



SQL Server 资源的备份策略

SnapCenter Software 5.0

NetApp
July 18, 2024

目录

SQL Server 资源的备份策略	1
为 SQL Server 资源定义备份策略	1
支持的备份类型	1
适用于 SQL Server 的插件的备份计划	2
数据库所需的备份作业数	2
适用于 SQL Server 的插件的备份命名约定	3
适用于 SQL Server 的插件的备份保留选项	3
在源存储系统上保留事务日志备份的时间	3
同一卷上有多个数据库	4
使用适用于 SQL Server 的插件的主存储卷或二级存储卷进行备份副本验证	4
何时计划验证作业	4

SQL Server 资源的备份策略

为 SQL Server 资源定义备份策略

在创建备份作业之前定义备份策略有助于确保您拥有成功还原或克隆数据库所需的备份。您的服务级别协议（Service Level Agreement，SLA），恢复时间目标（Recovery Time Objective，RTO）和恢复点目标（Recovery Point Objective，RPO）在很大程度上决定了您的备份策略。

SLA 定义了预期的服务级别，并解决了许多与服务相关的问题，包括服务的可用性和性能。RTO 是指服务中断后必须恢复业务流程的时间。RPO 定义了必须从备份存储中恢复的文件的使用期限策略，以便在发生故障后恢复常规操作。SLA，RTO 和 RPO 有助于制定备份策略。

支持的备份类型

使用 SnapCenter 备份 SQL Server 系统和用户数据库需要选择资源类型，例如数据库，SQL Server 实例和可用性组（Availability Group，AG）。利用 Snapshot 技术为资源所在的卷创建联机只读副本。

您可以选择仅复制选项以指定 SQL Server 不截断事务日志。如果同时使用其他备份应用程序管理 SQL Server，则应使用此选项。保持事务日志完好无损可使任何备份应用程序恢复系统数据库。纯副本备份与计划的备份顺序无关，它们不会影响数据库的备份和还原过程。

备份类型	说明	具有备份类型的仅复制选项
完整备份和日志备份	<p>备份系统数据库并截断事务日志。</p> <p>SQL Server 通过删除已提交到数据库的条目来截断事务日志。</p> <p>完整备份完成后，此选项将创建一个事务日志以捕获事务信息。通常，您应选择此选项。但是，如果备份时间较短，您可以选择不执行完整备份的情况下运行事务日志备份。</p> <p>您不能为主数据库和 msdb 系统数据库创建日志备份。但是，您可以为型号系统数据库创建日志备份。</p>	<p>备份系统数据库文件和事务日志，而不截断日志。</p> <p>纯副本备份不能用作差异基础或差异备份，也不会影响差异基础。还原纯副本完整备份与还原任何其他完整备份相同。</p>
完整数据库备份	<p>备份系统数据库文件。</p> <p>您可以为主数据库，模型数据库和 msdb 系统数据库创建完整的数据库备份。</p>	<p>备份系统数据库文件。</p>

备份类型	说明	具有备份类型的仅复制选项
事务日志备份	<p>备份截断的事务日志，仅复制自备份最新事务日志以来提交的事务。</p> <p>如果您计划频繁执行事务日志备份以及完整数据库备份，则可以选择粒度恢复点。</p>	<p>备份事务日志而不截断它们。</p> <p>此备份类型不会影响常规日志备份的顺序。仅复制日志备份对于执行联机还原操作非常有用。</p>

适用于 SQL Server 的插件的备份计划

备份频率（计划类型）在策略中指定；备份计划在资源组配置中指定。在确定备份频率或计划时，最关键的因素是资源的更改率以及数据的重要性。您可以每小时备份一次使用率较高的资源，而每天备份一次很少使用的资源。其他因素包括资源对组织的重要性，服务级别协议（Service Level Agreement，SLA）和恢复点目标（Recovery Point Objective，RPO）。

SLA 定义了预期的服务级别，并解决了许多与服务相关的问题，包括服务的可用性和性能。RPO 定义了必须从备份存储中恢复的文件的使用期限策略，以便在发生故障后恢复常规操作。SLA 和 RPO 有助于制定数据保护策略。

即使对于使用率较高的资源，也不需要每天运行一次或两次以上的完整备份。例如，定期事务日志备份可能足以确保您拥有所需的备份。备份数据库的频率越高，SnapCenter 在还原时必须使用的事务日志就越少，从而可以加快还原操作的速度。

备份计划分为两部分，如下所示：

- 备份频率

备份频率（执行备份的频率）（对于某些插件称为 *schedule type*）是策略配置的一部分。您可以选择每小时，每天，每周或每月作为策略的备份频率。如果不选择其中任何频率，则创建的策略是一个按需策略。您可以单击 * 设置 * > * 策略 * 来访问策略。

- 备份计划

备份计划（恰好在执行备份的时间）是资源组配置的一部分。例如、如果您的资源组配置了每周备份的策略、则可以将计划配置为每周四晚上10:00进行备份。您可以通过单击 * 资源 * > * 资源组 * 来访问资源组计划。

数据库所需的备份作业数

决定所需备份作业数量的因素包括数据库大小，已用卷数，数据库更改率以及您的服务级别协议（Service Level Agreement，SLA）。

对于数据库备份，您选择的备份作业数量通常取决于放置数据库的卷数量。例如，如果您将一组小型数据库放置在一个卷上，而将一个大型数据库放置在另一个卷上，则可以为小型数据库创建一个备份作业，并为大型数据库创建一个备份作业。

适用于 SQL Server 的插件的备份命名约定

您可以使用默认的Snapshot命名约定、也可以使用自定义的命名约定。默认备份命名约定会为Snapshot名称添加一个时间戳、以帮助您确定副本的创建时间。

Snapshot使用以下默认命名约定：

```
resourcegroupname_hostname_timestamp
```

您应按逻辑方式命名备份资源组，如以下示例所示：

```
dts1_mach1x88_03-12-2015_23.17.26
```

在此示例中，语法元素具有以下含义：

- *dts1* 是资源组名称。
- *mach1X88* 是主机名。
- *03-12-2015_23.17.26* 是日期和时间戳。

或者，您也可以在保护资源或资源组时通过选择*Use custom name format for Snapshot copy*来指定Snapshot名称格式。例如，`customtext_resourcegroup_policy_hostname` 或 `resourcegroup_hostname`。默认情况下、时间戳后缀会添加到Snapshot名称中。

适用于 SQL Server 的插件的备份保留选项

您可以选择保留备份副本的天数，也可以指定要保留的备份副本数，ONTAP 最多可保留 255 个副本。例如，您的组织可能要求您保留 10 天的备份副本或 130 个备份副本。

创建策略时，您可以为备份类型和计划类型指定保留选项。

如果设置了 SnapMirror 复制，则保留策略将在目标卷上镜像。

SnapCenter 会删除保留标签与计划类型匹配的保留备份。如果更改了资源或资源组的计划类型，则具有旧计划类型标签的备份可能仍会保留在系统上。



要长期保留备份副本，应使用 SnapVault 备份。

在源存储系统上保留事务日志备份的时间

适用于 Microsoft SQL Server 的 SnapCenter 插件需要事务日志备份来执行最新的还原操作，以便将数据库还原到两个完整备份之间的时间。

例如、如果适用于SQL Server的插件在上午8:00创建完整备份、在下午5:00创建另一个完整备份、则可以使用最新的事务日志备份将数据库还原到上午8:00到下午5:00之间的任何时间。如果事务日志不可用、适用于SQL Server的插件只能执行时间点还原操作、这些操作会将数据库还原到适用于SQL Server的插件完成完整备份的时间。

通常，您只需要一天或两天的最新还原操作。默认情况下， SnapCenter 至少保留两天。

同一卷上有多个数据库

您可以将所有数据库放在同一个卷上，因为备份策略可以选择设置每个备份的最大数据库数（默认值为 100）。

例如、如果在同一个卷中有200个数据库、则会创建两个Snapshot、其中每个Snapshot都包含100个数据库。

使用适用于 **SQL Server** 的插件的主存储卷或二级存储卷进行备份副本验证

您可以验证主存储卷或 SnapMirror 或 SnapVault 二级存储卷上的备份副本。使用二级存储卷进行验证可减少主存储卷上的负载。

验证主存储卷或二级存储卷上的备份后、所有主Snapshot和二级Snapshot都会标记为已验证。

要验证 SnapMirror 和 SnapVault 二级存储卷上的备份副本，需要 SnapRestore 许可证。

何时计划验证作业

虽然 SnapCenter 可以在创建备份后立即对备份进行验证，但这样做会显著增加完成备份作业所需的时间，并且会占用大量资源。因此，最好稍后在单独的作业中计划验证。例如、如果您每天下午5：00备份数据库、则可能会将验证计划在一小时后的下午6：00进行

出于同样的原因，通常不需要在每次执行备份时都运行备份验证。定期执行验证但频率较低通常足以确保备份的完整性。一个验证作业可以同时验证多个备份。

版权信息

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

从受版权保护的 NetApp 资料派生的软件受以下许可和免责声明的约束：

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

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

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

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

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

商标信息

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