows 的计算机,其上安装了 Veeam Backup & Replication 。备份服务器执行主要管 理操作:协调备份,复制和还原任务,控制作业计划和资源分配。

• 备份库

Veeam Backup & Replication 在其中保留复制的 VM 的备份文件, 备份拷贝和元数据的服务器。

• 备份代理

从源主机检索数据,对其进行处理并将其传输到备份存储库的组件。

• 基础架构服务器和主机

您计划用作备份,复制和其他活动的源和目标的 VMware vSphere 服务器。您计划为其分配备份代理或 备份存储库角色的 Microsoft Windows 和 Linux 服务器。

参考

有关所有备份基础架构组件的详细信息,请参见《Veeam Backup&Replication 用户指南》中的"<u>备份基础架构</u> <u>组件"</u>部分。

部署方案

您可以在任何规模和复杂度的虚拟环境中使用 Veeam Backup & Replication 。该解决方案的体系结构支持本地和异地数据保护,跨远程站点和地理位置分散的位置的操作。Veeam Backup & Replication 提供了灵活的可伸缩性,可以轻松地适应您的虚拟环境的需求。

Veeam Backup & Replication 支持多种部署方案,每个方案都包含核心基础结构组件:备份服务器,备份代理和备份存储库。根据您的虚拟环境的大小,您可以使用以下方案之一:

简单部署

适用于小型虚拟环境。在这种情况下,数据保护任务所需的所有组件的角色都分配给了一台计算机。

高级部署

适用于中型和大型虚拟环境。在这种情况下,数据保护任务所需的组件的角色将分配给专用计算机。 Veeam Backup&Replication 还支持具有多个备份服务器的大型地理位置分散的环境的分布式部署方案。由于 本指南旨在快速概述基本功能,因此我们省略了对这种情况的详细描述。有关分布式方案的详细信息,请参 见《Veeam Backup&Replication 用户指南》中的"分布式部署"部分。

3.1 简单部署

在简单部署方案中,将备份服务器,备份代理和备份存储库的角色分配给一台计算机。这些角色会自动分配 给您安装 Veeam Backup & Replication 的计算机。



简单部署方案的缺点是只有备份服务器才能处理和存储所有数据。对于中型或大型环境,单个备份服务器的 容量可能不足。为了减轻备份服务器的负载并在整个备份基础架构中平衡负载,建议使用<u>高级部署</u>方案。

3.2 高级部署

在高级部署方案中,备份服务器,备份代理和备份存储库的角色分配给了不同的计算机。这具有以下优点:

- 处理负载已从备份服务器移至备份代理。
- 更高的容错能力:您可以将数据存储在单独的计算机(备份存储库)上。
 请注意,此方案要求您手动分配代理和存储库的角色。



根据生产环境以及您计划使用的 Backup & Replication 方案, 高级部署方案可能包括由单个备份服务器控制的 多个备份代理和备份存储库,包括本地和异地。

4.规划与准备

在安装 Veeam Backup & Replication 之前,必须确保计划用作备份基础结构组件的虚拟环境和计算机满足产品硬件建议和系统要求。

4.1 系统要求

确保计划用作备份基础结构组件的服务器满足《Veeam Backup & Replication 用户指南》以下各节中列出的系统要求:

- 备份服务器的系统要求
- 备份代理服务器的系统要求
- 备份存储库服务器的系统要求
- _Backup Enterprise Manager 的系统要求
- <u>支持的应用程序的系统要求</u>
- Veeam Explorer for Microsoft Active Directory 的系统要求
- Veeam Explorer for Microsoft Exchange 的系统要求
- Veeam Explorer for Microsoft SharePoint 的系统要求
- Veeam Explorer for Microsoft SQL Server 的系统要求
- Veeam Explorer for Oracle 的系统要求

参考

有关系统要求的完整列表,请参见《Veeam Backup & Replication 用户指南》中的"<u>系统要求"</u>部分。

4.2 所需端口

在备份基础结构组件上, Veeam Backup & Replication 会自动为所需端口创建防火墙规则。这些规则允许组件 之间的通信。

您可以在《Veeam Backup & Replication 用户指南》的以下部分中找到端口的列表:

- 备份服务器连接
- <u>Microsoft Windows Server 连接</u>
- Linux 服务器连接
- 备份代理连接
- 备份存储库连接
- 挂载服务器连接
- VM Guest OS 连接
- Veeam Backup Backup Enterprise Manager 连接
- 适用于 Microsoft Active Directory 连接的 Veeam Explorer
- 适用于 Microsoft Exchange 连接的 Veeam Explorer
- 适用于 Microsoft SharePoint 连接的 Veeam 资源管理器
- 适用于 Microsoft SQL Server 连接的 Veeam Explorer
- 适用于 Oracle Connections 的 Veeam Explorer
- Veeam Microsoft Windows 连接代理
- 适用于 Linux 的 Veeam Agent 连接

参考

有关端口的完整列表,请参见《Veeam Backup & Replication 用户指南》中的"已<u>用端口"</u>部分。

5.部署

要开始使用 Veeam Backup & Replication , 请执行以下操作:

- 1. <u>安装 Veeam Backup & Replication</u>
- 2. 添加虚拟基础架构服务器
- 3. <u>配置备份代理</u>
- 4. 配置备份存储库
- 5. <u>配置对象存储库</u>(可选)
- 6. <u>配置横向扩展备份存储库</u>(可选)

注意:

在简单的部署方案, Veeam Backup & Replication 使用备份服务器也可作为备份代理和备份库。 因此,您可以跳过第三步和第四步。

5.1 安装 Veeam Backup & Replication

在基于 Microsoft Windows 的物理或虚拟机上安装 Veeam Backup & Replication 。

在你开始之前

在安装 Veeam Backup & Replication 之前,请检查以下先决条件:

您计划在其上安装 Veeam Backup & Replication 的计算机必须满足备份服务器的 系统要求。有关详细信息,请参见系统要求。

您计划用于安装的用户帐户必须具有本地管理员权限。

安装 Veeam Backup & Replication

要安装 Veeam Backup & Replication , 请执行以下操作:

- 从"<u>下载 Veeam 产品"</u>页面下载最新版本的 Veeam Backup & Replication 安装 映像。您必须使用您的 Veeam 帐户登录。如果您没有该帐户,请使用您的公司 电子邮件地址注册。
- 将安装映像安装到计划安装 Veeam Backup & Replication 的计算机上, 或将映像文件刻录到闪存驱动器或其他可移动存储设备。 如果计划在 VM 上安装 Veeam Backup & Replication, 请使用虚拟化管理软件的内置工具将安装映像安装到 VM。
- 3. 从映像或磁盘运行 Setup.exe 文件以打开启动屏幕。
- 4. 在初始屏幕的" Veeam Backup & Replication "部分中, 单击"安装"。

Standalone components:		
Veeam Backup & Replication Install		
Veeam Backup Enterprise Manager Install		
Install Veeam Backup & Replication Console Install		
Documentation Training Enterprise Applications Plug-ins Open		
© Veeam Software Group GmbH. All rights reserved.		
在向导的" 许可协议 "步骤中,阅读许可协议开选中复选框以接受条款。 砂 Veeam Backup & Replication Setup	(
License Agreement Please read the following license agreement carefully.		
END USER SOFTWARE LICENSE AGREEMENT ("EULA") IMPORTANT, PLEASE READ CAREFULLY: THIS END USER LICENSE AGREEMENT "EULA" IS A LEGAL AGREEMENT BETWEEN YOU (AS AN INDIVIDUAL OR ENTITY, "YOU" THE "CUSTOMER") AND VEEAM SOFTWARE GROUP GMBH ("VEEAM"), FOR PRODUCTS AND SERVICES, WHICH MAY INCLUDE COMPUTER SOFTWARE AND ASSOCIATED DOCUMENTATION ("SOFTWARE"). BY INSTALLING OR OTHERWISE USING THE SOFTWARE OR RECEIVING THE SERVICES, YOU AGREE TO BE BOUND BY THE TERMS OF THIS EULA. IF YOU DO NOT AGREE WITH THE TERMS OF THIS EULA, DO NOT USE THE SOFTWARE OR SERVICES.		
 ✓ I accept the terms of the Veeam license agreement ✓ I accept the terms of the 3rd party components license agreements 		
A characteristic of the sector of the se		

🛛 Veeam Backup & Replication Setup	- 🗆 X	
Provide License Provide license file for Veeam Backup & Replication.	四	
License file for Veeam Backup & Replication:		
C:\Users\Administrator\Downloads\veeam_license.lic	Browse	
If you don't have a license, just click Next to install the Community Edition.		
Veeam EULA prohibits using Community Edition to provide any services to third parties. In particular, you may not install, configure or manage such servers at your client's environment as a consultant or an MSP.		
< Back Next >	Cancel	

如果您跳过此步骤,则 Veeam Backup & Replication 将以社区版模式运行。 如果安装许可证,则可以切换到产品的完整版本。有关更多信息,

7. 查看组件并选择安装文件夹

在向导的"程序功能"步骤中,您可以检查安装向导将在计算机上安装哪些组件,然后选择安装文件 夹。

安装向导将安装以下组件:

Veeam 备份和复制

Veeam 备份目录(负责存储 VM guest 虚拟机操作系统索引数据的组件)

Veeam 备份和复制控制台

选择安装文件夹:

在"**安装到**"字段的右侧,单击"**浏览**"。

在"浏览文件夹"窗口中,选择产品的安装文件夹。默认安装文件夹为 C: \ Program Files \ Veeam \ Backup and Replication \。

Veeam Backup & Replicati	on Setup 📃 🗖 🗙			
Program features Select the program features you want to be installed.				
Veeam Backup & Replication Veeam Backup Catalog Veeam Backup & Replication Console	Component description Veeam Backup & Replication is enterprise-ready solution that combines backup and replication in a single product for fast recovery of your VMware vSphere and Microsoft Hyper-V environments.			
< B	ack Next > Cancel			

8. 安装缺少的软件

在向导的"**系统配置检查"**步骤中,安装向导检查计算机上是否已安装所有必备软件。如果缺少所需的软件 组件,安装向导将为您提供安装程序。

您可以自动或手动安装缺少的组件。

要自动安装缺少的组件,请单击"**安装"**。在当前工作期间,安装向导将不会中断安装过程并安装缺少的组件。

要手动安装缺少的组件,请执行以下操作:

- a. 单击"**取消",**然后退出安装向导。
- b. 在计算机上手动安装并启用必要的组件。

c. 再次启动安装向导,进入向导的"**系统配置检查"**步骤,然后单击"**重新运行"**以重复进行验证。

笔记

如果计算机上已经安装了所有必需的组件,则将跳过"系统配置检查"步骤。

🐻 Veeam Backup & Replication Setup	_ 🗆 X
System Configuration Check Verification of your system for potential installation problems.	
Requirement	Status
Microsoft System CLR Types for SQL Server 2014	Passed
Microsoft SQL Server 2014 Management Objects	🕑 Passed
Microsoft Report Viewer Redistributable 2015	💙 Passed
Microsoft PowerShell v5.1	😢 Failed
Microsoft Universal C Runtime	💙 Passed
Microsoft .NET Core Runtime 3.1.10	😢 Failed
Microsoft ASP.NET Core Shared Framework 3.1.10	🕄 Failed
Your computer does not meet minimum requirements. Click the "Install" button to deploy missing features.	Re-check
< Back Next >	Cancel

9. 指定服务帐户设置

如果您选择手动配置安装设置,则在向导的"**服务帐户"**步骤中可用。 您可以选择要在其下运行 Veeam 备份服务的帐户: LOCAL SYSTEM 帐户(推荐,默认使用) 另一个用户帐户

帐户的用户名必须以 DOMAIN \ USERNAME 格式指定。

该用户帐户必须具有以下权限:

该帐户必须是安装 Veeam Backup & Replication 的计算机上 Administrators 组的成员。

该帐户必须具有配置数据库的 db_owner 权限。

Veeam Backup & Replication 自动将"作为服务登录"权限授予指定的用户帐户。

闿	Veeam Backup & Replication Setup 📃 💻 🗙	
Service Account Specify the account f	Int for Veeam Backup & Replication service.	
O LOCAL SYSTE	EM account (recommended)	
The following t	user account:	
20	Type in the user name in the DOMAIN\USERNAME format. The specified user account must have local administrator privileges on this server.	
User name:	SRV25\Administrator V Browse	
Password:	······	
	< Back Next > Cancel	

10. 选择 Microsoft SQL Server

如果您选择手动配置安装设置,则向导的"SQL Server 实例"步骤可用。

Veeam 备份和复制将有关备份基础结构, 作业, 会话和其他配置数据的数据存储在 Microsoft SQL Server 数据库中。数据库实例可以位于本地(在运行备份服务器的同一台计算机上)或远程安装的 SQL Server 上。有关更多信息, 请参见以下准则: <u>Veeam 备份和复制最佳实践。</u>

您可以选择要在其上部署配置数据库的 Microsoft SQL Server, 然后选择身份验证模式。

- 1. 选择一个 Microsoft SQL Server:
- 如果未在本地或远程安装 Microsoft SQL Server, 请选择"安装 SQL Server 的新实例"选项。安装程 序将在备份服务器上本地安装 Microsoft SQL Server:
 - 对于运行 Microsoft Windows 7 或 Microsoft Windows Server 2008 R2 的计算机, 安装程序将 安装 Microsoft SQL Server 2012 SP4 Express Edition。
 - 对于运行 Microsoft Windows Server 2012 或更高版本的计算机,安装程序将安装 Microsoft SQL Server 2016 SP1 Express Edition。
- 如果已经在本地或远程安装了 Microsoft SQL Server,请选择"使用 SQL Server 的现有实例"选项。 以 *HOSTNAME \ INSTANCE* 格式输入实例名称。在数据库字段中,为 Veeam Backup & Replication 配置数据库指定一个名称。
- 2. 选择一种身份验证模式以连接到 Microsoft SQL Server 实例: Microsoft Windows 身份验证或 SQL Server 身份验证。如果选择 SQL Server 身份验证,请输入 Microsoft SQL Server 帐户的凭据。

如果配置数据库已经存在于 Microsoft SQL Server 上(例如,它是由 Veeam Backup & Replication 的先前 安装创建的),则安装向导将通知它。要连接到检测到的数据库,请单击"是"。如有必要,Veeam Backup & Replication 将自动将数据库升级到最新版本。

跑	Veeam Backup & Replication Setup 📃 💻 🗙			
SQL Server Instance Choose SQL Server instance to create Veeam Backup & Replication databases on.				
 Install new 	instance of SQL Server (localhost\VEEAMSQL2016)			
🔘 Use existing	g instance of SQL Server (HOSTNAME\INSTANCE)			
SRV25\S0	QLEXPRESS Browse			
Veeam Bao	skup & Replication database: VeeamBackup			
Connect to S	QL Server using			
Windows	authentication credentials of service account			
🔘 SQL Serv	er authentication using the Login ID and password below:			
Login ID:	sa			
Password				
	< Back Next > Cancel			

11. 指定服务端口

如果您选择手动配置安装设置,则向导的"端口配置"步骤可用。

您可以定制将用于备份基础结构组件之间的通信的端口号值:

目录服务端口。Veeam Guest Catalog Service 使用目录服务端口将目录数据从备份服务器复制到 Veeam Backup Enterprise Manager 。默认情况下,使用端口 9393。

Veeam 备份服务端口。Veeam Backup Enterprise Manager 使用该服务端口从备份服务器收集数据。除此 以外, Veeam 备份和复制控制台还使用此服务端口连接到备份服务器。默认情况下, 使用端口 9392。 安全连接端口。挂载服务器使用安全连接端口与备份服务器进行通信。默认情况下, 使用端口 9401。 RESTful API 服务端口。RESTful API 服务端口用于与 Veeam Backup & Replication RESTful API 通信。默认情 况下, 使用端口 9419。

認	Veeam Backup & Replication Setup	- 🗆 X
Port Configuration Specify port configuration to be	used by Veeam Backup & Replication.	
Catalog service port: Veeam Backup service port: Secure connections port: RESTful API service port:	9393 9392 9401 9419	
	< Back Next >	Cancel

12. 指定数据位置

如果您选择手动配置安装设置,则向导的"**数据位置"**步骤可用。 您可以指定写缓存和索引数据必须存储的位置。

1. [对于 VMware 环境]在"**即时恢复写缓存"**部分中,指定 IR 缓存文件夹的路径。IR 缓存文件夹存储在 恢复验证或还原操作期间从备份启动的计算机的写缓存。确保您至少有 10 GB 的可用磁盘空间来存 储写缓存。

默认情况下,安装向导会在具有最大可用空间的卷上创建 IR 缓存文件夹,例如 C: \ ProgramData \ Veeam \ Backup \ IRCache。

您不需要为 Microsoft Hyper-V 环境配置此数据位置。

在"来宾文件系统目录"部分中,指定必须在其中存储索引文件的文件夹的路径。
 默认情况下,安装向导会在具有最大可用空间的卷上创建 VBRCatalog 文件夹,例如:C: \VBRCatalog 。

迴	Veeam Backup & Replication Setup 📃 💻 💌		
Data L Specify th (non-persi	e guest file system catalog (persistent data), and the instant recovery write cache		
Instant recovery write cache			
	write cache rolder: C:\ProgramData\Veeam\Backup\IRCache Browse		
Ensure that the selected volume has sufficient free disk space to store changed disk blocks of instantly recovered VMs, otherwise VMs will stop due to being unable to perform a disk write. We recommend placing the write cache on an SSD drive.			
Guest file system catalog			
	Catalog folder:		
	C:\VBRCatalog Browse		
	< Back Next > Cancel		

13. 验证安装设置

在向导的"**准备安装"**步骤中,您可以验证 Veeam Backup & Replication 安装设置,如果需要,可以返回到 配置步骤并调整设置。

要使用显示的安装设置,请点击安装。安装过程将开始。

要调整安装设置,请单击"上**一步"**返回到所需的安装配置步骤并更改设置。

要自动检查 Veeam Backup & Replication 更新,请选中"在产品安装后定期检查更新"复选框。

Ì	2	Veeam Backup & Replication Setup	- 🗆 X
	Ready to Install The wizard is ready to begin I	he installation.	
Γ	Veeam Backup & Replication	on will be installed with the following configuration:	
	Installation folder:	C:\Program Files\Veeam\Backup and Replication\	^
	Write cache folder:	C:\ProgramData\Veeam\Backup\IRCache	
	Guest catalog folder:	C:\VBRCatalog	
	Catalog service port:	9393	=
	Service account:	LOCAL SYSTEM	
	Service port:	9392	
	Secure connections port:	9401	
	RESTful API Service Port:	9419	~
Check for updates once the product is installed and periodically			
		< Back Install	Cancel

14. 开始安装

如果您选择手动配置安装设置,则向导的"准备安装"步骤可用。

您可以查看安装设置并开始安装过程。

- 1. 如果希望 Veeam Backup & Replication 定期检查并通知您有关产品更新的信息,请选中"**一旦安装产** 品并定期检查更新"复选框。
- 2. 单击**安装**开始安装。
- 3. 等待安装过程完成,然后单击"完成"退出安装向导。

5.2 添加虚拟基础架构服务器

要使用 Veeam Backup & Replication 保护虚拟机,必须将托管这些计算机的虚拟 基础架构服务器添加到备份基础架构中。

您可以添加 vCenter Server 和 ESXi 主机。如果 ESXi 主机由 vCenter Server 管理,则建议您添加 vCenter Server,而不是独立的 ESXi 主机。

在你开始之前

确保支持您的 VMware vSphere 平台版本。有关详细信息,

请参见《Veeam Backup & Replication 用户指南》中的"平台支持"。

添加基础架构服务器

要添加服务器,请执行以下操作:

1. 在"备份基础结构"视图的清单窗格中,右键单击"受管服务器"节点,

然后选择"**添加服务器"**。

Server Tools			
∃ → Home View Server			
Add Server Manage Server			
Inventory			
 Virtual Infrastructure Physical Infrastructure Active Directory - HQ Servers Linux Servers Manually Added Unmanaged File Shares NAS Filers NFS Shares SMB Shares Last 24 Hours Success Failed 	<text><text><text><section-header><section-header><section-header><text></text></section-header></section-header></section-header></text></text></text>		
A Home			
Backup Infrastructure			
左 Lano Intractructure 左" 沃加肥夕哭 "窗口由	Sphore" > "vSphore"		

 在"添加服务器"窗口中,单击" VMware vSphere" >" vSphere"以 启动"新建 VMware Server"向导。

Add Server

Select the type of a server you want to add to your backup infrastructure. All already registered servers can be found under the Managed Servers node on the Backup Infrastructure tab.



<u>V</u>Mware vSphere

Adds VMware private cloud infrastructure servers to the inventory.



Microsoft <u>Hyper-V</u>

Adds SCVMM server, Hyper-V cluster, or standalone host (2008 R2 or later) to the inventory.



Nutanix AHV

Adds Nutanix private cloud infrastructure clusters to the inventory.



VMware vSphere Select the type of a VMware server you want to add to the inventory.

	vm
	VIII

vSphere

Adds vCenter Server (recommended), or standalone vSphere Hypervisor (ESXi) to the inventory.



vCloud Director

Adds VMware vCloud Director server to the inventory.

3. 在向导的"**名称"**步骤中,指定服务器的 DNS 名称或 IP 地址。

Cance

	Edit VMware Server	X
Specify DNS name of	r IP address of VMware server.	
Name Credentials Summary	DNS name or IP address: 10.1.1.110 Description: Created by VRB01\Administrator at 4/17/2020 3:51 AM.	
	< Previous Next > Finish Canc	el

	Edit VMware Server	x
Credential Select serve	s er administrator's credentials. If required, specify additional connection settings including web-service port num	ber.
Name	Select an account with local administrator privileges on the server you are adding. Use DOMAIN\US format for domain accounts, or HOST\USER for local accounts	ER
Credentials	Credentials	_
Summary	Username: vsphere.local\administrator Browse Password:	
	Description:	
	vsphere.local\administrator	
	OK Cancel	
	Default VMware web services port is 443. If connection cannot be established, check for possible po customization in the vCenter Server or ESX(i) server settings. Port: 443	rt
	< Previous Apply Finish Cance	

4.

	New VMware Server	x
You can copy the co	nfiguration information below for future reference.	
Name Credentials Summary	Summary: MWare vCenter Server '10.1.1.110' was successfully created. Host info: VMware vCenter Server 6.5.0 build-5973321 Connection options: User: administrator@vsphere.local Port: 443	
	< Previous Next > Finish Cance	el

5.3 配置备份代理(Backup Proxy)

备份代理从生产存储中检索数据,进行压缩,重复数据删除并将其发送到备份存储库。 要配置备份代理,必须添加 Microsoft Windows 或 Linux 服务器,并将备份代理的角色分配给它。在本节中,您将学习如何添加 Microsoft Windows 代理。

在你开始之前

检查以下先决条件:

您计划用作备份代理的计算机必须满足系统要求。有关详细信息,请参见《Veeam Backup & Replication 用户指南》中的"<u>系统要求</u>"。

机器必须有权访问备份服务器,源数据存储和备份存储库。

必须在添加的 Microsoft Windows 计算机的网络连接设置中启用文件和打印机共享。在此计算机上,

Veeam Backup & Replication 将部署必需的组件。如果未启用共享,则 Veeam Backup & Replication 将无法 部署这些组件。

添加服务器

要添加服务器,请执行以下操作:

1. 在"备份基础结构"视图的清单窗格中,右键单击"受管服务器"节点,然后选择"添加服务器"。



- 2. 在"添加服务器"窗口中,单击" Microsoft Windows"以启动"新建 Windows Server"向导。
- 3. 在向导的"名称"步骤中,指定将执行备份代理角色的服务器的 DNS 名称或 IP 地址。

	New Windows Server	x
Specify DNS name or	r IP address of Microsoft Windows server.	
Name	DNS name or IP address:	
Conduction	proxy01.tech.local	
Credentials	Description:	
Review	Backup proxy server	
Apply		
Summary		
	< Previous Next > Finish Cancel	

- 在向导的"**凭据"**步骤中,为添加的服务器上具有管理员权限的用户帐户指定凭据。
 要添加帐户,请执行以下操作:
 - a. 点击**添加**。
 - b. 指定用于连接到添加的服务器的用户名和密码。
 - c. 单击**确定**。

	New Windows Server	x
Credentials Specify server creden	ntials	
Name Credentials	Select an account with local administrator privileges on the server you are adding. Use DOMAIN\USER for mat for domain accounts, or HOST\USER for local accounts.	
Review	Manage accounts	
Apply Summary	Credentials Username: proxy01\Administrator Browse Password: •••••••• •••••• Description: proxy01\Administrator OK	
	Ports	
	< Previous Next > Finish Cancel	

5. 请遵循向导的下一步。在向导的"**摘要"**步骤中,单击"**完成"**。

6. 打开"**备份基础结构"**视图,然后单击"**受管服务器"**节点。添加的服务器必须在作业区域中可用。

将备份代理角色分配给添加的服务器

分配备份代理的角色:

1. 在"**备份基础结构"**视图的清单窗格中,右键单击"**备份代理"**节点,然后选择"**添加 VMware 备份代** 理"。

면 Proxy Tools	Veeam Backup and R	plication _ 🗗 🗙
∃ → Home Backup Proxy		•
Add Edit Disable Remove Proxy Proxy Proxy Manage Proxy	Upgrade Proxy Upgrade	
Backup Infrastructure	Q Type in an object name to search for	<
Backup Proxies	Type T Host	
Backup Repositories	Add VMware backup proxy Agent srv24.	ech.local
🛣 External Repositories 🔜 External Repositories	Add VMware CDP proxy 45 VMware srv25- VMware srv24	ih.tech.local ech.local
WAN Accelerators	Add Hyper-V off-host backup proxy VMware srv26.	ech.local
Service Providers	Add Azure restore proxy	
 SureBackup Canaded Servers 		
A Home		
Inventory		
🚰 Backup Infrastructure		
68	🗇 C. 🔹	
4 proxies	Connected to: localhost	Build: 11.0.0.819 Enterprise Plus Edition License expires: 25 days remaining

- 2. 在向导的"服务器"步骤中,执行以下操作:
- 在"**选择服务器"**列表中,选择已添加的服务器。
- 在传输模式字段中,将自动选择选项保持选中状态。

Veeam Backup & Replication 将分析备份代理配置, 定义其有权访问的数据存储, 并根据备份 代理与源数据存储之间的连接类型自动选择检索和还原数据的最佳方法。

• 在"已连接的数据存储"字段中,保持"自动检测"选项处于选中状态。

Veeam Backup & Replication 将检测备份代理具有直接 SAN 或 NFS 连接的数据存储。

	New VMware Proxy	x			
Chi Wh	Server Choose server for new backup proxy. You can only select between Microsoft Windows servers added to the managed servers which are not proxies already.				
Server Traffic Rules Apply Summary	Choose server: proxy01.tech.local Add New. Proxy description: Proxy 01 Transport mode: Automatic selection Choose Connected datastores: Automatic detection (recommended) Choose Max concurrent tasks: 4 ©				
	< Previous Next > Finish Cancel				

- 在向导的"流量规则"步骤中,保留默认设置。
 网络流量限制规则可帮助您管理带宽使用,并最大程度地减少数据保护和灾难恢复任务对网络性能的影响。本指南未介绍设置流量限制。有关详细信息,请参见《Veeam Backup & Replication 用户指南》的"网络流量管理"部分。
- 4. 在向导的"**应用"**步骤中,单击"**下一步"**,然后单击"**完成"**退出向导。
- 5. 打开"**备份基础结构"**视图,然后单击"**备份代理"**节点。添加的备份代理必须在作业区域中可用。 参考

有关备份代理的详细信息,请参见《Veeam Backup & Replication 用户指南》中的"备份代理"部分。

	New VMware Server	X
Specify DNS name or	IP address of VMware server.	
Name Credentials SSH Connection Summary	DNS name or IP address: vcenter01.tech.local Description: vCenter Server 01	
	< Previous Next > Finish Cance	<u> </u>

- 4. 在向导的"**凭据"**步骤中,为添加的服务器上具有管理员权限的用户帐户指定凭据。 要添加帐户,请执行以下操作:
 - a. 点击**添加**。
 - b. 在"**凭据"**窗口中,指定用于连接到添加的服务器的用户名和密码。
 - c. 单击**确定**。

	New VMware Server	x	
Credentials Select server administrator's credentials. If required, specify additional connection settings including web-service port number.			
Name Type	Select an account with local administrator privileges on the server you are adding. Use DOMAIN\USER format for domain accounts, or HOST\USER for local accounts.		
Credentials	Credentials: Add.		
SSH Connection	Credentials		
Summary	Username: tech\john.smith Browse Password: •••••••• Description: tech\john.smith		
	OK Cancel Ports		
	< Previous Next > Finish Canc	el	

5. 请遵循向导的下一步。在"**摘要"**步骤中,单击"**完成"**。

6. 打开"**备份基础结构"**视图,然后单击"**受管服务器"**节点。添加的服务器必须在作业区域中可用。

参考

有关添加虚拟基础架构服务器的详细信息,请参见《Veeam Backup & Replication 用户指南》中的"<u>虚拟化</u>服务器和主机"部分。

認	Veeam Backup & Replication Setup	- 🗆 X
Provide License Provide license file for Vee	eam Backup & Replication.	別
License file for Veeam Ba	ackup & Replication: Downloads\veeam_license.lic	Browse
If you don't have a licens Veeam EULA prohibits u: not install, configure or m	se, just click Next to install the Community Edition. sing Community Edition to provide any services to third parties. In p banage such servers at your client's environment as a consultant of ABack Next >	articular, you may r an MSP. Cancel

- 7. 在向导的"程序功能"步骤中,保留默认设置。
- 在向导的"系统配置检查"步骤中,安装缺少的软件组件(如果有)。
 注释:

如果计算机上已经安装了所有必需的组件,则将跳过"系统配置检查"步骤。

9. 在向导的"默认配置"步骤中,单击"安装"以开始安装。

启动 Veeam Backup & Replication

要启动 Veeam Backup & Replication , 请执行以下操作:

- 1. 在 Microsoft Windows 的"**开始"**菜单中,选择"**应用程序"** >" Veeam" >" Veeam Backup & Replication 控制合"。
- 2. 在身份验证窗口中,单击连接。

		×
Veeam Backup & Rep	plication 11	
Type in a backup server name or IP ad and user credentials to connect with.	dress, backup service port nu	mber,
localhost	∨ 9392	
SRV10\Administrator		
Password		
Use Windows session authentication	on	
Save shortcut	Connect	e

5.4 配置备份存储库

备份存储库是 Veeam Backup & Replication 用来保存备份文件的存储,在复制的情况下,用于复制的 VM 的元数据。您可以使用不同类型的存储作为备份存储库。《Veeam Backup & Replication 用户指南》的"<u>备</u>份存储库"部分中提供了存储类型的完整列表。

在本节中,您将学习如何使用 Microsoft Windows 服务器作为备份存储库。要配置备份存储库,必须将服 务器添加到备份基础结构中,并为其分配备份存储库的角色。

在你开始之前

检查以下先决条件:

您计划用作备份存储库的 Microsoft Windows 计算机必须满足系统要求。有关详细信息,请参见《Veeam Backup&Replication 用户指南》中的"<u>系统要求</u>"。

必须在添加的 Microsoft Windows 计算机的网络连接设置中启用文件和打印机共享。在此计算机上,

Veeam Backup&Replication 将部署必需的组件。如果未启用共享,则 Veeam Backup&Replication 将无法 部署这些组件。

添加服务器

要将服务器添加到 Veeam Backup & Replication 基础结构中,请执行以下操作。

1. 在"备份基础结构"视图的清单窗格中,右键单击"受管服务器"节点,然后选择"添加服务器"。



- 2. 在"添加服务器"窗口中,选择" Microsoft Windows"以启动"新建 Windows Server"向导。
- 3. 在向导的"名称"步骤中,指定将执行备份存储库角色的服务器的 DNS 名称或 IP 地址。

	New Windows Server	x
Specify DNS name or	IP address of Microsoft Windows server.	
Name	DNS name or IP address:	
Contratists	fileserver01.tech.local	
Credentials	Description:	
Review	Windows-based backup repository	
Apply		
Summary		
·		
	< Previous Next > Finish Cance	I

- 4. 在向导的"**凭据"**步骤中,输入对添加的服务器具有本地管理员权限的用户帐户的凭据。 要添加帐户,请执行以下操作:
 - a. 点击**添加**。
 - b. 指定用于连接到添加的服务器的用户名和密码。
 - c. 单击**确定**。

	New Windows Server	X
Specify server creder	ntials	
Name Credentials	Select an account with local administrator privileges on the server you are adding. Use DOMAIN\USER format for domain accounts, or HOST\USER for local accounts.	
Review	Credentials: Add	
Apply	Credentials	
Summary	Username: fileserver01\Administrator Browse Password: ••••••• Description: fileserver01\Administrator	
	OK Cancel Ports.	
	<pre>< Previous Next > Finish Cance</pre>	:1

5. 请遵循向导的下一步。在向导的最后一步,单击"完成"以添加服务器。

6. 打开"备份基础结构"视图, 然后单击"受管服务器"节点。添加的服务器必须在作业区域中可用。

将备份存储库角色分配给添加的服务器

分配备份存储库的角色:

1. 在清单窗格中,右键单击" Backup Repositories"节点,然后选择" Add Backup Repository"以启动 " New Backup Repository"向导。
| | Repository Tools | | | Veeam Bac | kup and Replication | | | - | ٥ | × |
|---|---------------------------|----|--------------------------------------|-------------------------|---------------------|-------------------------|------------------------|--------|-------|---|
| ∃ • Home | Backup Repository | | | | | | | | | ? |
| Add Edi
Repository Reposit
Manage Reposit | t Rescan
tory
Tools | | | | | | | | | |
| Backup Infrastruc | ture | | Q Type in an object name to s | earch for | × | | | | | |
| 📒 Backup Pro | oxies | | Name | Туре | Path 🕇 | | | | | |
| Backup Re | positories | | 📴 Default Backup Repository | Windows | C:\Backup | | | | | |
| Scale-out H | Repositories | | Add backup repository | | | | | | | |
| Service Pro | viders | -8 | Rescan | | | | | | | |
| 🔺 (音 Managed S | Servers | | | | | | | | | |
| F. Microso | ft Windows | | | | | | | | | |
| A Home | | | | | | | | | | |
| Inventory | | | | | | | | | | |
| 🚰 Backup Infra | structure | | | | | | | | | |
| | | [| | | | | | | | |
| 1 repository | | | | Connected to: localhost | Build: 11.0.0.825 | Enterprise Plus Edition | License expires: 9 day | s rema | ining | |

- 2. 在"**添加备份存储库"**窗口中,单击**直接附加存储> Microsoft Windows**。
- 3. 在向导的"名称"步骤中,为添加的备份存储库指定名称。

	New Backup Repository	x
Name Type in a name and o	description for this backup repository.	
Name	Name:	
	Backup Volume 01	
Server	Description:	
Repository	Onsite Backup Repository	
Mount Server		
Review		
Apply		
	< Previous <u>N</u> ext > Einish Cance	I

4. 在向导的"**服务器"**步骤中,选择已添加的计算机。

	New B	ackup Repository		2
Server Choose repo	sitory server. You can select server fror	n the list of managed servers a	idded to the console.	
Name	Repository server:			
C	fileserver01.tech.local (File	Server 01)		✓ Add New
Server	Path	Ci	apacity Free	Populate
Repository	🗢 C/\	102	23.7 GB 622.6 GB	
Mount Server				
Review				
Apply				
		< <u>P</u> revious	<u>N</u> ext > <u>F</u> ini	sh Cancel

5. 在向导的"**存储库"**步骤中,指定将存储备份文件的文件夹的路径。除它们之外,辅助副本文件将放置 在此文件夹中。

	New Backup Repository	X
Repository Type in path to the f	older where backup files should be stored, and set repository load control options.	
Name	Location	
Server	Path to folder: C:\Backups Brows	;e
Repository	Capacity: Popul	late
Mount Server Review	Free space: Load control Running too many concurrent tasks against the same repository may reduce overall performa and cause I/O operations to timeout. Control storage device saturation with the following sett	nce, ings:
Apply	Limit maximum concurrent tasks to: Limit read and write data rates to: MB/s	
	Click Advanced to customize repository settings	.ed
	< Previous Next > Finish Cano	:el

6. 在向导的"**挂载服务器"**步骤中,保留默认设置。

7. 在向导的"**审阅"**步骤中,检查存储库设置,然后单击"**完成"**。

8. 打开"**备份基础结构"**视图,然后单击"**备份存储库"**节点。添加的备份存储库必须在作业区域中可用。 参之

有关备份存储库的详细信息,请参见《Veeam Backup & Replication 用户指南》中的"<u>备份存储库"</u>部分。

5.5 配置对象存储库

对象存储库是用于长期数据存储的存储库,它基于云解决方案或与 S3 兼容的存储解决方案。 Veeam Backup&Replication 支持以下类型的对象存储库:

兼容 S3

Amazon S3 和 AWS Snowball Edge

Microsoft Azure Blob 和数据框

IBM Cloud

添加对象存储库是可选步骤。

在你开始之前

在添加对象存储库之前,请检查对象存储库的限制。有关更多信息,请参见《Veeam Backup & Replication 用户指南》中的"<u>注意事项和限制</u>"。

配置对象存储库

要将对象存储库添加到 Veeam Backup & Replication 基础结构中,请执行以下操作:

 打开"备份基础结构"视图。在清单窗格中,右键单击"Backup Repositories"节点,然后选择"Add Backup Repository"。在"添加备份存储库"对话框中,选择"对象存储"。然后选择必要的对象存储 库类型:S3兼容,Amazon S3,Microsoft Azure Blob或IBM Cloud。



 如果适用,请选择存储类型。对于 Amazon S3 存储类型(可以在其中选择 Amazon S3 或 AWS Snowball Edge)和 Microsoft Azure Blob 存储类型(在其中可以选择 Azure Blob 或 Azure Data Box),此步骤是必需的。



3. 在向导的"名称"步骤中,为对象存储库指定名称和描述。

	New Object Storage Repository	x
Name Type in a name and	description for this object storage repository.	
Name Account Bucket Summary	Name: Amazon Object Storage Description: Created by VM\Administrator at 10/8/2018 4:25 AM.	
	< Previous Next > Finish Cance	I

- 4. 在向导的"帐户"步骤中,指定连接设置:
 - a. [对于 AWS Snowball Edge, Azure 数据框, 兼容 S3 的 IBM Cloud]在"**服务点/服务端点"**字段中,指定对象存储的服务点地址。
 - b. 从"**凭据**"下拉列表中,选择用户凭据以访问对象存储。如果您已经有预先配置的凭据记录,请 从下拉列表中选择这样的记录。否则,请单击**添加**并提供您的访问权和秘密密钥。有关更多信 息,请参阅《Veeam Backup&Replication 用户指南》中的 <u>Cloud Credentials Manager</u>。
 - c. 在"区域/数据中心区域"下拉列表中,选择一个区域类型。

要使用网关服务器,请选中"**使用以下网关服务器"**复选框,然后从列表中选择适当的服务器。例如,如果您的组织具有 NAT 或不同类型的防火墙并且您对 Internet 的访问受到限制,则可能要使用 网关服务器。

	New Object Storage Repository
Account Specify Amazon AW	'S account to use for connecting to Amazon S3 storage bucket.
Name	Credentials:
Account	XXXXXXXXX (last edited: less than a day ago) Add Manage cloud accounts
Bucket	Data center region:
Summary	Global GovCloud (US) China ✓ Use the following gateway server: storage1.tech.local ✓ Select a gateway server to proxy access to Amazon S3. If no gateway server is specified, all scale-out block of the server is specified, all scale-out
	< Previous Next > Finish Cancel

- 5. 在此步骤中, 指定如何存储您的数据。
 - a. [对于 Amazon S3]从数据中心区域下拉列表中选择一个区域。
 - b. 从"**存储桶"**下拉列表中,选择一个存储桶。确保预先创建了要用于存储备份数据的存储桶。 [对于 Azure Blob, Azure 数据框]从"**容器"**下拉列表中,选择一个容器。确保预先创建了要用 于存储备份数据的容器。
 - c. 在"**文件夹/选择文件夹"**字段中,选择要将对象存储库映射到的云文件夹。为此,请单击"**浏** 览",然后选择一个现有文件夹或通过单击"**新建文件夹"**来创建一个新**文件夹**。

要为您的对象存储消耗定义一个软限制,该软限制可以暂时超过,请选择"**限制对象存储消耗为"**复选框,并以 TB 或 PB 为单位提供该值。

[对于 Amazon S3, 兼容 S3]要禁止从对象存储中删除数据块, 请选中使近期备份不可变为复选框, 然后指定不可变期限。有关不变性的更多信息, 请参阅<u>不变性</u>在 Veeam Backup & Replication 用户 指南。

[对于 Amazon S3]如果您计划很少访问备份数据,请选中**使用不频繁访问存储类别**复选框。要启用 Amazon S3 一个区域不频繁访问,请选中**仅在单个可用性区域中存储备份**复选框。有关更多信息, 请参阅<u>此 Amazon 文章</u>。

	New Object Storage Repository
Specify Amazon S3 b	oucket to use.
Name Account Bucket Summary	Region: EU (Paris)
	 Limit object storage consumption to: 10 TB This is a soft limit to help control your object storage spend. If the specified limit is exceeded, already running backup offload tasks will be allowed to complete, but no new tasks will be started. Make recent backups immutable for: 30 days (increases costs) Protects recent backups from modification or deletion by ransomware, malicious insiders and hackers using native object storage capabilities. Incurs additional S3 API and storage costs. Use infrequent access storage (may result in higher costs) With lower price per GB but higher retrieval and early deletion fees, this storage class is best suited for offloading long-term backups, such as GFS fulls. Store backups in a single availability zone only (even lower price per GB, reduced resilience)
	< Previous Next > Finish Cancel

6. 在向导的"**摘要"**步骤中,查看设置,然后单击"**完成"**。

7. 打开"**备份基础结构"**视图,然后单击"**备份存储库"**节点。添加的对象存储库必须在作业区中可用。 参之

有关添加对象存储库的详细信息,请参见《Veeam Backup & Replication 用户指南》中的"<u>添加对象存储</u> 库"部分。

5.6 配置横向扩展备份存储库

横向扩展备份存储库是用于多层存储数据的存储库系统,其中汇总了所有添加的存储设备和系统的容量。 横向扩展备份存储库由一个或多个称为性能范围的备份存储库组成,并且可以使用称为容量范围的对象存 储库进行扩展。

配置向外扩展备份存储库是可选步骤。有关横向扩展备份存储库的更多信息,请参见《Veeam Backup& Replication 用户指南》中的"横向扩展备份存储<u>库"</u>部分。

在你开始之前

在将横向扩展备份存储库添加到备份基础结构之前,请检查以下先决条件:

您计划作为性能范围添加到横向扩展备份存储库的备份存储库必须添加到备份基础结构中。有关更多信息,请参阅<u>配置备份存储库</u>。

如果希望使用横向扩展备份存储库的容量层选项,则必须将计划作为容量范围添加到横向扩展备份存储库 的对象存储存储库添加到备份基础结构中。有关更多信息,请参见<u>配置对象存储库</u>。 扩展备份存储库的限制。有关更多信息,请参见《Veeam Backup & Replication 用户指南》中的横向<u>扩展</u> 备份存储库限制。

配置横向扩展备份存储库

要将横向扩展备份存储库添加到 Veeam Backup & Replication 基础结构,请执行以下操作:

- 1. 在清单窗格中,右键单击"横向扩展存储库",然后选择"添加横向扩展备份存储
 - 库"。

Scale-out Repository Tools	Veeam Back	up and Replication	- 8 ×
E▼ Home Scale-out Repository			?
Add Scale-out Edit Scale-out Remove Repository Repository Repository Manage Scale-out Repository Mana	Access nissions re Settings Tools		
Backup Infrastructure	${\sf Q}$ Type in an object name to search for	×	
 Backup Proxies Backup Repositories Sockup repositories 	Name Type	Host Path 🕇	Capacity
Scale-out Repositories Add Add WAN Accelerators Service Providers	scale-out backup repository		
(a) Managed Servers (b) Microsoft Windows			
A Home			
Inventory			
Backup Infrastructure			
[_∰			
0 repositories	Connected to: localhost	Build: 11.0.0.825 Enterprise Plus Edition	License expires: 9 days remaining

- 2. 在向导的"名称"步骤中,为扩展备份存储库指定名称和可选描
 - 述

~	New Scale-out Backup Repository	x
Name Type in a name and o	description for this scale-out backup repository.	
Name Performance Tier Placement Policy Capacity Tier Summary	Name: Scale-out Backup Repository Extensible Backup Repository	
	< Previous Next > Finish Cancel	

在向导的"**性能层"**步骤中,指定要添加为性能范围的备份存储库,并为横向扩展备份存储库配置选项。为此,请在"**范围"**列表的右侧,单击"**添加"**。在"**扩展区"**窗口中,选中要添加为性能扩展区的备份存储库旁边的复选框。然后,单击确定。

New Scale-out Backup Repository			
Placement Policy Choose a backup files placement policy for this performance tier. When more than one extent matches the placement policy, backup job will chose extent with the most free disk space available.			
Name Performance Tier Placement Policy Capacity Tier Archive Tier	 Data locality All dependent backup files are placed on the same extent. For example, incremental backup file or created on another extent (except extents backed by a deduplicating storage). Performance Incremental backup files are placed on a different extent from the corresponding full backup file roviding for better backup file transformation performance with raw storage devices. Note the losing an extent with a full backup makes restoring from increments impossible. Specify the placement policy for full and incremental backup files. Custom Custom 	les will :an be file, nat nize	
	< Previous Next > Finish Can	cel	

- 4. 在向导的"策略"步骤中,指定如何在横向扩展备份存储库的性能范围内存储备份文件:
- 如果要以相同的性能范围存储属于同一备份链的备份文件,请选择"数据本地性"。
- 如果要在横向扩展备份存储库的不同性能范围内存储完整和增量备份文件,请选择"性能"。

New Scale-out Backup Repository					
Placement Policy Choose a backup file backup job will chos	Placement Policy Choose a backup files placement policy for this performance tier. When more than one extent matches the placement policy, backup job will chose extent with the most free disk space available.				
Name Performance Tier Placement Policy Capacity Tier Archive Tier	 Data locality All dependent backup files are placed on the same extent. For example, incremental backup files will be stored together with the corresponding full backup file. However, the next full backup file can be created on another extent (except extents backed by a deduplicating storage). Performance Incremental backup files are placed on a different extent from the corresponding full backup file, providing for better backup file transformation performance with raw storage devices. Note that losing an extent with a full backup makes restoring from increments impossible. 				
	Specify the placement policy for full and incremental backup files.				
< Previous Next > Finish Cancel					

5. 在向导的"**容量层"**步骤中,选择要添加为容量范围的对象存储库,并指定何时移动和/或复制数据。 这是一个可选步骤。

要配置容量层,请执行以下操作:

- a. 选中"使用对象存储扩展横向扩展备份存储库容量"复选框。
- b. 从下拉列表中,选择要将数据卸载到的对象存储库。
- c. 单击窗口, 然后指定何时允许或禁止将数据移动或复制到对象存储。
- d. 选中将备份创建后立即复制到对象存储中复选框,以在创建新备份后立即将其复制。
- e. 选中"**将备份移到对象存储中,使其在老化之前移出操作还原窗口"**复选框,以将不活动的备份 链移至容量范围。
- f. 要卸载加密的数据,请选中"**加密上传到对象存储的数据**"复选框并提供一个强密码。如果您尚 未预先创建密码,请单击"**添加"**或使用"**管理密码**"链接来指定新密码。

	New Scale-out Backup Repository	x
Capacity Tier Specify object storag completely to reduce	e to copy backups to for redundancy and DR purposes. Older backups can be moved to object storage e long-term retention costs while preserving the ability to restore directly from offloaded backups.	
Name Performance Tier Placement Policy Capacity Tier Summary	 Extend scale-out backup repository capacity with object storage: Amazon S3 Add Define time windows when uploading to object storage is allowed Copy backups to object storage as soon as they are created Create additional copy of your backups for added redundancy by having all backups copied to the capacity tier as soon as they are created on the performance tier. Move backups to object storage as they age out of the operational restore window Reduce your long-term retention costs by moving older backups to object storage completely while preserving the ability to restore directly from offloaded backups. Move backup files older than 14 days (your operational restore window) Encrypt data uploaded to object storage Password: 	
	Administrator (Last edited: less than a day ago) Add Manage passwords	
	< Previous Apply Finish Cancel	

- 6. 在向导的"**摘要"**步骤中,查看设置,然后单击"**完成"**。
- 7. 打开"**备份基础结构"**视图,然后单击"**横向扩展存储库"**节点。添加的横向扩展备份存储库必须在作业 区域中可用。

参考

有关添加横向扩展备份存储库的详细信息,请参见《Veeam Backup & Replication 用户指南》中的"添加横向扩展备份存储<u>库"</u>部分。

6.虚拟机备份

执行备份时, Veeam Backup & Replication 将从源存储中检索 VM 数据, 然后对其进行压缩和重复数据删 除。之后, Veeam Backup & Replication 以 Veeam 专有格式将数据写入备份存储库。

在 Veeam Backup & Replication 中, 备份是作业驱动的过程。要执行备份, 您需要配置备份作业。有关详 细信息, 请参见创建备份作业。

在运行备份作业期间, Veeam Backup & Replication 会创建备份链。该链包括以下备份文件:

完整备份文件(.VBK),其中包含整个 VM 的副本。

增量备份文件(.VIB 或.VRB), 仅包含自上次备份作业会话以来已更改的那些数据块。

元数据文件(.VBM)包含有关备份作业,备份中的 VM,备份文件的数量和结构,还原点等信息。

这些文件的数量以及 Veeam Backup & Replication 如何放置它们取决于所选的备份方法。有关详细信息, 请参见<u>备份方法</u>。

执行备份后,可以使用它们还原以下实例:整个 VM, VM 文件或 VM 磁盘,Guest OS 文件和应用程序项 目。有关还原的详细信息,请参见"<u>数据还原"</u>。

参考

有关详细信息,请参见《Veeam Backup & Replication 用户指南》中的"<u>关于备份"</u>部分。

6.1 备份方式

Veeam Backup & Replication 提供了三种创建备份链的方法:

永久正向增量备份

正向增量备份

反向增量备份

永久正向增量备份方法

永久正向的增量备份方法将生成一个备份链,该备份链由第一个完整备份文件(.VBK)和其后的一组正向 增量备份文件(.VIB)组成。

在备份作业的第一个会话期间, Veeam Backup & Replication 在备份存储库上创建完整的备份文件。在随后的备份作业会话期间, Veeam Backup & Replication 仅复制自上次备份作业会话以来已更改的 VM 数据块,并将这些块作为增量备份文件保存在备份链中。

将新的还原点添加到备份链后, Veeam Backup & Replication 将检查作业的保留策略并删除过时的还原 点。有关详细信息, 请参见<u>《</u>Veeam Backup & Replication 用户指南》中的<u>永久正向增量备份保留策略</u>。



正向增量备份方法

正向增量备份方法会生成一个备份链,该链由第一个完整备份文件(.VBK)和紧随其后的一组正向增量备 份文件(.VIB)组成。

此外,前向增量备份链包含完整的备份文件,这些文件将备份链"拆分"为较短的序列。随后的完整备份文 件可以是以下文件:

主动的

主动的完整备份包含虚拟机的副本。此备份类似于首次运行作业时创建的完整备份。Veeam Backup&Replication 从源中检索整个 VM 的数据,对其进行压缩和重复数据删除,然后将其存储到 主动的完整备份文件中。

合成的

合成完整备份还包含 VM 的副本。但是,此副本是根据备份存储库中已有的备份文件创建的。 Veeam Backup & Replication 不会从源数据存储中检索 VM 数据。

在第一个备份作业会话期间, Veeam Backup & Replication 将创建完整的备份文件。在随后的备份作业会 话期间, Veeam Backup & Replication 仅复制自上次备份作业会话以来已更改的 VM 数据块, 并将这些块 作为增量备份文件保存在备份链中。在计划合成或活动完全备份的一天, Veeam Backup & Replication 将 创建一个完整备份文件并将其添加到备份链中。

将新的还原点添加到备份链后, Veeam Backup & Replication 检查保留策略并删除过时的还原点。有关详 细信息, 请参见《Veeam Backup & Replication 用户指南》中的"<u>正向增量备份保留策略</u>"。



反向增量备份方法

反向增量备份方法将生成一个备份链,该备份链由最后一个完整备份文件(.VBK)和位于其之前的一组反向增量备份文件(.VRB)组成。

在第一个备份作业会话期间, Veeam Backup & Replication 在备份存储库上创建完整的备份文件。在随后的备份作业会话期间, Veeam Backup & Replication 仅复制自上次备份作业会话以来已更改的 VM 数据块。Veeam Backup & Replication 将复制的数据块"注入"到完整的备份文件中, 以将其重建为虚拟机的最新状态。此外, Veeam Backup & Replication 将更改的块保存在反向增量备份文件中, 并将此文件放在完整备份文件之前。

将新的还原点添加到备份链后, Veeam Backup & Replication 检查保留策略并删除过时的还原点。有关详 细信息, 请参见《Veeam Backup & Replication 用户指南》中的"<u>反向增量备份保留策略</u>"。



参考 有关详细信息,请参见《Veeam Backup & Replication 用户指南》中的以下部分: <u>保留政策</u> 主动完全备份

_{合成完整备份} 备份方式 6.2 创建备份作业

在你开始之前

确保将参与备份过程的所有备份基础结构组件都添加到备份基础结构中。这些组件包括在其上注册了 VM 的 ESXi 主机,备份代理和备份存储库。

创建备份作业

要备份 VM, 请执行以下操作:

1. 在**主**视图的清单窗格中,右键单击**作业,**然后选择**备份>虚拟机> VMware vSphere** 以启动"**新建备 份作业"**向导。



2. 在向导的"名称"步骤中,为备份作业指定名称和描述。

	New Backup Job	x
Name Type in a name and o	description for this backup job.	
Name Virtual Machines Storage Guest Processing Schedule Summary	Name: DB Backup Description: Daily Backup Job	
	< Previous Next > Einish Cance	el

3. 在向导的"**虚拟机"**步骤中,单击"**添加"**。从列表中,选择要备份的 VM。 您还可以备份 VM 容器:文件夹,资源池,群集,vApp,数据存储等。如果在创建备份作业后将新 的 VM 添加到容器,则 Veeam Backup&Replication 将自动更新作业以包括新的 VM。

	Add Objects	x	x
Virtual Machir Select virtual n as you add nev	Select objects:	D 🛱 🗗 🛢 🛷	nat automatically changes
Name Virtual Machines Storage Guest Processing Schedule Summary	▲ Image: Atlanta ▲ Image: esx01.tech.local ▷ Image: esx02.tech.local ▷ Image: esx02.tech.local ▷ Image: esx02.tech.local ▷ Image: esx02.tech.local		Add Remove Exclusions Up Jowrn
	米 ▼ Type in an object name to search for	Add Cancel	Recalculate Total size: 0 B nish Cancel

在向导的"**存储"**步骤中,执行以下操作:

- 从"备份存储库"列表中,选择在"配置备份存储库"部分中配置的备份存储库。
- 在要保留在磁盘上的还原点中,定义要保留的还原点数。

当还原点数超过允许值时,Veeam Backup&Replication 会自动从备份链中删除最早的还原 点。有关更多信息,请参见《Veeam Backup&Replication 用户指南》中的"<u>保留策略</u>" 。

	New Backup Job
Specify processing p job and customize a	roxy server to be used for source data retrieval, backup repository to store the backup files produced by this dvanced job settings if required.
Name Virtual Machines Storage Guest Processing Schedule Summary	Backup proxy:
	< <u>Previous</u> <u>N</u> ext > <u>Finish</u> Cancel

• 单击"**高级"**按钮,然后在"**备份"**选项卡中指定备份方法或保留默认设置。有关详细信息,请参见<u>备</u> <u>份方法</u>。



在向导的"Guest 处理"步骤中,保留默认设置。

创建应用程序感知备份作业部分中详细介绍了此步骤的设置。

- 6. 在向导的"计划"步骤中,执行以下操作:
 - a. 选择**自动运行作业**复选框。如果未选中此复选框,则必须手动启动作业。有关详细信息,请参见"<u>手动启动备份作业"</u>。
 - b. 选择计划类型:每天,每月或定期。
 - c. 确保选中"**重试失败的 VM 处理"**复选框。
 - d. 点击"**应用"**。

	New Backup Job					
Schedule Specify the job scheduling options. If you do not set the schedule, the job will need to be controlled manually.						
Name	☑ Run the job automatically					
Virtual Machines	● Daily at this time: 10:00 PM 💭 Everyday 🗸 Days]				
Storage	O Monthly at this time: 10:00 PM ♀ Fourth ♥ Saturday ♥ Months]				
Secondary Target	O Periodically every: 1 Hours Schedule]				
Guest Processing	O After this job: Apache Backup (Apache Backup Job)	'				
outserroctsning	Automatic retry	-				
Schedule	Retry failed VMs processing: 3 🖨 times					
Summary	Wait <u>b</u> efore each retry attempt for: 10 💭 minutes					
	Backup window	_				
	☐ <u>T</u> erminate job if it exceeds allowed backup window <u>W</u> indow]				
	If the job does not complete within allocated backup window, it will be terminated to prevent snapshot commit during production hours.					
	< Previous Apply Einish Cancel]				

7. 在向导的"**摘要"**步骤中,选中"我单击完成时运行作业"复选框,然后单击"完成"按钮。

8. 在"主页"视图的清单窗格中,展开"最近 24 小时"节点以查看创建的作业。

参考

有关<u>创建备份的</u>更多信息,请参见《Veeam Backup & Replication 用户指南》中的"创建备份作业"。

6.3 实时监控作业性能

作业运行时,您可以实时查看作业统计信息。统计信息包括作业进度,工期,处理率,性能瓶颈,读取和 传输的数据量以及作业性能的其他详细信息。

要查看作业统计信息,请执行以下操作:

- 1. 在"**主页"**视图的清单窗格中,选择"**作业"**节点。
- 2. 在作业区中,右键单击正在运行的作业,然后单击统计。
- 3. 在打开的窗口中,选择一个虚拟机以查看其统计信息。

🕞 DB Backup (Increme	ntal)					×
Job progress: 32%					0 of 2 VMs	
		DATA				
SUMMARY		DATA		STATUS		
Duration:	04:55	Processed:	17.3 GB (32%)	Success:	0	
Processing rate:	32 MB/s	Read:	5.1 GB	Warnings:	0	
Bottleneck:	Source	Transferred:	2.9 GB (1.8x)	Errors:	0	
THROUGHPUT (LAST	5 MIN)					
						Speed: 29.5 MB/s
			Read speed: 34 MB/s			
			Transfer speed: 13 MB/	s		
			Time: Wednesday, Febr	uary 20, 2019 7:26:45 AM		
			Click to switch to all tim	ie view		
Name	Status	Action	CD (020 CD))		Dura	ation
db01	63%	Cotting VM size: 150.0	oB (20.8 GB used) a fram USabara		00.0	10
<u>i</u> sr∨01	() 0%	Creating VM of	o nom vspriere Sanshot		00:0	0 :2
		Saving Lesx01-	das11.crm.db.restored/c	rm dh restored.vmx	00:0	0
		Saving [esx01-	das1) crm db restored/c	rm db restored.vmxf	00:0	0
		Saving [esx01-	das1] crm_db_restored/c	rm_db_restored.nvram	00:0	10
		📀 Using backup j	oroxy VMware Backup Pi	roxy for disk Hard disk 2	[nbd] 00:0	0 =
		🥑 Using backup j	oroxy VMware Backup Pi	roxy for disk Hard disk 1	nbd] 00:0	10
		🜔 Hard disk 1 (60	.0 GB) 4.9 GB read at 29 I	MB/s [CBT]	03:0	6
		💙 Hard disk 2 (60	.0 GB) 82.0 MB read at 4	9 MB/s [CBT]	00:0	/8
		🥑 Using backup j	proxy VMware Backup P	roxy for disk Hard disk 3	nbd] 00:0	0
		💙 Hard disk 3 (30	.0 GB) 207.0 MB read at 3	37 MB/s [CBT]	00:1	8 🗸
Hide Details						ОК

请注意,作业必须以"*成功"*或"*警告"*状态完成。如果作业以"*失败"*状态完成,则 Veeam Backup & Replication 不创建备份文件将无法执行还原操作。

您可以配置电子邮件通知以获取作业结果。有关详细信息,请参阅<u>《</u>Veeam Backup & Replication 用户指 南<u>》</u>中的<u>"配置全局电子邮件通知设置</u>"。

6.4 手动启动备份作业

如果不安排备份作业,则必须手动启动它。要开始作业,请执行以下操作:

- 1. 打开**主**视图。
- 2. 在清单窗格中,选择"**作业"**节点。
- 3. 在作业区中,右键单击作业,然后选择**开始**。等待作业完成。请注意,作业必须以"*成功"*或"*警告"*状态完成。

Job Tools			Veeam Backı	up and Replication			- 8 ×
∃ → Home View Job							?
Start Stop Retry Active Full	Report Edit Clone D	isable Delete					
Job Control De	ails Manage	e Job					
Home	Q Type in an object n	ame to search for		X			
⊿ 🐐 Jobs	Name 🕇	Туре	Target				
🐙 Backup	🔅 Backup Job Daily	🕨 Start 📐	Default	Backup Repository			
 Backup Backups Last 24 Hours 	i teckup Jop DB	Stop K Retry Active full Statistics B Disable Clone	Default	Backup Repository			
A Home	SUMMARY	X Delete	DATA		STATUS		THROUGHPUT
Inventory	Duration:	Edit	Processed:	33.4 GB (1 00%)	Success:	1 🕑	
🚰 Backup Infrastructure	Processing rate:	1 MB/s	Read:	98 MB	Warnings:	0	
b Cà	Bottleneck:	Source	Transferred:	5.7 MB (17.3x)	Errors:	0	Speed: 0 KB/s
1 job selected		Connecter	d to: localhost	Build: 11.0.0.825	Enterprise Plus Edition	Support expires: 1	09 days remaining

6.5 查找备份文件

备份作业完成后, Veeam Backup & Replication 将备份文件保存在您指定为备份目标的备份存储库中。 要使用 Veeam Backup & Replication 控制台查找备份文件,请执行以下操作:

- 1. 打开**文件**视图。
- 2. 在清单窗格中,展开备份存储库文件树,然后打开"备份"文件夹。
- 3. 在"**备份"**文件夹中, 找到带有备份作业名称的子文件夹, 然后将其打开。它必须包含.VBK 和.VBM 文件。如果作业运行了几次, 则子文件夹还包含.VIB 或.VRB 文件。

B File Tools	Veeam Backup and Replication	-	٥	×
∃• Home File				?
Copy Paste Clipboard Clipboard Clipboard File Edit	dit Add to File Copy Job + Jobs			
Files	Name 🕇 Type Size			
 Microsoft Windows 	Backup Job Daily.vb vbm 22.4 KB			
 backupsrv31.tech.local C() 	Image: Backup Job DailyD2 Vok 9.4 GB Image: Backup Job DailyD2 vib 7.8 MB			
SRecycle.Bin				
 9432ee596ab162ed7e5e0 Backup 				
👂 🗾 Backup Job Daily 🗸				
A Home				
Inventory				
🚰 Backup Infrastructure				
Files				
ta 🤹				
3 objects	Connected to: localhost Build: 11.0.0.825 Enterprise Plus Edition Support expires: 109 day	s rem	iining	9

6.6 创建应用感知的备份作业

应用程序感知处理使您可以创建事务一致的备份。这些备份使您可以进一步还原应用程序项:邮件代理的 电子邮件,数据库服务器的表,域控制器的帐户。

Veeam Backup & Replication 可以为运行以下应用程序的 VM 创建事务一致的备份:

微软 Exchange

Active Domain

SharePoint

SQL 服务器

Oracle 数据库

在本节中,您将学习如何为 Microsoft SQL Server 创建应用感知的备份作业。

重要的!

仅支持 VSS 的应用程序和上面列出的应用程序支持应用程序感知的处理。如果不支持要备份的应用程序,

一起使用。有关更多信息,请参见《Veeam Backup & Replication 用户指南》中的 <u>VMware Tools 静态预冻</u>: 在你开始之前

确保支持您的 Microsoft SQL Server 版本。有关详细信息,请参见《Veeam Backup&Replication 用户指 南》中的"系统要求"部分。

创建应用感知备份

要为 Microsoft SQL Server 创建应用感知的备份作业,请执行以下操作:

- 1. 在**主**视图的清单窗格中,右键单击**作业,**然后选择**备份>虚拟机> VMware vSphere** 以启动"**新建备 份作业**"向导。
- 2. 在向导的"名称"步骤中,为备份作业指定名称和描述。
- 3. 在向导的"虚拟机"步骤中,选择 VM。
- 4. 在向导的"存储"步骤中,选择一个备份存储库或保留默认设置。
- 5. 在向导的"Guest 处理"步骤中,执行以下操作:
- 选择启用应用程序感知处理复选框。
- 选择启用访客文件系统索引复选框。

通过 VM Guest 虚拟机 OS 文件索引,您可以在 VM 备份中搜索 VM Guest 虚拟机 OS 文件, 并在 Veeam Backup Enterprise Manager 中执行一键还原。有关详细信息,请参见《Veeam Backup&Replication 用户指南》中的"<u>VM Guest OS 文件索引</u>"。

- 在"Guest 操作系统凭据"部分中,指定用于连接到 VMGuest 操作系统的用户帐户的凭据。该用户帐 户必须对 Microsoft SQL Server 具有管理员权限。
- 单击窗口顶部的"应用程序"按钮。

	New Backup Job	x		
Guest Processing Choose guest OS pro	ocessing options available for running VMs.			
Name	✓ Enable application-aware processing			
Virtual Machines	Detects and prepares applications for consistent backup, performs transaction logs processing, and configures the OS to perform required application restore steps upon first boot.	d		
Storage	Customize application handling options for individual VMs and applications			
	✓ Enable guest file system indexing			
Secondary Target Creates catalog of guest files to enable browsing, searching and 1-click restores of individu Indexing is patiently and is not required to patients instant file land recoveries				
Guest Processing	Customize advanced quest file system indexing ontions for individual VMs			
Schedule	Guest OS credentials	-		
Summary	💦 TECH\Administrator (TECH\Administrator, last edited: 2 days ago) 🛛 🗸 🗛			
	Manage accounts	_		
	Customize guest OS credentials for individual VMs and operating systems			
	Guest interaction proxy:			
	Automatic selection <u>C</u> hoose			
	<u>T</u> est Now			
	<pre>< Previous Next > Einish Cancel</pre>			

- 6. 在打开的窗口中,从列表中选择 Microsoft SQL Server,然后单击编辑。
- 7. 在"处理设置"窗口中,执行以下操作:
- 在"常规"选项卡的"事务日志"部分中,检查是否已选中"使用此作业处理事务日志"选项。
- 在"SQL"选项卡上,选择"定期备份日志"选项。

Veeam Backup & Replication 将创建一个辅助作业, 该作业将连续运行并发送数据库事务日 志。牛逼 ransaction 原木运到备份库, 并保存在.VLB 下一文件到其他备份作业的文件。因 此, 您具有一串还原点和一组覆盖这些还原点之间的时间间隔的事务日志。

		New Backup Job	×
	Guest Process	db01 Processing Settings	
⊡ vm	Choose guest (General SQL Oracle File Exclusions Scripts	
Name		Choose how this job should process Microsoft SQL Server transaction logs.	x
Virtual M	Specify appli	 Truncate logs (prevents logs from growing forever) 	sing, and
Storage	Object	 Do not truncate logs (requires simple recovery model) 	Add cations
Guest Pro	👘 db01	Backup logs periodically (backed up logs are truncated)	Edit
Schedule		Backup logs every: 15 🚔 minutes	Remove
Summary		Retain log backups:	exing
		Until the corresponding image-level backup is deleted	
		C Keep only last 15 💭 days of log backups	\dd
		Log shipping servers:	entials
			oose
			:t Now
			Cancel
l			
		OK Cancel	inish Cancel

- 8. 在向导的"**计划"**步骤中,定义作业的计划设置。
- 9. 在向导的"**摘要"**步骤中,选中"我单击完成时运行作业"复选框,然后单击"完成"按钮。
- 10. 在"**主页"**视图的清单窗格中,展开"**最近 24 小时"**节点以查看创建的作业。您必须看到两个作业:一个作业处理 Microsoft SQL Server,另一个作业发送事务日志。

원고 Session Tools		Veeam Backup and Replication					- 8 ×
E → Home View Session							?
Stop Statistics Report							
Actions Details							
Home	Q Type in an object name	e to search for		×			
a 🐐 Jobs	Job Name 🕇			Session Type	Status		
編 Backup	🕒 SQL Server backup (Full))		Backup	18% completed		
 International Action of the second of the se	L) SQL Server backup SQL	Server I fansaction L	од васкир	SUL LOG Backup	working		
A Hame	Job progress:			18%			0 of 1 VMs
Inventory	SUMMARY		DATA		STATUS		THROUGH
🚰 Backup Infrastructure	Duration:	03:15	Processed:	12.7 GB (18%)) Success:	0	
🖨 🗅 🕞	Processing rate:	99 MB/s	Read:	12.7 GB	Warnings:	0	
1 session selected		Connected to:	localhost B	uild: 11.0.0.819 E	nterprise Plus Edition	License expires: 101	days remaining

参考

有关应用感知的备份的更多信息,请参见《Veeam Backup&Replication 用户指南》中的"应用感知部分 "。

7. 数据恢复

通过 Veeam Backup & Replication, 您可以还原以下实例:

<u>整个虚拟机</u> Guest OS 文件

<u>虚拟机磁盘</u> <u>虚拟机文件</u> 应用程序项目

7.1 恢复整个虚拟机

如果虚拟机发生故障,则可以从备份文件中将其还原。您可以将一个或多个 VM 还原到原始位置或新位置。

在本节中,您将学习如何将虚拟机还原到原始位置。有关如何将虚拟机还原到其他位置的更多信息,请参见《Veeam Backup & Replication 用户指南》中的"<u>还原整个虚拟机</u>"。

在你开始之前

从备份还原虚拟机之前,请考虑以下事项:

您可以从至少具有一个成功创建的还原点的备份中还原 VM。

要检查是否创建了还原点,请打开"**主页"**视图的清单窗格,然后选择"**备份"**节点。然后,展开备份 作业,并验证至少有一个可用于 VM 的还原点。

当您将 VM 还原到其原始位置并且原始 VM 仍在运行时, Veeam Backup & Replication 将关闭原始 VM 的 电源并在还原之前将其删除。

恢复整个虚拟机

要将整个虚拟机还原到其原始位置,请执行以下操作。

- 1. 打开主视图。
- 在清单窗格中,选择"备份">"磁盘"节点。在作业区域中展开备份作业,右键单击备份作业中的 VM,然后选择"还原整个 VM"以启动"完整 VM 还原"向导。

명 Backup Tools	Veeam Backup and Replication	- 8 ×
∃• Home Backup		?
Instant Instant Disk Entire Virtual VM Recovery * Recovery VM Disks Files Restore	Guest Application Amazon Microsoft Export Delete Files * Items * Restore to Cloud Actions	
Home	Q. Type in an object name to search for	
 Jobs Backups Snapshots 	Job name ↑ Repository Platform ▷ Backup Job Daily Default Backup Repository Hyper-V ▲ Backup Job DB Default Backup Repository VMware	
	Instant Recovery Instant Recovery Instant disk recovery Instant disk recovery Restore entire VM Instant disks Restore virtual disks Restore virtual disks Restore VM files Restore guest files Restore to Amazon EC2 Restore to Microsoft Azure Export backup Export backup	
Files	E Delete from disk	
1 backup selected	Connected to: localhost Build: 11.0.0.825 Enterprise Plus Edition Support exp	bires: 109 days remaining

3. 在向导的"**虚拟机"**步骤中,从列表中选择 VM,单击"**Point"**按钮,然后选择一个还原点。 如果选择增量还原点,则 Veeam Backup & Replication 会自动从完整备份文件和增量备份文件链中 还原数据块。

	Full VM Resto	ore			x
	Virtual Machines				
	Restore Po	bints		x	
- T .	Available restore points for db01:				
Virtual M	Job	Туре	Location		
	🔺 🖄 Apache Backup				
Restore N	🕑 less than a day ago (12:01 AM Saturday 12/29/2018)	Increment	Tech Storage 01		
Socure Pr	🍯 less than a day ago (10:01 PM Friday 12/28/2018)	Increment	Tech Storage 01		
Secure Ne	🕑 less than a day ago (8:01 PM Friday 12/28/2018)	Increment	Tech Storage 01		5
Reason	🍯 less than a day ago (6:01 PM Friday 12/28/2018)	Increment	Tech Storage 01		
	🍯 less than a day ago (4:01 PM Friday 12/28/2018)	Increment	Tech Storage 01		
Summan	🍯 less than a day ago (3:55 PM Friday 12/28/2018)	Full	Tech Storage 01		1
			ОК	Cancel	_

- 4. 在向导的"还原模式"步骤中,执行以下操作:
- 选择"**还原到原始位置"**选项。
- 选择快速回滚复选框。

Veeam Backup & Replication 将获取将虚拟机还原到较早时间点所需的数据块,并将仅从备份中还原这些数据块。快速回滚大大减少了还原时间。

重要的!

如果问题是在 VM 硬件级别,存储级别或由于断电引起的,请不要启用"快速回滚"选项。



5. 在向导的"安全还原"步骤中, 启用对计算机的扫描或保留默认设置。

如果启用了安全还原,则 Veeam Backup & Replication 使用防病毒软件扫描计算机数据,然后再将 计算机还原到生产环境。有关详细信息,请参见<u>《</u>Veeam Backup & Replication 用户指南<u>》</u>中的"<u>安</u> <u>全还原</u>"。

Full VM Restore			
Secure Restore Scan the selected backup for malware, such as computer viruses or ransomware, prior to performing the restore. This requires a compatible antivirus installed on the mount server specified for the corresponding backup repository.			
Virtual Machines Restore Mode	Scan the restored machine for malware prior to performing the recovery The machine you are about to restore will be scanned by antivirus software installed on the mount server to prevent a risk of bringing malware into your environment.		
Secure Restore Reason	If malware is found: Proceed with recovery but disable network adapters Abort VM recovery		
Summary	Scan the entire image Continue scanning remaining files after the first malware has been found.		
	< Previous Next > Finish Cancel		

6. 在向导的"原因"步骤中,指定还原虚拟机的原因。

7. 在向导的"**摘要"**步骤中,选中"**还原后启动虚拟机"**复选框,然后单击"完成"。

7.2 恢复虚拟机文件

Veeam Backup & Replication 可以帮助您还原 VM 文件: VMX, VMXF, NVRAM 和 VMDK(包括平面文件)。例如,您的 VM 配置文件丢失了,您需要将其还原。您可以还原单个 VM 文件,而不是还原整个 VM 映像。

您可以将 VM 文件还原到最新状态或任何有效时间点。您也可以将它们还原到原始位置或新位置。

在你开始之前

从备份还原 VM 文件之前,请考虑以下事项:

您可以将 VM 文件还原为至少具有一个成功创建的还原点的备份。

要检查是否创建了还原点,请打开"**主页"**视图的清单窗格,然后选择"**备份"**节点。然后,展开备份 作业,并验证至少有一个可用于 VM 的还原点。

您计划在其上保存还原的 VM 文件的服务器必须添加到备份基础结构中。

恢复虚拟机文件

要恢复 VM 文件, 请执行以下操作。

- 1. 打开**主**视图。
- 在清单窗格中,选择"备份">"磁盘"节点。在作业区域中展开备份作业,右键单击 VM,然后选择"还 原 VM 文件"以启动"虚拟机文件还原"向导。

원 Backup Tools	Veeam Backup	and Replication	– a ×
∃• Home Backup			?
Instant Instant Disk Recovery * Recovery VM Disks Files Restore	Guest Application Files * Items * Application EC2 Azure Restore to Cloud	¢	
Home	${\sf Q}$ Type in an object name to search for	×	
> 🖏 Jobs	Job name 🕇 Repo	Plat	tform
a 📑 Backups	Backup Job Daily Defa	ult Backup Repository Hyr	per-V
Snapshots	A 🖁 Backup Job DB Defa	ult Backup Repository VM	ware
📥 Disk	📩 winsrv100 🛛 👔 Instant Recovery	•	
_ 📥 External Repository	📑 Instant disk recovery		
▷ 📑 Last 24 Hours	Restore entire VM		
	Restore virtual disks		
	Restore VM files	N	
A Home	nestore guest files 👔	· ·	
	👘 Restore to Amazon EC2		
	😞 Restore to Microsoft Az	ure	
🚰 Backup Infrastructure	Export backup		
Files	🖙 Delete from disk		
Lesland ≥	Consideration to all out		

3. 在向导的"还原点"步骤中,选择一个还原点。

如果选择增量还原点,则 Veeam Backup & Replication 会自动从完整备份文件和增量备份文件链中还原数据块。

	Virtual Machine Files Restore	x
Restore Point Select the restore poir	nt to restore VM from.	
Virtual Machine Restore Point	VM name: abc_srv01 Original host: VM size: 116.6 GB Available restore points:	
Destination Reason Summary	CreatedTypeLocationless than a day ago (12:00 AM WednesIncrementDefault Backup Repositoryless than a day ago (10:00 PM TuesdayIncrementDefault Backup Repositoryless than a day ago (8:00 PM TuesdayIncrementDefault Backup Repositoryless than a day ago (6:00 PM TuesdayIncrementDefault Backup Repositoryless than a day ago (6:00 PM TuesdayIncrementDefault Backup Repositoryless than a day ago (4:09 PM TuesdayFullDefault Backup Repositoryless than a day ago (4:09 PM TuesdayFullDefault Backup Repository	
	< Previous Next > Finish Cancel	

4. 在向导的"目标"步骤中,执行以下操作:

- a. 在"**服务器"**列表中,选择要将 VM 文件还原到的服务器。
- b. 在**文件夹的路径**字段中,指定要在其中还原文件的文件夹的路径。
- c. 在"要还原的 VM 文件"部分中,选择所需的文件。

Virtual Machine Files Restore			x
Destination Choose server and f	older where VM files should be restored, and p	ick files to restore.	
Virtual Machine	Server:		
Restore Point	esx01.tech.local	¥	Details
	Path to folder:		
Destination	[esx01-das3]		Browse
Reason	VM files to restore:		
Summary	Name	Size	Select All
	abc_srv01.vmx √ abc_srv01.nvram	2.7 KB 8.5 KB	Clear All
	✓ abc_srv01-000002.vmdk	618.0 B	
	abc_srv01-000002-flat.vmdk	50.0 GB	
< <u>Previous</u> <u>N</u> ext > <u>Finish</u> Cancel			

5. 在向导的"原因"步骤中,指定还原文件的原因。

6. 在向导的"摘要"步骤中,单击"完成"以还原 VM 文件。

参考

有关还原 VM 文件的更多信息,请参阅《Veeam Backup & Replication 用户指南》中的" VM 文件还原"。

7.3 恢复虚拟机虚拟磁盘

通过 Veeam Backup & Replication, 您可以恢复 VM 的单个虚拟磁盘。恢复的虚拟磁盘可以连接到原始 VM 或任何其他 VM。如果 VM 虚拟磁盘损坏,此恢复选项将很有帮助。

您可以将 VM 虚拟磁盘还原到最新状态或任何有效的还原点。您可以保留已恢复虚拟磁盘的格式,也可以 将其转换为精简或精简置备的磁盘格式。

在你开始之前

从备份还原 VM 虚拟磁盘之前,请考虑以下事项:

您可以从至少具有一个成功创建的还原点的备份中还原虚拟磁盘。

要检查是否创建了还原点,请打开"**主页"**视图的清单窗格,然后选择"**备份"**节点。然后,展开备份 作业,并验证至少有一个可用于 VM 的还原点。 在虚拟磁盘还原期间, Veeam Backup & Replication 将关闭目标 VM(您计划将还原的虚拟磁盘连接到的 VM)以重新配置其设置并连接还原的磁盘。建议您在还原期间停止目标 VM 上的所有活动。

还原虚拟磁盘

要还原虚拟机虚拟磁盘并将其作为新驱动器附加到另一个虚拟机,请执行以下操作:

- 1. 打开**主**视图。
- 在清单窗格中,选择"备份">"磁盘"节点。在作业区域中展开备份作业,右键单击 VM,然后选择"还 原虚拟磁盘"以启动"虚拟磁盘还原"向导。

Backup Tools	Veeam Backup and Replication	– 8 ×
∃• Home Backup		?
Instant Disk Entire Virtual VM Recovery * Recovery VM Disks File Restore	Image: Guest Application s Files * Items * Image: Guest Application temperature s Files * Items * Image: Guest Application temperature Image: Guest Application temperature Image: Guest Application temperature Image: Guest Application temperature s Files * Items * Image: Guest Application temperature Image: Guest Application temperature Image: Guest Application temperature s Files * Items * Image: Guest Application temperature Image: Guest Application temperature Image: Guest Application temperature s Files * Items * Image: Guest Application temperature Image: Guest Application temperature Image: Guest Application temperature s Files * Items * Image: Guest Application temperature Image: Guest Application temperature s Files * Items * Image: Guest Application temperature Image: Guest Application temperature s Files * Items * Image: Guest Application temperature Image: Guest Application temperature s Files * Image: Guest Application temperature Image: Guest Application temperature Image: Guest Application temperature s Files * Image: Gues	
Home	Q. Type in an object name to search for	
 Jobs Eackups Snapshots 	Job name Repository Platform	
Disk	🗄 winsrv100	
External Repository Image: The second seco	Instant disk recovery Restore entire VM Restore virtual disks Restore VM files	
A Home	Restore guest files	
Inventory کے Backup Infrastructure اللہ Files	Image: Restore to Amazon EC2 Image: Restore to Microsoft Azure Image: Restore to Microsoft Azu	
Ľ _∰ ≱		
1 backup selected	Connected to: localhost Build: 11.0.0.825 Enterprise Plus Edition Support	expires: 109 days remaining

3. 在向导的**"还原点"**步骤中,选择一个还原点。 如果选择增量还原点,则 Veeam Backup & Replication 会自动从完整备份文件和增量备份文件链中 还原数据块。

	Virtual Disk Res	ore	X
Restore Point Select the desired res	tore point.		
Virtual Machine	VM name: fileserv05	Original host: 🛛 🕶	enter01.tech.local
Restore Point	VM size: 30.6 GB Available restore points:		
Disk Mapping	Created	Туре	Location
Secure Restore	Iess than a day ago (6:01 AM Saturday Iess than a day ago (5:28 AM Saturday	2/ Increment 2/ Increment	Storage 01 Storage 01
Reason	🕑 less than a day ago (4:01 AM Saturday	2/ Increment	Storage 01
Summary	(4) less than a day ago (2:02 AM Saturday (5) less than a day ago (12:01 AM Saturda	2/ Increment y 2 Full	Storage 01 Storage 01
< Previous Next > Finish Cancel			

- 4. 在向导的"磁盘映射"步骤中,执行以下操作:
 - a. 单击"**浏览",**然后选择还原后的硬盘必须连接到的 VM。
 - b. 选择要还原的虚拟硬盘。
 - c. 要更改磁盘格式,请从"**还原的磁盘类型"**列表中选择所需的选项:与原始磁盘相同,精简或厚实(延迟或急速清零)。
 - d. 在列表中选择 VM 磁盘, 然后单击 Change 。从"虚拟设备节点"列表中,选择一个尚未被占用 的节点。单击确定。
| | | Virtual Disk Restore | x |
|--------------------------------------|--|---|-----------------------|
| Disk Mapping
Map virtual disks fr | om backup to virtual o | device nodes on target VM. | |
| Virtual Machine | Virtual machine i | Virtual Disk Properties | |
| Restore Point | components
Virtual disk | Datastore:
esx02-ds1 Ch <u>o</u> ose | Browse |
| Disk Mapping | ✓ fileserv05.v | 2.8 TB free of 10.9 TB | onangen |
| Secure Restore | fileserv05_2 | Virtual device node: | |
| Reason | | SCSI 0:2 | |
| Summary | | Device statistics
Virtual Device Node: SCSI 0:2
Disk File:
Capacity: | |
| | Restored disk typ
Same as source | Virtual disk restore result
Virtual disk will be added to VM. | |
| | Quick rollba
Allows for qu
option when | | not use this
10ss. |
| | | OK Cancel | Cancel |

- 5. 在向导的"**安全还原"**步骤中, 启用对计算机的扫描或保留默认设置。 如果启用了安全还原, 则 Veeam Backup&Replication 使用防病毒软件扫描计算机数据, 然后再将 计算机还原到生产环境。有关详细信息, 请参见<u>《</u>Veeam Backup&Replication 用户指南<u>》</u>中的"<u>安</u> <u>全还原</u>"。
- 6. 在向导的"原因"步骤中,指定还原原因。
- 7. 在向导的最后一步,选中"**还原后启动虚拟机"**复选框,然后单击"**完成"**。

有关还原虚拟磁盘的更多信息,请参见《Veeam Backup & Replication 用户指南》中的"还原虚拟磁盘"。

7.4 恢复 Guest OS 文件

通过 Veeam Backup & Replication, 您可以恢复单个 Guest OS 文件和文件夹。您可以直接从备份中还原 文件和文件夹。这使恢复过程快速进行,并且不需要其他存储资源。

Veeam Backup & Replication 支持为以下文件系统恢复文件:

<u>Microsoft Windows 文件系统(FAT,NTFS 和 ReFS)</u>

基于 Linux 的操作系统的文件系统

其他文件系统

在本指南中,我们省略了从其他文件系统还原文件的操作。这是高级方案,需要其他操作。有关详细信息,请参见<u>《</u>Veeam Backup&Replication 用户指南》中的<u>"从其他文件系统还原"</u>部分。

7.4.1 还原 VM Guest OS 文件 (FAT, NTFS, ReFS)

您可以从 Microsoft Windows VM 的备份中还原单个文件。为此, Veeam Backup & Replication 提供了"**文 件级还原"**向导。

在你开始之前

考虑以下:

您可以从具有至少一个成功创建的还原点的备份中还原 Guest OS 文件。

要检查是否创建了还原点,请打开"**主页"**视图的清单窗格,然后选择"**备份"**节点。然后,展开备份 作业,并验证至少有一个可用于 VM 的还原点。

您无法从反向增量备份还原文件。

您无法从当前正在备份或复制的 VM 还原文件。

恢复 Guest OS 文件

要从 Microsoft Windows VM 还原 Guest OS 文件:

- 1. 打开主视图。
- 在清单窗格中,选择"备份" > "磁盘"节点。在作业区域中展开备份作业,右键单击 VM,然后选择"还 原 Guest 文件" > " Microsoft Windows"以启动"文件级还原"向导。

Backup Tools	Veeam Backup and Replication	– a ×
∃• Home Backup		?
Instant Instant Disk Entire Virtual VM Recovery * Recovery VM Disks Files Restore	Guest Application Amazon Microsoft Files * Items * Restore to Cloud Actions	
Home	Q Type in an object name to search for	
 Jobs Eackups Snapshots 	Job name T Platform P 🔮 Backup Job Daily Default Backup Repository Hyper-V Backup Job DB Default Backup Repository VMware	
Disk 🛃	🔓 winsrv100 🔹 Instant Recovery	
External Repository Isst 24 Hours	Instant disk recovery Restore entire VM Assore virtual disks Restore VM files	
A Home	🙆 Restore guest files 🕨 🗮 Microsoft Windows 📐	
Inventory	Restore to Amazon EC2 A Linux and other VS Restore to Microsoft Azure Invariant backware	
Files	Delete from disk	
<u>ن</u> ه پ		
1 backup selected	Connected to: localhost Build: 11.0.0.825 Enterprise Plus Edition Support expires: 109	days remaining

3. 在向导的"还原点"步骤中,选择必要的还原点。

	File Level Restore	x
Restore Point Select the restore poi	nt to restore guest OS files from.	
Machine	VM name: fileserv05 Original host: vcenter01.tech	.lo
Restore Point	VM size: 30.3 GB Available restore points:	
Reason	Created Type Backup Location	
Summary	 Iess than a day ago (4:01 AM Saturd Increment Apache Backup Job Storage 01 Iess than a day ago (2:02 AM Saturd Increment Apache Backup Job Storage 01 Iess than a day ago (12:01 AM Satur Full Apache Backup Job Storage 01 Iess than a day ago (10:01 PM Friday Increment Apache Backup Job Storage 01 Iess than a day ago (8:01 PM Friday Increment Apache Backup Job Storage 01 Iess than a day ago (6:01 PM Friday Increment Apache Backup Job Storage 01 Iess than a day ago (6:01 PM Friday Increment Apache Backup Job Storage 01 Iess than a day ago (3:56 PM Friday Full Apache Backup Job Storage 01 	
	< Previous Next > Finish Cance	:I

- 4. 在向导的"原因"步骤中,指定还原 VM Guest 虚拟机 OS 文件的原因。
- 5. 在向导的最后一步,点击**完成**。
- 6. Veeam Backup & Replication 将显示"**备份浏览器"**窗口,其中包含虚拟机的文件系统树。右键单击所 需的文件或文件夹,然后选择"**复制到"**。
- 在打开的窗口中,指定要将文件或文件夹还原到的位置。此位置是网络共享文件夹或备份服务器上 的文件夹。

有关恢复 Guest 操作系统文件的详细信息,请参阅<u>从 FAT,NTFS 或裁判还原</u>在 Veeam Backup & Replication 用户指南。

7.4.2 还原 VM Guest OS 文件(Linux, Unix 等)

您可以从基于 Linux 的操作系统的文件系统中还原单个文件和文件夹。为此, Veeam Backup & Replication 提供了多操作系统**文件级还原**向导。多操作系统还原向导允许您为 Linux, Unix, BSD, macOS 等操作系 统还原 Guest OS 文件。

要从 VM Guest 虚拟机操作系统还原文件, Veeam Backup & Replication 使用帮助器设备。helper 设备是 一个运行精简 Linux 内核的 helper VM, 该 Linux 内核具有最少的组件集。在执行文件级还原时, Veeam Backup & Replication 会自动启动设备,并将 VM 磁盘作为虚拟硬盘驱动器安装到 Helper 设备。虚拟磁盘 直接从备份文件挂载,而无需事先提取备份内容。这使还原过程快得多。

在你开始之前

考虑以下:

检查支持的文件系统。有关详细信息,请参见《Veeam Backup&Replication 用户指南》中的"<u>文件级还</u> <u>原"</u>部分。

您可以从具有至少一个成功创建的还原点的备份中还原 Guest OS 文件。

要检查是否创建了还原点,请打开"**主页"**视图的清单窗格,然后选择"**备份"**节点。然后,展开备份 作业,并验证至少有一个可用于 VM 的还原点。

您无法从反向增量备份还原文件。

您无法从当前正在备份或复制的 VM 还原文件。

恢复 Guest OS 文件

要从基于 Linux 的 VM 还原 Guest OS 文件,请执行以下操作。

- 1. 打开主视图。
- 在清单窗格中,选择"备份" > "磁盘"节点。在作业区中展开一个备份作业,右键单击一个 VM,然后选择 Restore Guest files > Linux and other,以启动 Guest File Restore 向导。



3. 在向导的"**还原点"**步骤中,选择一个还原点。

	Guest File Restore Wizard	x
Restore Point Choose the restore p	oint you would like to restore files from.	
Virtual Machine	VM name: srv29 Original host: vcenter01.t	tech.lo
Restore Point	VM size: 16.0 GB Available restore points:	
Reason	Created Type Backup Location	
Helper Appliance	Image: Sensitive sensex sensitex sensitive sensitive sensitive sensitive se	
	< Previous Next > Finish C	ancel

- 4. 在向导的"**原因"**步骤中,指定还原原因。
- 在向导的 Helper Appliance 步骤中,单击"自定义"以指定 Helper Appliance 的设置。选择将在其上运行助手设备的 ESXi 主机,资源池和网络。如果要从 NSS 文件系统还原文件,请选中"从 Novell Storage Services (NSS) 文件系统还原"复选框。

	FLR Appliance Configuration	×	x
Helper Appliance We have gathered all th	Specify the ESX(i) server, resource pool and network settings for FLR helper appliance. Be sure to choose the same network where backup server located. If the guest VM is not accessible from the selected network,		
Virtual Machine	restore to the original location will not be available. Host:	ly, and you will b em of the selecte	e d
Restore Point	esx02.tech.local Choose		
Reason	💼 43 VMs running of 94 total Resource pool:		
Helper Appliance	Resources Choose]	
	Network:		
	VM Network Choose		
	 Obtain an IP address automatically Use the following IP address: 		
	IP address:		
	Subnet mask:		
	Default gateway:		
	Enable FTP server on appliance (advanced)	Custom	
	Restore from Novell Storage Services (NSS) file system	Custom	ze
	OK Cancel	Cance	

- 6. 在向导的最后一步,点击**完成**。请注意,辅助设备可以启动约 20 秒。
- 7. Veeam Backup&Replication 将显示**备份浏览器**以及虚拟机的文件系统树。右键单击文件或文件夹, 然后选择"**复制到"**。
- 8. 在"选择目标"窗口中,执行以下操作:
 - a. 在**服务器**字段中,选择要将文件还原到的服务器。
 - b. 在**文件夹路径**字段中,指定目标文件夹。
- 9. 单击**还原**。

有关还原 Guest OS 文件的更多信息,请参阅_《Veeam Backup & Replication 用户指南》中的<u>"从 Linux,</u> <u>Unix 和其他文件系统还原</u>"。

7.5 恢复应用程序项目

如果您具有应用感知的备份,则可以还原 Microsoft SQL Server, Microsoft Active Directory, Microsoft Exchange, Microsoft SharePoint 和 Oracle Database 的应用程序项。要恢复应用项目, Veeam Backup & Replication 使用特殊的内置工具- Veeam 的探索者。

Veeam Explorer 会挂载备份的 VM 的文件系统,检测可用的应用程序并在方便的界面中显示其内容。然后,您可以浏览必要的应用程序项并将它们还原到原始位置或新位置。有关详细信息,请参见《<u>Veeam</u> <u>Backup 资源管理器用户指南》</u>。

在本节中,您将学习如何为 Microsoft SQL Server 还原应用程序项。为此,您将使用在"<u>创建应用程序感知</u> <u>的备份作业"</u>部分中<u>创建的备份</u>。

1. 在主视图的清单窗格中,单击"备份"节点。

在作业区域中,展开使用 Microsoft SQL Server 处理 VM 的备份作业。右键单击虚拟机,然后选择
 "还原应用程序项" > "Microsoft SQL Server 数据库"以打开"Microsoft SQL Server 数据库还原"向

导。		
원망 Backup Tools 王▼ Home Backup	Veeam Backup and Replication	– 8 × ?
Instant Instant Disk Entire Virtual VM Recovery * Recovery VM Disks Files Restore	Guest Application Application Files * Items * Restore to Cloud Actions	
Home	Q. Type in an object name to search for	
 Markov Markov Markov	Job name Repository 1 Backup Job DB Backup Repository 01 Serv45 Instant disk recovery Restore entire VM Restore virtual disks Restore YM files Restore guest files Restore application items Restore databases	
A Home	Restore to Microsoft Azure Export backup	
Diventory	Error disk	
Backup Infrastructure		
💼 🗅 🗟		
1 backup selected	Connected to: localhost Build: 11.0.0.819 Enterprise Plus Edition License expires:	101 days remaining

- 3. 在向导的"还原点"步骤中,选择所需的还原点。
- 4. 在向导的"原因"步骤中,指定还原原因。
- 5. 在向导的最后一步,单击"完成"以开始恢复过程。
- 6. Veeam Backup & Replication 将显示带有可用数据库的 Veeam Microsoft SQL Server 资源管理器窗口。
- 7. 在窗口的"**数据库**"窗格中,右键单击数据库,然后选择**"将时间点状态还原为<Microsoft SQL Server \实例名称>**"。

à	alpha as of less than a day ago (10:02 PM Sunday 2/14/2021) - Veeam Explorer for Microsoft SQL Server	-		×
≡ * Home Database				
🖡 🚺				
Instant Publish Restore Recovery Database Database	Restore Export Export Export • Schema • Backup • Files • Schema •			
Instant Recovery Publish Re	store Export			
Databases	Database Info			
A 🔚 ALPHA	Name: AccountSystem			
🔺 🔚 Default Instance	Backup created: 2/14/2021 10:02 PM			
AccountSystem	Recovery model: Full			
📒 📑 Instant recovery 🔹 🕨	Read-only: No			
📒 💕 Publish database 🔸	,			
🗧 Restore database 🔸	🚚 Restore latest state to ALPHA			
🧧 🐖 Restore schema 🔸	🛲 Restore point-in-time state to ALPHA 🙀 AM			
📒 🕋 Export backup 🔹	📲 Restore to another server			
Export files	Primary database file			
Export schema	c:\data\accountsystemdat1.mdf			
	Secondary database and log files			
	c:\data\accountsystemlog1.ldf			
	BLOB stores			
	c:\data\filestream1			
			ve	AM

- 8. 在向导的"**指定还原点"**步骤中:
 - a. 选择"还原到特定时间点"选项。
 - b. 使用滑块定义要将数据库还原到的确切时间点。
 - c. 选中"执行还原到特定的事务"复选框,然后单击"下一步"。

RESTORE WIZARD	×
Specify restore point	
Specify point in time you want to restore the database to:	
Restore to the point in time of the selected image-level backup	
Restore to a specific point in time (requires transaction log backups)	
7:41 AM 4/16/2019	7:54 AM 4/16/2019
Tuesday, April 16, 2019 7:47 AM	
Perform restore to the specific transaction Enables you to review major database transactions around the selected time, and the database to the moment in time right before the unwanted change.	restore :
Back Next	Cancel

9. 在向导**的微调还原点**步骤中,选择要将数据库**还原**到的事务,然后单击**"还原"**。 Veeam Backup & Replication 将开始将数据库还原到选定的事务。还原过程完成后,适用于 Microsoft SQL Server 的 Veeam 资源管理器将显示一条弹出消息,其中包含还原操作的结果。

参考

有关还原应用程序项目的更多信息,请参阅《Veeam Backup & Replication 用户指南》中的<u>"</u>还原应用程序 项目"。

8.备份拷贝(Backup Copy)

备份拷贝使您可以在不同位置创建同一备份数据的多个实例。这是 Veeam Backup & Replication 提供的机制,可帮助您遵循 3-2-1 规则:

3: 您必须至少具有三个数据副本: 原始生产数据和两个备份。

2: 您必须至少使用两种不同类型的媒体来存储数据的副本,例如本地磁盘和云。

1: 您必须至少保留一个备份不在本地(例如,在云中或在远程站点中)。

在 Veeam Backup & Replication 中, 备份拷贝是作业驱动的过程。当备份拷贝作业开始时, Veeam

Backup & Replication 将访问源备份存储库中的备份文件,从备份文件中检索特定计算机的数据块,将它 们复制到目标备份存储库,然后将复制的块组合到磁盘上的备份文件中。目标备份存储库。该备份文件与 主备份文件具有相同的格式。

在你开始之前

在创建备份拷贝作业之前,请考虑以下事项:

必须将参与备份拷贝过程的源和目标备份存储库添加到备份基础结构中。

您必须拥有至少已成功运行一次的备份。

要检查是否创建了还原点,请打开"**主页"**视图的清单窗格,然后选择"**备份"**节点。然后,展开备份 作业,并确认至少有一个还原点可用。

创建备份拷贝作业

要创建备份拷贝作业,请执行以下操作:

- 1. 打开**主**视图。
- 在清单窗格中,右键单击作业,然后选择备份拷贝>虚拟机> VMware vSphere 备份以启动"新建备 份拷贝作业"向导。

跑	Veeam Backup and Replication	- a ×
E → Home View		?
Backup Replication CDP Job * Policy Primary Jobs	ireBackup Job ▼ Plan ▼ Plan ▼ Actions	
Home	Q Type in an object name to search for X T All jobs	
> Solds Backups > Backups Backup > IP Replicas Replication > IP Last 24 Hours CDP policy IP Backup copy SureBackup copy IP File copy File copy IP Add view	Image: Type Target gent Backup Job 1 Windows Agent Backup Backup Repository 01 gent Backup Job 2 Windows Agent Backup Backup Repository 01 ackup Copy Job Peri VMware Backup Backup Repository 01 ackup Job VMware Backup Backup Repository 01 ackup Job VMware Backup Backup Repository 01 Image: Windows computer backup Image: Windows computer backup Image: Windows computer backup Image: HPE StoreOnce repository Image: Windows computer backup Image: Windows computer backup Image: HPE StoreOnce repository Image: Windows computer backup Backup Repository 01 Image: HPE StoreOnce repository Image: Windows computer backup Backup Repository 01 Image: HPE StoreOnce repository Image: Windows computer backup Backup Repository 01 Image: HPE StoreOnce repository Backup Repository 01 Backup Repository 01 Image: HPE StoreOnce repository Backup Repository 01 Backup Repository 01 Image: HPE StoreOnce repository Backup Repository 01 Backup Repository 01 Image: HPE StoreOnce repository Backup Repository 01 Backup Repository 01	
A Home	B K Azure Iaas backup Backup Repository 01 AWS EC2 backup	
Inventory		
Backup Infrastructure		
💼 🗗 🗟 🎽		
27 jobs	Connected to: localhost Build: 11.0.0.819 Enterprise Plus Edition	License expires: 117 days remaining

- 3. 在向导的"作业"步骤中,执行以下操作:
- 指定备份拷贝作业的名称和描述。
- 在"拷贝模式"字段中,检查是否已选择"立即拷贝"。

在**立即拷贝**模式下, Veeam Backup & Replication 会在源存储库中出现新数据后立即对其进行 复制。有关更多信息,请参见《Veeam Backup & Replication 用户指南》中的"<u>备份拷贝模</u> <u>式</u>"。

	New Backup Copy Job
Job Backup copy job efficient data. Type in a name	ciently creates local and remote copies of your backups, making it easy to maintain multiple copies of your and description for the job, and specify backup copy interval.
Job	Name:
Objecte	DB Backup Copy Job
Objects	Description:
Target	Daily Backup Copy Job
Data Transfer	
Schedule	
Summary	Copy mode:
	 Immediate copy (mirroring)
	Copies every restore point as soon as it appears in the primary backup repository. This mode will copy all backups created by selected backup jobs, including transaction log backups.
	O Periodic copy (pruning)
	Periodically copies the latest available restore point only. This mode also allows for selecting which backups to process, enabling you to further reduce bandwidth usage.
	< Previous Next > Finish Cancel

4. 在向导的"对象"步骤中,单击"添加",然后选择要复制的备份作业。

	Select Jobs	×	x
Objects Add objects to the No matter how yo	Select Jobs	to pamic selection scope	2,
Objects	45	Add	
Target		Remove	-
Data Transfer		Exclusions.	
Schedule		Source	
Summary		🛧 Up	
		➡ Down	
		Recalculate	e
	∰ - Type in an object name to search for	Total size:	
	OK Can	cel sh Cancel	

5. 在向导的"目标"步骤中,选择要在其中存储备份拷贝的备份存储库。对于其他设置,请保留默认值。

	New Backup Copy Job
Target Specify the target bar use map backup fund	ckup repository, number of recent restore points to keep, and the retention policy for full backups. You can ctionality to seed backup files.
Job Objects	Backup repository: Backup Repository 01 ()
Target Data Transfer Schedule	45.0 GB free of 249 GB Map backup Retention policy: 7 restore points Keep certain full backups longer for archival purposes GFS retention policy is not configured Configure
Summary	
	Advanced settings include health check and compact schedule, notifications settings, i interfection in the advanced and automated post-job activity options.
	< Previous Next > Finish Cancel

6. 在向导的"**数据传输"**步骤中,保留默认设置。

7. 在向导的"**计划"**步骤中,定义允许备份拷贝作业通过网络传输数据的时间段。

	New Backup Copy Job
Schedule Specify when this jol according to copy in	b is allowed to transfer data over the network. Backup copy jobs run continuously, starting data transfers terval and/or as the new VM restore points appear.
Job Objects	This job can transfer data: <u>Any time (continuously)</u> <u>D</u> uring the following time periods only:
Target Data Transfer	All
Schedule Summary	Sunday Monday
	Tuesday Enable Wednesday Disable
	Friday Saturday
	Monday through Friday from 5:00 AM to 7:59 PM
	< <u>Previous</u> App <u>ly</u> Einish Cancel

8. 在向导的最后一步,选中"**我单击完成时启用作业**"复选框,然后单击"**完成**"。作业将以连续模式开始运行。

参考

有关备份拷贝的更多信息,请参见《Veeam Backup & Replication 用户指南》中的"<u>备份拷贝"</u>部分。

9.虚拟机复制

复制虚拟机时, Veeam Backup & Replication 会在备用 ESXi 主机上以本机 VMware vSphere 格式创建虚拟 机的精确副本,并使该副本与原始虚拟机保持同步。

复制可提供最佳的恢复时间目标(RTO)值。实际上,您的虚拟机副本处于准备就绪状态。这就是为什么 建议对运行大多数关键应用程序的 VM 进行复制的原因。

复制是作业驱动的过程。在复制作业的第一次运行期间, Veeam Backup & Replication 会复制源主机上运行的原始 VM 的数据,并在目标主机上创建其完整副本。在下一次作业运行期间, Veeam Backup & Replication 仅复制自上次复制作业会话以来已更改的那些数据块。Veeam Backup & Replication 会将这些更改写入还原点,以便您可以在所需状态下进一步发布此副本。

Veeam Backup & Replication 支持多种复制方案。根据计划存储副本的主机的位置,可以选择以下方案:本地复制

目标主机与源主机位于同一站点。

异地复制

目标主机位于另一个站点上。

在本节中,您将学习如何使用本地副本。有关异地复制的更多信息,请参见《Veeam Backup & Replication 用户指南》中的"<u>复制方案</u>"。

参考

有关复制的详细信息,请参阅复制的 Veeam Backup & Replication 用户指南。

9.1 创建复制作业

在你开始之前

复制虚拟机之前,请考虑以下事项:

您必须将复制过程所需的所有组件添加到备份基础结构中。这些组件是源和目标 ESXi 主机,备份代理和 备份存储库。

由于 VMware vSphere 的限制,如果您更改源 VM 上 VM 磁盘的大小,则 Veeam Backup & Replication 将 在下一个复制作业会话期间删除 VM 副本上的所有可用还原点。有关更多信息,请参见 <u>Veeam KB 文章</u>。

创建复制作业

要复制 VM,请执行以下操作:

- 1. 打开**主**视图。
- 在"主页"视图的清单窗格中,右键单击"作业"节点,然后选择"复制">"虚拟机">" VMware vSphere" 以启动"新建复制作业"向导。

Home File Copy Where Backup Backup Copy SureBackup, Restore Failover, Plan, Restore Failover, Plan, Restore Failover, Plan, Restore Backup, Backup Backup Backup, Audillary Jobs Home Type in an object name to search for Where Backup Copy Where Backup Copy Ba	圆			Veeam Backup and	Replication				-	8	×
Backup Replication CDP Job * Dolicy Backup Copy SureBackup Primary Jobs Restore Failover Plan * Dane Restore Failover Plan * Dane Restore Failover Primary Jobs Auxiliary Jobs Restore Failover Plan * Dane Copy + Job * Job * Dolicy Restore Failover Plan * Dane Ortpre in an object name to search for YM Backup Jobs (1 out of 27 jobs shown) Plan * Dane Ortpre in an object name to search for YM Backup Jobs (1 out of 27 jobs shown) Plan * Dane Ortpre in an object name to search for YM Backup Jobs (1 out of 27 jobs shown) Plan * Dane Ortpre in an object name to search for YM Backup Jobs (1 out of 27 jobs shown) Plan * Dane Ortpre in an object name to search for YM Backup Jobs (1 out of 27 jobs shown) Plan * Dane VMware Schup WareBackup WareBackup WareBackup WareBackup WareBackup. Backup Copy SureBackup. Backup Searce Win Copy Backup Searce File copy Add view Plan * Dane Plan * Dane Plan * Dane WareBackup Backup Searce Backup S	E▼ Home View										?
Home Image: Type in an object name to search for Image: Type in an object name to search for Type in an object name to search for Type in an object name to search for <	Backup Replication Job - Job - Policy Primary Jobs	Backup Copy Job - Auxiliary Jobs	Ckup Ckup	Import Export Backup Backup Actions							
Image: Solution Image: Solution <td>Home</td> <td>Q</td> <td>CType in an object name</td> <td>to search for</td> <td>-</td> <td>Х Т ИМВ</td> <td>ackup Jobs (1 out of 27 jobs sho</td> <td>wn)</td> <td></td> <td></td> <td></td>	Home	Q	CType in an object name	to search for	-	Х Т ИМВ	ackup Jobs (1 out of 27 jobs sho	wn)			
Home Inventory Backup Infrastructure	 ▲ Jobs 編 Backup 摘 Replication 音 Backup Copy 奇 VM Backup Jobs ● 書 Backups ● Replicas ● Ready ● Last 24 Hours 	Nar Backup Page Replica CDP po Page CDP po Page SureBa Backup Page VM cop File cop Add via	me † p • ation • 200 VM rolicy 200 Mic ackup p copy • py iew	Type VMware Backup ware vSphere rosoft Hyper-V	Target Backup Repo	sitory 01					
	Home Inventory Backup Infrastructure	ب ش ش 📾									

3. 在向导的"名称"步骤中,为复制作业指定名称和描述。对于其他设置,请保留默认值。

	New Replication Job	x
Name Specify the name and	l description for this job, and provide information on your DR site.	
Name Virtual Machines Destination Job Settings Data Transfer Guest Processing Schedule Summary	Name: Replication Job Description: Daily Replication Job Show advanced controls: Replica seeding (for low bandwidth DR sites) Network remapping (for DR sites with different virtual networks) Replica re-IP (for DR sites with different IP addressing scheme)	
	< Previous Next > Finish Cance	21

4. 在向导的"**虚拟机"**步骤中,单击"**添加"**。从列表中,选择要复制的 VM。

您还可以复制 VM 容器: 文件夹,资源池,群集,vApp,数据存储等。如果在创建复制作业后将新的 VM 添加到容器,则 Veeam Backup & Replication 会自动更新作业以包括新的 VM。

	Add (Objects 🛛 🗙	x
Virtual Machin Select one or r	Select objects: Name	🔃 🗐 🗗 🛢 🛷	om replication.
Name	🕞 db01	Virtual Machine	
Virtual Machines			Add Remove
Destination Job Settings			Exclusions
Data Transfer			Source
Guest Processing			🕈 Up
Schedule			- Down
Summary			
			Recalculate
	<mark>*</mark> - db01	×	Total size: 0 B
		Add Cancel	nish Cancel

- 5. 在向导的"目标"步骤中,执行以下操作:
- 单击"主机或群集"字段旁边的"选择",然后选择必须在其上注册 VM 复制副本的主机。
- 点击**选择**旁边的**资源池**字段,然后选择目标资源池。
- 单击" VM 文件夹"字段旁边的"选择",然后选择必须放置副本的文件夹。
- 单击"数据存储"字段旁边的"选择",然后选择必须在其中存储 VM 副本文件的数据存储。

	New Replication Job	x
Destination Specify where replica	as should be created in the DR site.	
Name	Host or cluster:	
Virtual Machines	esx01.tech.local	<u>C</u> hoose
Destination	Resource pool:	
Job Settings	Replicas Pick resource pool for selected replicas	C <u>h</u> oose
Data Transfer	VM folder:	
Guest Processing	vm	Choo <u>s</u> e
Schedule	Pick VM folder for selected replicas Datastore:	
Summary	esx01-das3 [752.3 GB free]	Ch <u>o</u> ose
	Pick datastore for selected virtual disks	
	< <u>Previous</u> <u>N</u> ext > <u>Einish</u>	Cancel

- 6. 在向导的"**作业设置"**步骤中,执行以下操作:
- 在**副本元数据存储库**列表中,选择要在其中存储元数据文件的备份存储库。
- 在"**副本名称后缀"**字段中,指定将添加到原始 VM 名称后的后缀。
- 在要保留的还原点中,定义要保留的还原点数。

超过此数字时,最早的还原点将被删除。由于 VMware 的限制,VM 副本的最大还原点数限 制为 28。

	New Replication Job
Job Settings Specify backup report advanced job setting	sitory located in the source site to host metadata in, replica suffix and retention policy, and customi: s if required.
Name	<u>R</u> epository for replica metadata:
Virtual Machines	Default Backup Repository (Created by Veeam Backup)
Destination	
	Replica settings
Job Settings	Replica name <u>s</u> uffix:replica
Data Transfer	Restore points to keep: 7
Guest Processing	
Schedule	
Summary	
	Advanced job settings include traffic compression, block size, notification settings, automated post-job activity and other options.
	< <u>P</u> revious <u>N</u> ext > <u>F</u> inish Can

- 7. 在向导的"数据传输"步骤中,保留默认设置。
- 如果不需要事务一致的副本,请在向导的"Guest 处理"步骤中保留默认设置。否则,请选中"启用应 用程序感知处理"复选框,并指定用户帐户的凭据以连接到 VM Guest 虚拟机操作系统。该用户帐户 必须具有管理员权限。

要为 VSS 处理指定高级选项,请单击**应用程序**。在列表中选择一个虚拟机,然后单击"**编辑"**。在 "常规"选项卡上打开的窗口中,执行以下操作:

- 在"**应用程序"**部分中,选择"**尝试应用程序处理",但是**即使发生 VSS 错误,**也可以忽略失败**以继续 复制作业。如果 VSS 处理失败,则创建的副本不会在事务上保持一致,而在崩溃方面保持一致。
- 在"**事务日志"**部分中,检查是否选中了"**使用此作业处理事务日志"**选项。

	db01 Processing Settings
Guest Proces Choose guest	General SQL Oracle File Exclusions Scripts
Name Specify app Virtual M Object	Application-aware processing detects and prepares applications for consistent backup using application-specific methods, and configures the OS to perform required application restore steps upon first boot. Require successful processing (recommended) Add
Destinatio Srv01 Network Re-IP	O Try application processing, but ignore failures Edit O Disable application processing Remove
Job Settir Data Trar	Transaction logs Choose whether this job should process transaction logs upon successful backup. Logs pruning is supported for Microsoft Exchange, Microsoft SQL Server and Oracle. Oose
Seeding Guest Prc	Perform copy only (lets another application use logs)
Schedule Summary	Cancel
	OK Cancel

- 9. 在向导的"计划"步骤中,执行以下操作:
 - a. 选择**自动运行作业**复选框。如果未选中此复选框,则必须手动启动作业。有关详细信息,请参见"<u>手动启动复制作业"</u>。
 - b. 选择计划类型:每天,每月或定期。 在定期每个字段中,您可以选择连续地以不间断的方式运行作业。上一个作业会话完成后, 将开始新的作业会话。
 - c. 确保选中"重试失败的 VM 处理"复选框。

	New Replication Job							
Schedule Specify the job scheduling options. If you do not set the schedule, the job will need to be controlled manually.								
Name	<u> </u>							
Virtual Machines	Daily at this time:	y <u>s</u>						
Destination	O Monthly at this time: 10:00 PM ♀ Fourth ∨ Saturday ∨ Mor	iths						
Job Settings	O Periodically every: 1 V Hours V Sche	dule						
Data Transfer	O After this job: Apache Backup (Daily Backup Job)	~						
Guest Processing	Automatic retry Retry failed VMs processing: 3 Image: Second Se							
Schedule	Wait <u>b</u> efore each retry attempt for: 10 🔭 minutes							
Summary	Backup window ☐ <u>T</u> erminate job if it exceeds allowed backup window If the job does not complete within allocated backup window, it will be terminated to prevent snapshot commit during production hours.	vvok						
	< <u>Previous</u> <u>Apply</u> <u>Einish</u> Car	ncel						

10. 在向导的"**摘要"**步骤中,选中"我单击完成时运行作业"复选框,然后单击"完成"按钮。

11. 在"主页"视图的清单窗格中,展开"最近 24 小时"节点以查看创建的作业。

12. 打开 vSphere Client,并确保副本出现在目标主机上。

参考

有关创建副本的更多信息,请参见《Veeam Backup & Replication 用户指南》中的"创建复制作业"。

9.2 实时监控作业性能

作业运行时,您可以实时查看作业统计信息。统计信息包括作业进度,工期,处理率,性能瓶颈,读取和 传输的数据量以及作业性能的其他详细信息。

要查看作业统计信息,请执行以下操作:

- 1. 在主视图的清单窗格中,选择"作业">"复制"节点。
- 2. 在作业区中,右键单击作业,然后单击统计。
- 3. 在打开的窗口中,选择一个虚拟机以查看其统计信息。

🕟 Server Replication (Incremental) 🛛 🗙								
Job progress:			38%			0 of 1 VMs		
SUMMARY		DATA		STATUS				
Duration:	03:02	Processed:	6.1 GB (38%)	Success:	0			
Processing rate:	78 MB/s	Read:	6.1 GB	Warnings:	0			
Bottleneck:	Source	Transferred:	576.4 MB (10.8x)	Errors:	0			
THROUGHPUT (LAST 5 MI	V)							
						Speed: 76 MB/s		
Name	Status	Action				Duration		
🛅 ubuntusrv20	() 38%	🥑 Job started at 2,	/20/2021 5:13:20 AM					
		Building list of	Building list of machines to process					
		Changed block	tracking is enabled					
		Processing ubu	Processing ubuntusrv20					
		🥝 All VMs have b	All VMs have been queued for processing					
Hide Details						ОК		

请注意,作业必须以"*成功"*或"*警告"*状态完成。如果作业以"*失败"*状态完成,则 Veeam Backup & Replication 不会创建副本,并且无法执行故障转移和故障回切操作。

您可以配置电子邮件通知以获取作业结果。有关详细信息,请参阅<u>《</u>Veeam Backup&Replication 用户指 南<u>》</u>中的<u>"配置全局电子邮件通知设置</u>"。

9.3 手动启动复制作业

如果您不计划复制作业,则必须手动启动它。要开始作业,请执行以下操作:

- 1. 打开**主**视图。
- 2. 在清单窗格中,选择 Jobs > Replication。
- 3. 在作业区中,右键单击作业,然后选择**开始**。等待作业完成。请注意,作业必须以"*成功"*或"*警告"*状态完成。
- 4. 打开 vSphere Client,并确保已创建 VM 副本。

실 Job Tools E▼ Home View Job		١	Veeam Backup and Replication	– æ × ?
Start Stop Retry Job Control Details	it Clone Disable Delete Manage Job	e ta search far	×	
Jobs	Name 1	Status	Target	
 ↓ Backup Copy ☆ Replication ☆ File Copy ☆ File Copy ▷ Replicas ☆ Ready ∅ Failover Plans ▷ Last 24 Hours 	W Kepiicauon Do	зорреч	Start Stop Retry Statistics Report Disable Clone Delete	
A Home	SUMMARY		DATA STATUS	THROUGH
Inventory	Duration: Processing rate:	11:35 124 MB/s	Processed: 37.5 GB (100%) Success: 1 Read: 13.6 GB Warnings: 0	°
Backup Infrastructure	Bottleneck:	Source	Transferred: 13 GB (1x) Errors: 0	
ا job selected	N la sec	Connected to:	localhost Build: 11.0.0.819 Enterprise Plus Edition License expire:	s: 101 days remaining

9.4 故障转移和故障回切

如果生产站点中的原始 VM 不可用,则可以通过故障转移到其副本快速恢复服务。执行故障转移时,VM 副本将充当原始 VM 的角色。所有进程都从生产主机上的原始 VM 转移到辅助主机上的 VM 副本。您可以 故障转移到副本的最新状态或其任何还原点。

故障转移到 VM 副本时, Veeam Backup & Replication 会将副本状态从"正常"更改为"故障转移"。

故障转移是需要完成的中间步骤。根据灾难恢复方案,您可以执行以下操作之一:

撤消故障转移

撤消故障转移后,您将切换回原始 VM,并在运行时放弃对 VM 副本所做的所有更改。VM 复制副本的状态恢复为 *Normal*。如果您已故障转移到 VM 副本以进行测试和故障排除,并且不需要对 VM 副本进行更改,则可以使用 undo 故障转移方案。

执行故障回切

执行故障回切时,您将切换回原始 VM,并将在 VM 副本运行时发生的所有更改转移到原始 VM。 如果源主机不可用,则可以将原始 VM 还原到新位置,然后切换回新位置。

当您执行故障回切时,更改仅被传送而不被发布。您必须测试原始 VM 是否可以使用这些更改。根据测试结果,您可以执行以下操作:

- Commit 故障回切。Commit 故障回切时,您确认原始 VM 可以正常作业,并且想要恢复到原来的 状态。VM 复制副本的状态恢复为 *Normal*。
- **撤消故障回切**。如果原始 VM 未能按预期运行,则可以撤消故障回切并返回到 VM 副本。在这种情况下,VM 副本的状态将返回 *Failover*。

执行永久故障转移

执行故障转移时,您会从原始 VM 永久切换到 VM 副本,并将此副本用作原始 VM。如果原始 VM 和 VM 副本位于同一站点并且在资源方面几乎相等,则此方案是可以接受的。



Veeam Backup & Replication 同时支持多个 VM 的故障转移和故障回切操作。如果一台或几台主机发生故 障,则可以使用批处理来以最少的停机时间恢复操作。

9.4.1 执行副本故障转移

在你开始之前

在执行故障转移之前,请考虑以下事项:

对于位于同一网络中的原始 VM 和副本 VM。如果计划在原始 VM 运行时执行副本故障转移,请考虑暂时 将原始 VM 与网络断开连接,以避免 IP 地址和/或计算机名称冲突。

要成功故障转移到 VM 副本,请确保此副本至少具有一个成功创建的还原点。

要检查是否创建了还原点,请打开"**主页"**视图的清单窗格,然后选择"**副本"**节点。然后,选择虚拟 机并验证至少有一个可用于该虚拟机的还原点。

执行故障转移

要故障转移到 VM 副本,请执行以下操作。

- 1. 在主视图的清单窗格中,选择"副本"节点。
- 2. 右键单击复制的 VM, 然后选择"**立即故障转移"**以启动 VMware 故障转移向导。

Replica Tools	Veeam Backup and Replication	-	e ×
Image: Teal of the second s	ack to Switchover to Switchover uction Production Time Failback Failback Failback Failback Type in an object name to search for Varne 1 Job Name Type Status Restore Resdy Ready Ready Ready Ready Ready Restore guest files Restore guest files		•
Home			
1 object selected	Connected to: localhost Build: 11.0.0.819 Enterprise Plus Edition License expires: 101 d.	avs rema	inina

在向导的"**虚拟机"**步骤中,从列表中选择 VM,单击" Point",然后选择要故障转移到的还原点。

	VMware Failove	r Wizard	>	C
	Virtual Machines Restore I	Points	X	
	Available restore points for db01:			
Virtual M	Job DB Replication	Туре		
Reason	🔮 less than a day ago (10:03 PM Monday 1/9/2017)	Snapshot		
Summar	() less than a day ago (6:47 AM Monday 1/9/2017) () less than a day ago (6:09 AM Monday 1/9/2017) () 1 day ago (10:05 PM Sunday 1/8/2017)	Snapshot Snapshot Snapshot		
			OK Cancel	

4. 在向导的"**原因"**步骤中,指定故障转移的原因。

5. 在向导的"摘要"步骤中,单击"完成"以故障转移到 VM 副本。

参考

9.4.2 执行永久故障转移

要执行永久性故障转移,请执行以下操作:

- 1. 在主视图的清单窗格中,单击"副本"节点。
- 2. 在作业区域中,右键单击 VM 副本,然后选择永久故障转移。
- 3. 在打开的窗口中,单击"是"以确认操作。

문 Replica To	ools		Veeam Backup and Replication -								
∃• Home Replica	3								?		
Failover Planned Undo Pe Now Failover Failover Failover	ermanent Failover Produce	k to Switchover to Switchove tion Production Time Failback	Undo Commit Failback Failback	Guest Application Files • Items • Restore	Add to Pr Failover Plan + Manage	operties Remove from ~					
Home		Q Type in an object name	Q Type in an object name to search for								
⊳ ∰a lobs		Name	Job Name	Status 🕇	Туре	Restore Points					
 Backups Replicas Ready Active (1) Failover Plans Last 24 Hours 		image: system image: system image: system		er big an	Regular Regular	7 1					
				ction							
A Home											
Inventory											
🚰 Backup Infrastructure											
	向 🗅 🔓 💐										
1 object selected			Conne	cted to: localhost	Build: 11.0.0.825	Enterprise Plus Edition	License expires: 116 days	remainii	ng		

参考

有关永久性故障转移的更多信息,请参见《Veeam Backup & Replication 用户指南》中的"<u>永久性故障转</u> <u>移"</u>部分。

9.4.3 撤消故障转移

要撤消故障转移,请执行以下操作:

- 1. 在主视图的清单窗格中,选择"副本"节点。
- 2. 在作业区中,右键单击 VM 副本,然后选择"撤消故障转移"。
- 3. 在打开的窗口中,单击"是"以确认操作。

Replica Tools	Veeam Backup and Replication —	8
E- Home Replica Failover Planned Undo Permanent Now Failover Failover Failover	ack to Switchover to Switchover Time Failback Fa	
Home Jobs Backups Backups Replicas Ready Failover Plans Last 24 Hours	Ype in an object name to search for X Name Job Name Type î Status Restore Points Image: Status Failover now Failover 7 Image: Permanent failover Image: Permanent failover 7 Image: Permanent failover Image: Permanent failover 7 Image: Permanent failover Image: Permanent failover 1mage: Permanent failover Image: Permanent failover plan Image: Permanent failover Image: Permanent failover Image: Permanent failover plan Image: Permanent failover Image: Permanent failover Image: Permanent failover plan Image: Permanent failover plan Image: Permanent failover Image: Permanent failover plan Image: Permanent failover plan Image: Permanent failover Image: Permanent failover plan Image: Permanent failover Image: Permanent failover Image: Permanent failover plan Image: Permanent failover Image: Permanent failover Image: Permanent failover Image: Permanent failover Image: Permanent failover Image: Permanent failover Image: Permanent failover Image: Permanent failover Image: Permanent failover Image: Permanent failover Image: Permanent failover	
Home ↓ Inventory Backup Infrastructure ▲ ① ↓ 2 ▲ 2 ▲ 2 ▲ 2 ▲ 2 ▲ 2 ▲ 2 ▲ 2 ▲	Properties	

有关撤消故障转移的更多信息,请参见《Veeam Backup & Replication 用户指南》中的"<u>撤消故障转移"</u>部分。

9.4.4 执行故障回切

您可以故障回切到原始位置或新位置的 VM。在本节中,您将学习如何故障回切到源主机上的原始 VM。 有关如何在另一台主机上执行此操作的更多信息,请参见《Veeam Backup & Replication 用户指南》中的 "<u>执行故障回切"</u>部分。

在你开始之前

确保要执行故障回切的 VM 副本处于"*故障转移"*状态。<u>执行副本故障转移</u>后,副本进入此状态。

执行故障回切

要从虚拟机副本故障回切到源主机上的原始虚拟机,请执行以下操作:

1. 在主视图的清单窗格中,选择"副本"节点。

2. 在作业区域中,右键单击 VM 副本,然后选择"故障回切至生产"以启动"故障回切向导"。

Replica Tools	Veeam Backup and Replication —								
E Home Replica	りる				e				
Failover Planned Undo Permanent Failb Now Failover Failover Failover Produ Failover	ack to Undo Commit Jotion Failback Failback Failback	Guest Application Ac Files * Items * Failov Restore	d to Properties Remov r Plan • from • Manage Replica	e					
Home	Q Type in an object no	ime to search for	×						
 % Jobs Backups Peplicas Ready Active (1) Failover Plans Last 24 Hours 	Name 1	Job Name Failover now Planned failover Permanent failover Undo failover Add to failover plan Failback to production Restore guest files Remove from configur	Type Status Failover						
A Home	Ĕ	Properties							
Backup Infrastructure									
a hinst selected		Connected ter local	Port Puild: 11.0.0.910	Enterprice Diur Edition	License evoires 101 days remaining				

- 3. 在向导的"**副本"**步骤中,单击"**下一步"**。
- 4. 在向导的"**目标"**步骤中,选择"**故障回切到原始 VM"**。

	Failback					
Choose the destinat	tion for failback operation.					
Replica Destination	Failback to the original YM Use if your production site is restored without any infrastructure changes, and the original VM is still present at the same location. Only differences between existing virtual disks and their actual state on replica will be transferred over the network.					
Failback Mode	\bigcirc Failback to the original VM restored in a different location					
Summary	Use if you have restored the original VM from backup to a location that is different from original. Only differences between existing virtual disks and their actual state on replica will be transferred over the network.					
	 Failback to the specified location (advanced) Use if you do not have original VM remains available anywhere in the failback destination site. Actual state of entire replica's virtual disks will be transferred to the destination site, resulting in significant network traffic. Pick backup proxies for data transfer Quick rollback (sync changed blocks only) 					
	Accelerates failback from failovers triggered by a software problem or a user error. Do not use this option if the disaster was caused by a hardware or storage issue, or by a power loss.					
	< Previous Next > Finish Cancel					

- 5. 在向导的"**故障回切模式"**步骤中,选择"**自动"**。在这种情况下,将在虚拟机准备就绪后立即执行故 障回切。
- 6. 在向导的"**摘要"**步骤中,选中"**还原后启动虚拟机"**复选框,然后单击"**完成"**。

有关故障回切的更多信息,请参见《Veeam Backup & Replication 用户指南》中的"<u>副本故障回切"</u>部分。

9.4.5 Commit 故障回切

要 Commit 故障回切,请执行以下操作:

- 1. 在主视图的清单窗格中,选择"副本"节点。
- 2. 在作业区中,右键单击 VM 副本,然后选择 Commit Failback。
- 3. 在打开的窗口中,单击"是"以确认操作。

문 Replica Tools	Veeam Backup and Replication —	₽ ×
Ev Home Replica	Image: Section Failback Image: Switchover switchover to production Failback Image: Switchover switchover to production Failback Image: Switchover to production Failback	?
 Jobs Backups Replicas Ready Active (1) Failover Plans Last 24 Hours 	Name Job Name Type Î Status Restore Points Image: Status Failover now Failback 2 Image: Status Planned failover Add to failover plan 2 Image: Status Failback to production Failback 2 Image: Status Commit failback Image: Status Restore guest files Image: Status Remove from configuration Image: Status Image: Status Image: Status Delete from disk Image: Status Image: Status	
Home	Properties	
1 object selected	Connected to: localhost Build: 11.0.0.825 Enterprise Plus Edition License expires: 116 days rem	aining

参考

有关 Commit 故障回切的更多信息,请参见《Veeam Backup & Replication 用户指南》中的"<u>Commit 故障</u> 回切"部分。

9.4.6 撤消故障回切

要撤消故障回切, 请执行以下操作:

- 1. 在主视图的清单窗格中,选择"副本"节点。
- 2. 在作业区域中,右键单击 VM 副本,然后选择 undo failback。
- 3. 在打开的窗口中,单击"是"以确认操作。

문화 Replica Tools 로 Home Replica				Veeam Backup and	o and Replication — t					
Failover Planned Undo Perm Now Failover Failover Failover Failover	hanent Failbac	k to Undo Commit tion Failback Failback Failbac	Switchover to Time production	Guest Application Files - Items - Restore	n Add to Pr Failover Plan * Manage	operties Remove from *				
Home		Q Type in an object	t name to search for		×					
 Solution Backups Beplicas Ready Active (1) Failover Plans Last 24 Hours 		Name	Job Name Failover now Planned failover Add to failover plan Failback to producti Commit failback Undo failback Restore guest files Remove from config Delete from disk	Type 1	Status Failback	Restore Points 2				
A Home			🚰 Properties							
Backup Infrastructure	💼 🗅 🕼 🎗									
1 object selected			Conne	ected to: localhost	Build: 11.0.0.825	Enterprise Plus Edition	License expires: 116 days remaining			

有关撤消故障回切的更多信息,请参见《Veeam Backup & Replication 用户指南》中的"<u>撤消故障回切"</u>部 分。

10. Veeam Backup Enterprise Manager

如果您具有多个 Veeam Backup & Replication 服务器在地理上分散的虚拟环境,则可以使用 Veeam Backup Enterprise Manager 。Veeam Backup Enterprise Manager 是一种解决方案,可帮助从单个 Web UI 管理多个备份服务器。

您可以使用 Veeam Backup Enterprise Manager 执行以下任务:

通过单个 Web 控制台管理在不同备份服务器上配置的作业

编辑和克隆作业

监控作业状态

生成有关作业和备份服务器的报告

搜索所有备份中的 Guest 操作系统文件,并一键还原这些文件

有关 Veeam Backup Backup Enterprise Manager 功能的完整列表,请参阅《Backup Enterprise Manager 用户指南》中的"<u>关于 Veeam Backup 企业管理</u>器"。

注释:

Veeam Backup Backup Enterprise Manager 不随社区版一起提供。有关更多信息,请参见<u>版本比较</u>。

10.1 安装 Veeam Backup Enterprise Manager

在你开始之前

考虑以下:

您计划在其上安装 Veeam Backup Enterprise Manager 的计算机必须满足系统要求。有关详细信息,请参阅《 Backup Enterprise Manager 用户指南》中的"<u>系统要求</u>"。

建议在 Veeam Backup Backup Enterprise Manager 服务器和 Veeam Backup & Replication 备份服务器上安 装相同的产品版本。

如果计划在运行备份服务器的同一台计算机上安装 Veeam Backup Enterprise Manager,则必须禁用所有 Backup&Replication 作业,然后关闭 Veeam Backup&Replication 控制台。

确保已打开所有必需的端口。有关详细信息,请参阅《 Backup Enterprise Manager 用户指南》中的"<u>使用</u> <u>的端口</u>"。

安装 Backup Enterprise Manager

要安装 Veeam Backup Enterprise Manager, 请执行以下操作:

- 1. 从"<u>下载 Veeam 产品"</u>页面下载最新版本的 Veeam Backup & Replication 安装映像。
- 2. 将安装映像安装到计划安装 Veeam Backup Enterprise Manager 的计算机上,或将映像文件刻录到闪 存驱动器或其他可移动存储设备。
- 3. 从映像或磁盘运行 Setup.exe 文件以打开启动屏幕。
- 4. 在启动屏幕上,单击的 Veeam Backup Enterprise manger 启动安装向导。

Veeam Backup & Replication 11	– ×
	Standalone components:
	Veeam Backup & Replication Install
	Veeam Backup Enterprise Manager Install
Install	Veeam Backup & Replication Console Console is already installed.
Documentation	Enterprise Applications Plug-ins Open
© 2020 Veeam Software Group GmbH. All rights reserved.	

- 5. 在向导的"**许可协议"**步骤中,阅读许可协议并选中复选框以接受条款。
- 6. 在向导的"提供许可证"步骤中,指定许可证密钥的路径。 如果在备份服务器上安装 Veeam Backup Enterprise Manager,则可以继续操作而无需提供许可证 文件。在这种情况下,Veeam Backup Enterprise Manager 将使用备份服务器上已安装的许可证。

包	Veeam Backup Enterprise Manager Setup	
Provide Lice Provide license file	e nse e for Veeam Backup Enterprise Manager.	
License file for V	eeam Backup Enterprise Manager:	
C:\License\v10	_license_subscr_backup_cc-no_instances-1000.lic Browse	
	< Back Next >	Cancel

- 7. 在向导的"**程序功能"**步骤中,保留默认设置。
- 8. 在向导的"系统配置检查"步骤中,安装缺少的软件组件并启用缺少的功能(如果有)。
- 9. 在向导的"**默认配置"**步骤中,单击"**安装"**以开始安装。

Configuration settings:		
Installation folder:	C:\Program Files\Veeam\Backup and Replication\	^
Guest catalog folder:	C:\VBRCatalog	
Catalog service port:	9393	
Service account:	LOCAL SYSTEM	≡
Service port:	9394	
SQL Server:	DESKTOP03\VEEAMSQL2016	
Database name:	VeeamBackupReporting	
Web UI ports:	9080 (HTTP), 9443 (HTTPS)	
DECTful ADI porto:		~

10. 安装过程完成后,单击"完成"以关闭向导。

10.2 添加备份服务器

要从单个 Web 控制台管理备份服务器,必须将它们添加到 Veeam Backup Enterprise Manager 中。 要将备份服务器添加到 Veeam Backup Enterprise Manager 中,请执行以下操作:

- 从 Microsoft Windows 的"开始"菜单中,选择"程序" >" Veeam" >" Veeam Backup Enterprise Manager"以启动 Veeam Backup Enterprise Manager。
 要远程访问 Veeam Backup Enterprise Manager, 请使用以下地址: https: // enterprise_manager_server_address: 9443
- 2. 在"**用户名"**和"**密码**"字段中,指定具有本地管理员权限的用户或安装 Veeam Backup Enterprise Manager 的用户的凭据。
- 3. 点击**登录**。
- 4. 在打开的窗口的右上角,单击"配置"以打开"配置"视图。
- 5. 选择"备份服务器"选项卡。在作业区中,单击"添加"以打开"备份服务器设置"窗口。

	Dashboard	Reports	Jobs	File Shares	Machines	Files	ltems	Requests	VEMU4\Administrato	r • (?)
¢	Exit Configurati	on	Start	Collecting	Add	Edit	😹 Remove	Schedul	e 🚺 Export	🔇 Refresh
阀	Backup Servers		Name	1	Login		Versio	on Server De	escription	
Ø	vCenter Servers									
7	Self-service									
Eq.	Search Servers									
Ŀ	Sessions									
2	Roles									
*	Settings									
9	Licensing									
#	Notifications									
P	Key Management									
0	About									

 在打开的窗口中,指定要添加的备份服务器的 DNS 名称或 IP 地址。在添加的备份服务器上提供具有 本地管理员权限的用户帐户的名称和密码。

Backup Ser	ver Settings X						
DNS name o	r IP address of the Veeam Backup server:						
backup01.tech.local							
Server descr	iption:						
Backup sei	ver						
Username:	backup01\administrator						
Password:							
Port:	9392						
	OK Cancel						

7. 单击**确定**。

Veeam Backup Enterprise Manager 将开始收集有关添加的备份服务器上所有 Backup & Replication 作业的数据。

参考

有关添加备份服务器的更多信息,请参阅《 Backup Enterprise Manager 用户指南》中的"<u>管理 Veeam 备</u> <u>份服务器</u>"。

10.3 管理作业

通过 Veeam Backup Enterprise Manager, 您可以管理在备份服务器上配置的作业: 启动, 停止, 重试, 编辑和克隆作业。

在本部分中,您将学习如何克隆然后编辑作业。克隆作业时,将创建其精确副本。创建的作业副本的配置 详细信息将写入存储原始作业详细信息的同一 Microsoft SQL 数据库中。您可以在 Veeam Backup Backup Enterprise Manager 中以及备份服务器上的 Veeam Backup & Replication 控制台中使用创建的作业。

在你开始之前

考虑以下:

确保已成功将备份服务器连接到 Veeam Backup Enterprise Manager 并从中收集数据。有关详细信息,请 参见<u>添加 Veeam Backup 服务器</u>。

您已经在备份服务器上创建了作业。

克隆和编辑作业

要克隆作业,请执行以下操作。

1. 在 Veeam Backup Backup Enterprise Manager 中, 单击"**作业"**选项卡。

2. 从列表中选择所需的作业,请单击作业在作业区域的顶部,然后单击克隆。

克隆的作业与原始作业的名称相同,外加_cloned 后缀。

Dashboar	rd Reports	Jobs	File Shares	Machines	Files	ltems	Requests		VEMU4\Administrator 🗸	Configu	uratior ?
Backup server:	backup01.tech.loc	al		~	T st	tatus (All)					
Search by job nam	ie	Q	Start	Stop 🤇	a Retry	🄯 job 🗸				Export	🙋 Refresh
Name	Туре		Platfo	irm	Status	🔅 Edit	Run		Description		
Replication Job	Replic	a	VMWa	are	📀 Succ	e 🖸 Disable	chedu	iled	Created by Administrato	r.	
Weekly Backup Jo	b Backu	ıp	VMWa	are	🕑 Succ	e: 🛷 Clone	chedu	ıled	Created by Administrato	r.	
Backup Job	Backu	ıp	VMWa	are	🕑 Succ	e: 🗙 Delete	") chedu	led	Created by Administrato	r.	
Daily Backup Job	Backu	ıb	Hyper	÷V	😢 Faile	d	Not schedu	lled	Created by Administrato	r.	

3. 从列表中选择克隆的作业。

4. 在作业区顶部,单击"作业",然后选择"编辑"。

Dashboard Rep	oorts Jobs File Shares	Machines Files	ltems Requ	iests 🙆 VEMU4V	Administrator $\checkmark \left \begin{cases} c \\ c$
Backup server: backup01.	tech.local	✓ ▼ St.	atus (All)		
Search by job name	Q Start	Stop C ⁴ Retry	🔯 Job 🗸		🛛 Export 🛛 🙋 Refresh
Name	Туре	Platform	🔅 Edit	Next Run	Description
Replication Job	Replica	VMWare	O Disable	Not scheduled	Created by Administrator.
Weekly Backup Job	Backup	VMWare	🖉 Clone	Not scheduled	Created by Administrator.
Backup Job	Backup	VMWare	X Delete	Not scheduled	Created by Administrator.
Daily Backup Job	Backup	Hyper-V	🛛 Failed	Not scheduled	Created by Administrator.
Backup Job_clone	Backup	VMWare	▶? Never started	Not scheduled	Created by Administrator.

5. 按照向导的步骤进行操作,并根据需要编辑作业设置。
| Dashboard | Edit Backup Job | | | | | | | × | Configuration |
|-----------------------|------------------|--|---|--------|----------------------|----------|-----|--------------------|---------------|
| Backup server: All Se | Job Settings | Specify the job scheduli | pecify the job scheduling options | | | | | | |
| Search by job name | Virtual Machines | Run the job automa | Run the job automatically: | | | | | Export 🛛 🔇 Refresh | |
| Name | Guest Processing | Daily at this time: | 10:00 pm | ~ | Everyday | | ~ | [7] Days | Description |
| Replication Job | Job Schedule | O Monthly at: | 10:00 pm | ~ | Fourth 🗸 🗸 | Saturday | × | 30 Months | |
| Weekly Backup Job | | O Periodically every: | 1 | ~ | Hours | | ~ | Schedule | |
| Backup Job | | After this job: | Backup Job | for sr | nb3 (off-host proxy) | | | ~ | |
| Daily Backup Job | | | | | | | | | |
| Backup Job_clone1 | | Automatic retry | | | | | | | |
| | | Retry failed machine Wait before each at | Retry failed machine processing: 3 imes Wait before each attempt for: 10 iminutes | | | | | | |
| | | Backup window | | | | | | | |
| | | Terminate job if it g | ets out of allo | wed b | ackup window 📰 | Window | | | |
| | | | | | Previous | ext Fini | ish | Cancel | |

6. 在向导的最后一步,点击**完成**。

参考

有关管理作业的更多信息,请参阅《 Backup Enterprise Manager 用户指南》中的<u>在 Veeam Backup</u> Enterprise Manager 中管理备份作业。

10.4 执行一键式文件还原

通过 Veeam Backup Enterprise Manager, 您可以在备份的 VM 中搜索 Microsoft Windows 和 LinuxGuest 文件。找到所需文件后,您可以立即使用一键式文件还原功能将其还原。可以将文件还原到其原始位置或 保存到本地计算机。

在你开始之前

考虑以下:

Enterprise 或 Enterprise Plus 许可证已安装在 Veeam Backup Enterprise Manager 服务器上。

确保已成功将备份服务器连接到 Veeam Backup Enterprise Manager 并从中收集数据。有关详细信息,请 参见<u>添加 Veeam Backup 服务器</u>。

您可以在至少有一个成功创建了备份且启用 Guest 文件索引的备份的计算机上搜索文件。有关详细信息, 请参阅<u>创建应用程序感知备份作业</u>。

执行一键还原

要还原 Guest 操作系统文件,请执行以下操作:

- 1. 在 Veeam Backup Backup Enterprise Manager 的主视图中, 单击"**文件"**选项卡。
- 2. 在"键入计算机名称"字段中,指定要浏览其文件系统的备份 VM 的名称。
- 3. 在带有日历图标的字段中, 输入或选择要从中还原文件的还原点的日期和时间。
- 4. 单击"**挂载"**链接,然后等待 Veeam Backup & Replication 将备份文件的内容挂载到备份服务器。 挂载备份后,您可以浏览 Guest OS 文件。
- 5. 从列表中选择所需的文件。
- 在作业区顶部,单击恢复>保留。
 原始文件和还原的文件将保留。恢复的文件将具有"恢复的"前缀。

Dashboard Reports Jobs	Policies File Shares Machines	Files Items	Requests	TECH\sheila.d.cory • $\{ \begin{matrix} n \\ 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \\$
Search backups of: winsrv88	X Pick from List			
2/8/2021 09:33:09 pm 🗙 🛗 🕚	Type in a file name to search for	Q T No Filter	Search 💦 Restore 🗸 👱 Downle	oad 📑 Add to Restore List 🕘 History
sheila.d.cory	Name		Size Overwrite	Modified
🕷 📫 AppData	B Draff01 docr		297.0 KB TECHIsbaila disany	1/39/3031 13:30:56 am
🗰 📫 Application Data			44.9 KB TECHIShelia.d.cory	1/20/2021 12:20:30 ann
Contacts			41.8 KB TECHIShelia.d.cory	1/2//2021 01:40:57 am
Cookies			010.2 KB TECHNShella.d.cory	11/1//2020 04:57:24 pm
🖶 🖆 Desktop			214.6 KB TECHIshella.d.cory	8/26/2020 04:44:40 pm
🔂 Projects	Project03.pdf		1.2 MB TECH\sheila.d.cory	1/18/2021 12:57:02 pm
🗄 💼 Reports				
Documents				
Downloads				
Favorites				
Links				
Local Settings				
H 🖬 Music				
My Documents				
NetHood				
Pictures				
PrintHood				
Recent				
Saved Games				
🕂 📫 Searches				
sendTo				
🛛 📹 Start Menu				
https://enterprise05.tech.local:9443/index.aspx#				

7. 单击是确认操作。

参考

有关一键式文件还原的更多信息,请参阅《 Backup Enterprise Manager 用户指南》中的<u>"执行一键式文件</u> 还原"。

10.5 执行 VM Guest OS 文件的自助还原

通过自助还原,您可以将 Guest OS 文件从备份管理员的还原委派给在 VM 上具有本地 Administrator 特权的用户。用户不必等待备份管理员恢复已删除或修改的文件和文件夹。

对于自助还原, Veeam Backup Enterprise Manager 提供了"自助服务文件还原"门户。当用户登录到门户网 站时,他们只会看到他们是本地 Administrators 组成员的 VM。其他 VM 对用户不可见。

在你开始之前

考虑以下:

Enterprise Plus 许可证已安装在 Veeam Backup Enterprise Manager 服务器上。您可以使用有效的试用许可 证或付费许可证。

您计划用来执行自助服务还原的用户帐户属于受信任的域或与 Veeam Backup Enterprise Manager 服务器 相同的域。来自不受信任域的用户不能使用自助恢复功能。

该用户必须是您计划还原其 Guest OS 文件的 VM 上本地 Administrators 组的成员。

用户有权访问在该用户获得本地管理员特权后创建的还原点。

您已成功将备份服务器连接到 Veeam Backup Enterprise Manager 并从其中收集了数据。有关详细信息, 请参见<u>添加 Veeam Backup 服务器</u>。

您至少有一个成功创建了启用 Guest 文件索引的备份。有关详细信息,请参阅<u>创建应用程序感知备份作</u> 业。

执行自助还原

要使用 Veeam 自助文件还原门户还原 VM Guest 虚拟机 OS 文件,请执行以下操作:

1. 登录要还原其客户机操作系统文件的 VM。确保将计划用来执行自助服务还原的用户帐户添加到此 VM 上的本地 Administrators 组中。



- 2. 使用安装程序的用户帐户登录到 Veeam Backup Enterprise Manager。
- 3. 打开"**作业"**选项卡,并在启用 Guest 文件索引的情况下运行作业。您可以多次运行该作业以产生多个 还原点。
- 4. 单击右上角的"配置"以打开"配置"视图。
- 5. 选择"备份服务器"选项卡。在作业区中,点击开始收集。 Veeam Backup Enterprise Manager 将从备份服务器收集有关作业的数据。要检查收集数据是否完成,请单击"会话"选项卡。确保数据收集会话以"*成功"*状态完成。

	Dashboard Ri	eports	Jobs	File Share	s Mac	hines File	es lte ms	Requests	VEMU4\Administrat	tor • (?)
Œ	Exit Configuration		Start (Collecting	📑 Add	Edit	🛃 Remove	Schedule	. Export	🖏 Refresh
阁	Backup Servers	<	Name		† Log	gin	Ver	sion Server De	scription	
ø	vCenter Servers		backup	01.tech.local	backu	up01\administra	ator	N\A Backup se	rver	
1	Self-service									
Eq.	Search Servers									
Ŀ	Sessions									
	Roles									
×	Settings									
9	Licensing									
#	Notifications									
P	Key Management									
0	About									

- 6. 在另一台计算机上,打开浏览器并使用以下地址远程访问 Veeam 自助文件还原门户: https:// enterprise_manager_server_IP_address: 9443 / selfrestore
- 7. 登录到门户。在要为其还原文件的计算机上指定具有本地管理员特权的用户帐户。请参阅第一步。
- 8. 门户将仅显示一个选项卡-**文件。**在作业区的顶部,单击"选择其他机器"链接。选择所需的 VM。
- 9. 单击带有日历图标的字段, 然后选择要从中还原数据的还原点。
- 10. 在作业区顶部, 单击**安装**。
- 11. 找到必要的文件或文件夹,然后选择它。点击右上角的**其他操作>还原>覆盖**。

비해 Files				(VEMU4\Administrator 🗸
Type in machine name: serv25	X Pick from List				
22.04.2019 12:49:25 🗙 🛗 🐧	Enter file name	Q T No Filter	Search	Other Actions 🐱	④ History
⊭ <mark>=</mark> □: = <u>-</u> ⊂:	Name	Size	Owner	Restore	Overwrite Overwrite
🕂 🛑 \$Recycle.Bin	🕒 expenses_feb.xlsx	10.4 KB	BUILTIN\Adm	🔮 Add to Restore	List 17 15:21:47
Documents and Settings	🗋 expenses_jan.xlsx	10.4 KB	BUILTIN\Adm	inistrators 20	.10.2017 15:21:47
	🕒 expenses_mar.xlsx	10.4 KB	BUILTIN\Adm	inistrators 20	.10.2017 15:21:47
Reports 2017					
Reports 2018					
Reports 2019					
🖶 💼 PerfLogs					
🖶 💼 Program Files					
🕂 💼 Program Files (x86)					
🖶 💼 ProgramData					
🖶 💼 System Volume Information					
🖶 🛑 Users					
Windows					
	C	i← ← Page 1 of 1	$\rightarrow \rightarrow$		Displaying 1 - 3 of 3

参考

有关自助还原的详细信息,请参阅《Backup Enterprise Manager 用户指南》中的<u>使用自助文件还原门户</u> 还原计算机 Guest 文件。

11.备份物理机

为了备份物理机, Veeam Backup & Replication 使用 Veeam Agent: Microsoft Windows 的 Veeam Agent 和 Linux 的 Veeam Agent 。

您不需要在要保护其数据的每台计算机上安装,设置和操作 Veeam Agent。相反,您可以通过 Veeam Backup & Replication 控制台在计算机上远程执行整套部署,管理,数据保护和灾难恢复任务。

如何备份物理机

要使用 Veeam Backup & Replication 备份物理机,您必须执行以下操作:

1. 创建一个保护组

创建保护组时,可以将单个计算机或 Active Directory 容器添加到保护组。Veeam Backup & Replication 自动在保护组中的计算机上安装代理和其他必需的组件。

2. 创建代理备份作业

在 Veeam Backup & Replication 控制台中,创建一个代理作业,该作业将备份保护组中包含的计算机。

参考

有关代理的更多信息,请参见以下主题: <u>许可要求</u> <u>Veeam Agent 管理用户指南</u> <u>Veeam Agent for Linux 3.0 用户指南</u> Veeam Microsoft Windows 代理用户指南

11.1 创建保护组

在 Veeam Backup & Replication 中,保护组是将特定类型的受保护计算机分成组的逻辑容器。例如,您可以为相同类型的计算机(注释本电脑,作业站或服务器)或运行相同 OS 类型的计算机创建保护组,以简化管理。

您可以将单个计算机或包含多台计算机的 Active Directory 对象添加到保护组。在这个部分。您将学习如何使用 Active Directory 对象创建保护组。

注释:

如果计划仅管理少量计算机,则可以将必要的计算机直接添加到 Veeam Agent 备份作业。Veeam Backup 保护组。有关详细信息,请参见《 Veeam Agent 管理指南》中的"<u>保护组</u>"。

在你开始之前

考虑以下:

确保所有添加到保护组的计算机均已开机并且可以通过网络进行访问。

如果将 Active Directory 容器添加到保护组,则不建议将该容器中存在的计算机添加到另一个保护组。

创建保护组

要创建保护组,请执行以下操作:

1. 在"**清单**"视图的清单窗格中,右键单击"**物理和云基础结构"**节点,然后选择"**添加保护组"**以启动"**新建** 保护组"向导。



2. 在向导的"名称"步骤中,为保护组指定名称和描述。

	New Protection Group	x
Name Type in a name and o	lescription for this protection group.	
Name Type Active Directory Exclusions Credentials Options Review Apply Summary	Name: Windows Servers Description: Protection group for Windows based servers	
	< Previous Next > Finish Cance	el

- 在向导的"类型"步骤中,选择" Microsoft Active Directory 对象"。
 Active Directory 对象可以是以下各项:整个域,容器,组织单位,组,计算机或群集。包含 Active Directory 对象的保护组是动态的。Veeam Backup & Replication 会发现这些计算机,并在下一次重新扫描会话期间在它们上部署 Veeam Agent。
- 4. 在向导的 Active Directory 步骤中,单击"在此域中搜索对象"字段旁边的"更改"。在打开的窗口中, 执行以下操作:
- 在"域控制器或域 DNS 名称"字段中,键入要在保护组中包含其对象的域控制器或域的名称。
- 在"**端口"**字段中,保留默认值。
- 在"**帐户**"字段附近,单击"**添加**"并指定用户凭据。该用户必须是 *DOMAIN \ Administrators* 组的成员。单击**确定**。
- 单击**确定**。

	New Protection Group	x
Active Dire Specify Mic	ectory rosoft Active Directory containers and objects to include in this protection group.	
Name	Search for objects in this domain:	
Туре	<click change="" domain="" select="" to=""> Ch</click>	ange
Active Directory	Selected objects:	
Active Directory	Object Type	dd
Exclusions	Specify Domain	move
Credentials	Domain controller or domain DNS name: Port:	
Options	tech.local 389	
' Review	Account:	
Apply	Manage accounts	
Summary	OK Cancel	
	< Previous Next > Finish Ca	incel

5. 单击"**选定对象"**字段附近的**"添加**"。在"**添加对象"**窗口中,选择必要的 Active Directory 对象,然后 单击"**确定"**。

在向导的"**排除"**步骤中,保留默认设置。

在向导的"**凭据"**步骤中,指定凭据以连接到保护组中包含的计算机。

如果要对保护组中的所有计算机使用相同的凭据,请从"**主帐户"**列表中选择所需的用户帐户。该帐 户必须对添加到保护组的所有计算机都具有管理权限。

您还可以为单个计算指定凭据。有关详细信息,请参见《 Veeam Agent 管理指南》中的"<u>指定凭</u> <u>据</u>"。

	New Protection Group						
Credentials Specify the master account for all hosts in this protection group. You can also customize credentials for individual computers. The specified account must have Local Administrator privileges on the protected computers.							
Name Master account:							
Туре	💦 tech\william.fox (tech\willia	m.fox, last edited: less than a day ago)	V Add				
Active Directory	e Directory Use custom credentials for the following objects:						
Exclusions	Object	Account	Add				
Cradentials	Computers	<master account=""></master>	Edit				
Ontions			Remove				
Review			Default				
Apply							
Summary							
	Click Test Now to validate the specified credentials.						
		< Previous Next >	Finish Cancel				

- 8. 在向导的"选项"步骤中,保留默认设置。
- 9. 在向导的"查看"步骤中,查看将要安装的组件。点击"应用"。
- 10. 在向导的"**应用"**步骤中, Veeam Backup & Replication 将创建已配置的保护组。等待操作完成, 然后 单击"**下一步"**。

11. 在向导的"**摘要"**步骤中,选择"我单击"完成"时运行发现"复选框,然后单击"完成"。

参考

有关创建保护组的更多信息,请参见《Veeam Agent 管理指南》中的"<u>创建保护组</u>"。

11.2 创建 Veeam Agent 备份作业

要备份物理机,必须在 Veeam Backup & Replication 控制台中配置 Veeam Agent 备份作业。在 Veeam Backup & Replication 中,您可以创建以下类型的 Veeam Agent 备份作业:

备份作业

备份作业在备份服务器上运行,就像 VM 备份作业一样。备份作业适用于连接到备份服务器的计算 机。此连接不得中断。

备份政策

备份策略描述了在受保护计算机上运行的各个 Veeam Agent 备份作业的配置。备份策略适用于连接到备份服务器的计算机。连接可能会在短时间内中断。例如,当您将注释本电脑从一个位置移动到另一位置时。Veeam Backup & Replication 使用备份策略作为模板,并将备份策略中的设置应用于在备份策略中指定的计算机上运行的 Veeam Agent 。

在本指南中,我们不详细介绍备份策略。有关更多信息,请参阅创建 Veeam Agent 备份策略。

通过 Veeam Backup & Replication, 您可以为 Microsoft Windows 和 Linux 计算机创建备份作业。在本节中, 您将学习如何为 Microsoft Windows 计算创建 Veeam Agent 备份作业。有关如何为 Linux 计算创建后 合作业的详细信息,请参见《 Veeam Agent 管理指南》中的"<u>为 Linux 计算机创建代理备份作业</u>"。

在你开始之前

考虑以下:

您必须至少有一个保护组。有关详细信息,请参阅创建保护组。

您只能在 Veeam 备份存储库上创建 Veeam Agent 备份。不支持其他类型的目标位置。

适用于 Microsoft Windows 的 Veeam Agent 不会备份符号链接所针对的数据。它仅备份符号链接包含的路径信息。还原后,将在还原目标中创建相同的符号链接。

创建 Veeam agent 备份作业

1. 在"**主页"**选项卡上,单击"**备份作业"** >" Windows 计算机"以打开"新建代理备份作业"向导。

		Veeam Backup and Replicat	ion			-	a ×
∃ - Home View							?
Backup Replication CDP Job × Policy Copy > Job × Yvitual machine > iiliary Job	Restore Failover Plan • Restore Actio	Export lackup ns					
Windows computer	Q Type in an object name	to search for	×				
Linux computer	Name 🕇	Туре	Target				
File share	🔯 Backup Job Daily	Hyper-V Backup	Default Backup Repository				
Microsoft Azure	🔯 Backup Job DB	VMware Backup	Default Backup Repository				
aws AWS							
 Elementaria Last 24 Hours 							
A Home							
Inventory							
Backup Infrastructure							
Files							
C _{it} y							
2 jobs		Connected to: localhost	Build: 11.0.0.825 E	Interprise Plus Edition	Support expires: 109 day	s remai	ning

- 2. 在向导的"**作业模式"**步骤中,为备份作业指定保护设置:
- 在"类型"列表中,选择"服务器"以将与备份服务器永久连接的独立服务器添加到备份作业中。
- 在"模式"列表中,选择"由备份服务器管理"。

创建由备份服务器管理的 Veeam Agent 备份作业时, Veeam Backup & Replication 将作业设置保存在其数据库中。Veeam Backup & Replication 执行 Veeam Agent 备份作业的所有管理任务:按照定义的时间表启动作业,分配备份基础结构资源等等。

	New Agent Backup Job	x
Job Mode Specify protected co	mputer type and backup agent management mode.	
Job Mode Name Computers Backup Mode Storage Guest Processing Schedule Summary	 Type: Workstation Server Failover cluster Mode: Managed by backup server Veeam backup server schedules and executes backups on the protected computers. This mode recommended for always-on workloads with a permanent connection to the backup server, su as servers or clusters located in the same data center. Managed by agent Veeam backup server deploys the protection policy to all agents, however the job is managed by the agent itself. This mode is recommended for workstations and servers located in remote site with poor connectivity to the main data center.	is ch yy s
	< Previous Next > Finish Cance	I

- 3. 在向导的"**名称"**步骤中,为备份作业指定名称和描述。
- 4. 在向导的"**计算机"**步骤中,单击"**添加"**,然后在列表中选择一个或几个保护组和/或计算机。单击**确 定**。

	New Agent Backup	Job	x
Computers Specify individual of have the flexibility t	Select Objects	x C	ased protection groups, you
Job Mode Name Computers Backup Mode	 Protected computers Inux DB Servers Inux Servers		Add Remove
Storage Guest Processing Schedule Summary	* ▼ Type in an object name to search for	Q	
		OK Cancel	Finish Cancel

 在向导的"备份模式"步骤中,选择"整个计算机"。
 从此类备份还原数据时,您可以还原整个计算机映像以及特定计算机卷上的数据:文件,文件夹和 应用程序数据。

	New Agent Backup Job	x
Choose what data yo	ou want to backup from selected computers.	
Job Mode Name Computers Backup Mode Storage Guest Processing Schedule Summary	 Entire computer Back up entire computer image for fast recovery on any level. Deleted, temporary and page files ar automatically excluded from the image to reduce the backup size. Include external USB drives Volume level backup Back up images of specified volumes, for example only data volumes. Deleted, temporary and page files are automatically excluded from the image to reduce the backup size. File level backup (slower) Back up selected files and directories only. This mode still produces an image-based backup, but only with protected file system objects included in the image. 	je
	< Previous Next > Finish Cancel	

在向导的"**存储"**步骤中,选择要在其中存储备份的备份存储库。对于其他设置,请保留默认值。 在向导的"**Guest 处理"**步骤中,保留默认设置。

8. 在向导的"**计划"**步骤中,定义作业的计划设置。

9. 在向导的"**摘要"**步骤中,选中"我单击完成时运行作业"复选框,然后单击"完成"按钮。

10. 在"主页"视图的清单窗格中,展开"最近 24 小时"节点以查看创建的作业。

参考

有关为 Microsoft Windows 计算机创建 Veeam Agent 备份作业的更多信息,请参阅《 Veeam Agent 管理 指南》中的<u>为 Windows 计算机创建代理备份作业</u>。

12.恢复物理机数据

通过 Veeam Backup & Replication , 您可以还原物理机的数据。您可以对 Veeam Agent 备份执行以下数据 还原任务:

将 Veeam Agent 备份还原到 vSphere VM

将 Veeam Agent 备份还原到 Hyper-V VM

还原到 Microsoft Azure

还原到 Amazon EC2

<u>恢复卷</u>

恢复文件和文件夹

恢复应用程序项目

在本节中,您将学习如何还原计算机文件和文件夹。有关其他还原过程的更多信息,请单击列表中的链 接。

恢复文件和文件夹

从 Veeam Agent 备份进行文件级还原的过程类似于 VM 备份的相同过程。不同之处在于,您在"**文件级还 原"**向导中选择了 Veeam Agent 备份而不是 VM 备份。要了解更多信息,请参阅<u>还原 VM 文件</u>。

记 Backup Tools	Veeam Backup and Replication	– 🗗 🗙
∃• Home Backup		?
Instant Restore Export Guest Files Gue Recovery Volumes Disks (Windows) (C	st Files Application ther) Items * Restore to Cloud	
Home	Q Type in an object name to search for	
⊳ 🖗 lohs	Job name 🕇 Repository	
 Backups 	Windows Servers Backup Default Backup Repository	
Figure Snapshots	appsn/01.tech.local Instant Recovery to Hyper-V VM	
📩 Disk	🚛 filesrv03.tech.local 🔛 Export disk content as virtual disks	
External Repository	🎦 Restore guest files 🔹 🕨 🗮 Microsoft Windows 📐	
P replicas D ri≩ Last 24 Hours	🞦 Restore application items 🔹 🔥 Linux and other	
	🎊 Restore to Amazon EC2	
A	Restore to Microsoft Azure	
1 Home	📇 Volume restore	
Inventory	😫 Export backup	
	Create recovery media	
Backup Infrastructure	🙀 Remove from configuration	
Files	E Delete from disk	
 	Properties	
1 backup selected	Connected to: localhost Build: 11.0.0.825 Enterprise Plus Edition Suppo	ort expires: 109 days remaining