



配置数据备份

Snap Creator Framework

NetApp
January 20, 2026

This PDF was generated from https://docs.netapp.com/zh-cn/snap-creator-framework/sap-hana-ops/task_configuring_the_backup_user_and_hdbuserstore.html on January 20, 2026. Always check docs.netapp.com for the latest.

目录

配置数据备份	1
配置备份用户和 hdbuserstore	1
配置 SnapVault 关系	2
启动 SnapVault 关系	3
使用在 7- 模式下运行的 Data ONTAP 启动 SnapVault 关系	3
使用集群模式 Data ONTAP 启动 SnapVault 关系	4
配置 Snap Creator Framework 和 SAP HANA 数据库备份	5

配置数据备份

安装所需的软件组件后，请按照以下步骤完成配置：

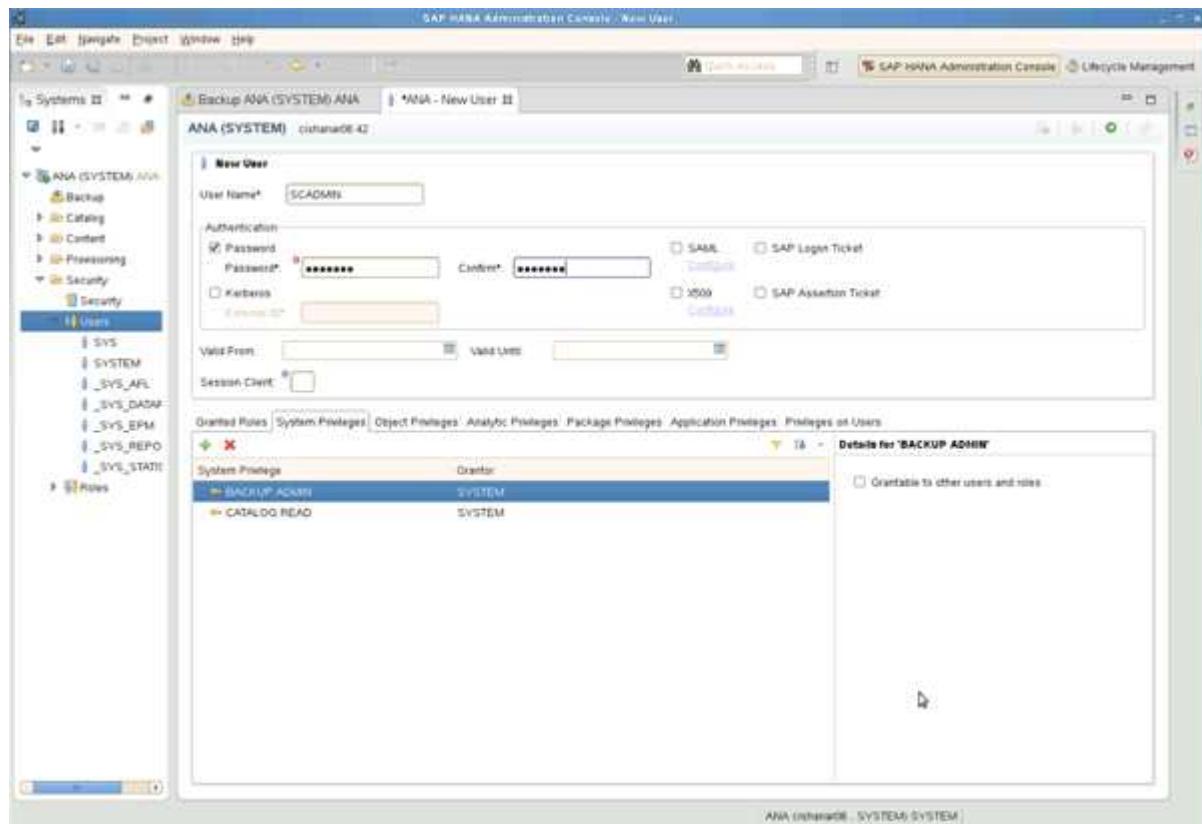
1. 配置专用数据库用户和 SAP HANA 用户存储。
2. 在所有存储控制器上准备 SnapVault 复制。
3. 在二级存储控制器上创建卷。
4. 初始化数据库卷的 SnapVault 关系。
5. 配置 Snap Creator。

配置备份用户和 hdbuserstore

您应在 HANA 数据库中配置一个专用数据库用户，以便使用 Snap Creator 运行备份操作。第二步、您应该为此备份用户配置 SAP HANA 用户存储密钥。此用户存储密钥用于配置 Snap Creator SAP HANA 插件。

备份用户必须具有以下权限：

- 备份管理员
- 目录读取



1. 在安装了 Snap Creator 的主机管理主机上，系统会为 SAP HANA 数据库中的所有数据库主机配置用户存储密钥。用户存储密钥配置有操作系统 root 用户： hdbuserstore set keyhost 3[实例]15 用户密码

2. 为所有四个数据库节点配置一个密钥。

```
mgmtsrv01:/usr/sap/hdbclient32 # ./hdbuserstore set SCADMIN08
cishanar08:34215 SCADMIN Password
mgmtsrv01:/usr/sap/hdbclient32 # ./hdbuserstore set SCADMIN09
cishanar09:34215 SCADMIN Password
mgmtsrv01:/usr/sap/hdbclient32 # ./hdbuserstore set SCADMIN10
cishanar10:34215 SCADMIN password
mgmtsrv01:/usr/sap/hdbclient32 # ./hdbuserstore set SCADMIN11
cishanar11:34215 SCADMIN Password
mgmtsrv01:/usr/sap/hdbclient32 # ./hdbuserstore LIST
DATA FILE      : /root/.hdb/mgmtsrv01/SSFS_HDB.DAT

KEY SCADMIN08
  ENV : cishanar08:34215
  USER: SCADMIN
KEY SCADMIN09
  ENV : cishanar09:34215
  USER: SCADMIN
KEY SCADMIN10
  ENV : cishanar10:34215
  USER: SCADMIN
KEY SCADMIN11
  ENV : cishanar11:34215
  USER: SCADMIN
mgmtsrv01:/usr/sap/hdbclient32
```

配置 SnapVault 关系

配置 SnapVault 关系时，主存储控制器必须安装有效的 SnapRestore 和 SnapVault 许可证。二级存储必须安装有效的 SnapVault 许可证。

1. 在主存储控制器和二级存储控制器上启用 SnapVault 和 NDMP。

```
hanala> options snapvault.enable on
hanala> ndmp on
hanala>
hana1b> options snapvault.enable on
hana1b> ndmpd on
hana1b
hana2b> options snapvault.enable on
hana2b> ndmpd on
hana2b>
```

2. 在所有主存储控制器上，配置对二级存储控制器的访问。

```
hana1a> options snapvault.access host=hana2b
hana1a>
hana1b> options snapvault.access host=hana2b
hana1b>
```



建议使用专用网络传输复制流量。在这种情况下，需要在二级存储控制器上配置此接口的主机名。主机名可以是 hana2b-rep，而不是 hana2b。

3. 在二级存储控制器上，配置所有主存储控制器的访问权限。

```
hana2b> options snapvault.access host=hana1a,hana1b
hana2b>
```



建议使用专用网络传输复制流量。在这种情况下，需要在主存储控制器上配置此接口的主机名。主机名可以是 hana1a-rep 和 hana1b-rep，而不是 hana1b 和 hana1a。

启动 SnapVault 关系

您需要与 7- 模式 Data ONTAP 和集群模式 Data ONTAP 启动 SnapVault 关系。

使用在 7- 模式下运行的 **Data ONTAP 启动 SnapVault 关系**

您可以使用在二级存储系统上执行的命令启动 SnapVault 关系。

1. 对于运行 7- 模式 Data ONTAP 的存储系统，您可以运行以下命令来启动 SnapVault 关系：

```
hana2b> snapvault start -S hanala:/vol/data_00001/mnt00001
/vol/backup_data_00001/mnt00001
Snapvault configuration for the qtree has been set.
Transfer started.
Monitor progress with 'snapvault status' or the snapmirror log.
hana2b>
hana2b> snapvault start -S hanala:/vol/data_00003/mnt00003
/vol/backup_data_00003/mnt00003
Snapvault configuration for the qtree has been set.
Transfer started.
Monitor progress with 'snapvault status' or the snapmirror log.
hana2b>
hana2b> snapvault start -S hanalb:/vol/data_00002/mnt00002
/vol/backup_data_00002/mnt00002
Snapvault configuration for the qtree has been set.
Transfer started.
Monitor progress with 'snapvault status' or the snapmirror log.
hana2b>
```



建议您使用专用网络传输复制流量。在这种情况下，请在主存储控制器上配置此接口的主机名。主机名可以是 hanala-rep 和 hanalb-rep，而不是 hanala 和 hanalb-rep。

使用集群模式 Data ONTAP 启动 SnapVault 关系

在启动 SnapVault 关系之前，您需要定义 SnapMirror 策略。

1. 对于运行集群模式 Data ONTAP 的存储系统，您可以运行以下命令来启动 SnapVault 关系。

```

hana::> snapmirror policy create -vserver hana2b -policy SV_HANA
hana::> snapmirror policy add-rule -vserver hana2b -policy SV_HANA
-snapmirror-label daily -keep 20
hana::> snapmirror policy add-rule -vserver hana2b -policy SV_HANA
-snapmirror-label hourly -keep 10

hana::> snapmirror policy show -vserver hana2b -policy SV_HANA

        Vserver: hana2b
        SnapMirror Policy Name: SV_HANA
        Policy Owner: vserver-admin
        Tries Limit: 8
        Transfer Priority: normal
        Ignore accesstime Enabled: false
        Transfer Restartability: always
        Comment: -
        Total Number of Rules: 2
        Total Keep: 8
        Rules: Snapmirror-label   Keep  Preserve  Warn
        -----
        daily           20   false      0
        hourly          10   false      0

```

策略必须包含 Snap Creator 配置中使用的所有保留类（标签）的规则。上述命令显示了如何创建专用 SnapMirror 策略 SV_HANA

- 要在备份集群的集群控制台上创建和启动 SnapVault 关系，请运行以下命令。

```

hana::> snapmirror create -source-path hanala:hana_data -destination
-path
hana2b:backup_hana_data -type XDP -policy SV_HANA
Operation succeeded: snapmirror create the relationship with destination
hana2b:backup_hana_data.

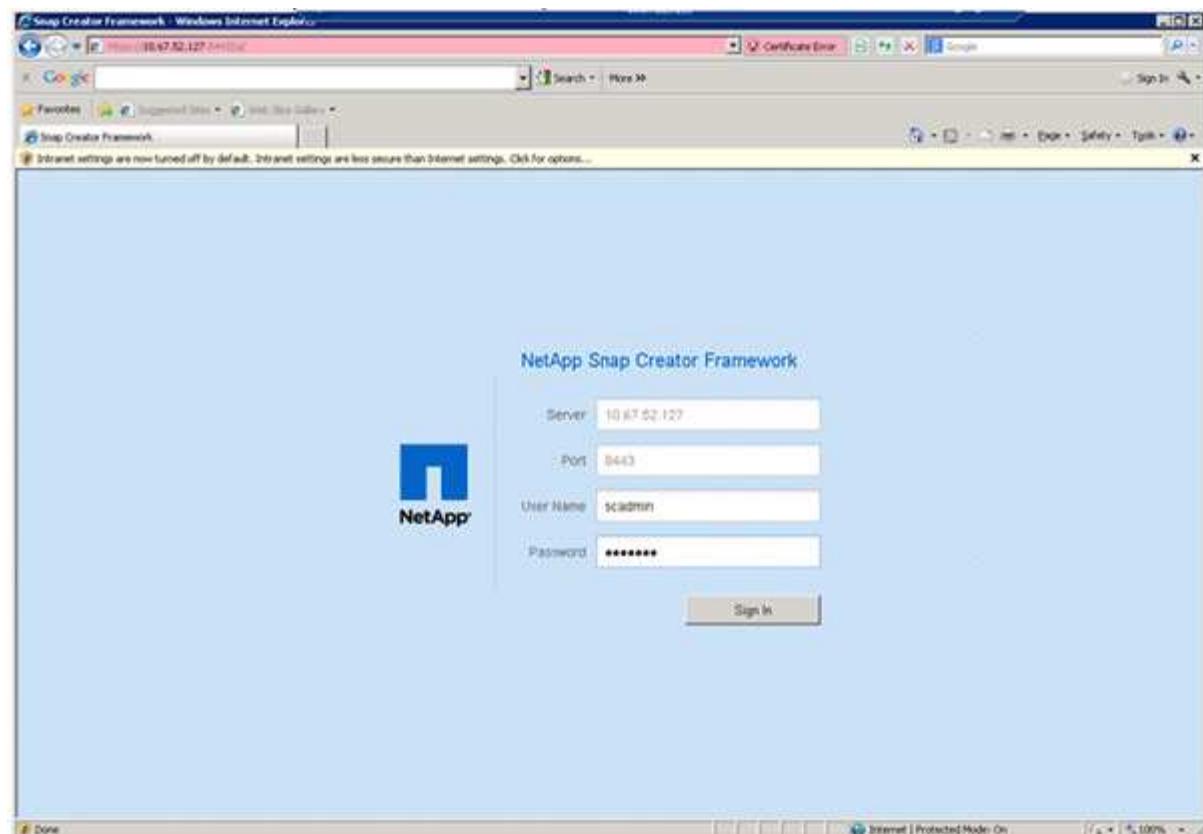
hana::> snapmirror initialize -destination-path hana2b:backup_hana_data
-type XDP

```

配置 Snap Creator Framework 和 SAP HANA 数据库备份

您必须配置 Snap Creator Framework 和 SAP HANA 数据库备份。

- 连接到 Snap Creator 图形用户界面（GUI）：<https://host:8443/ui/>。
- 使用安装期间配置的用户名和密码登录。单击 * 登录 *。

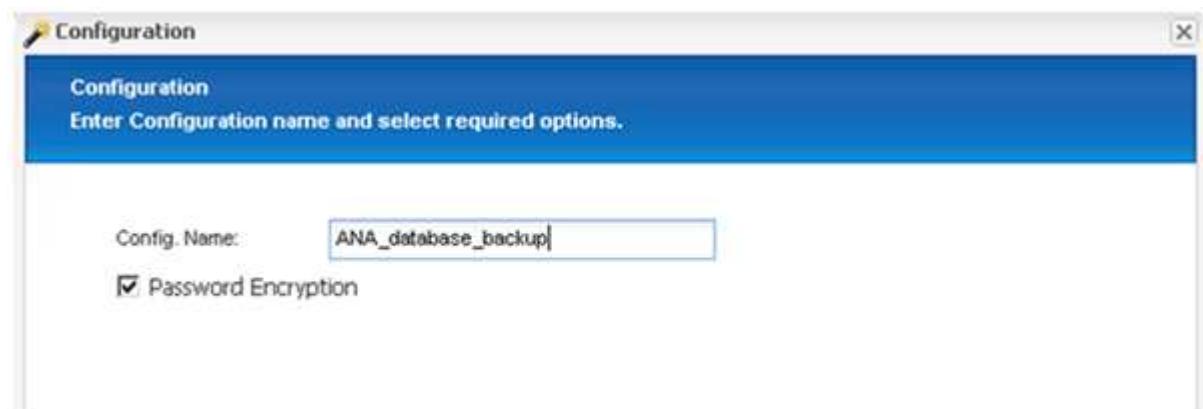


3. 输入配置文件名称并单击 * 确定 * 。

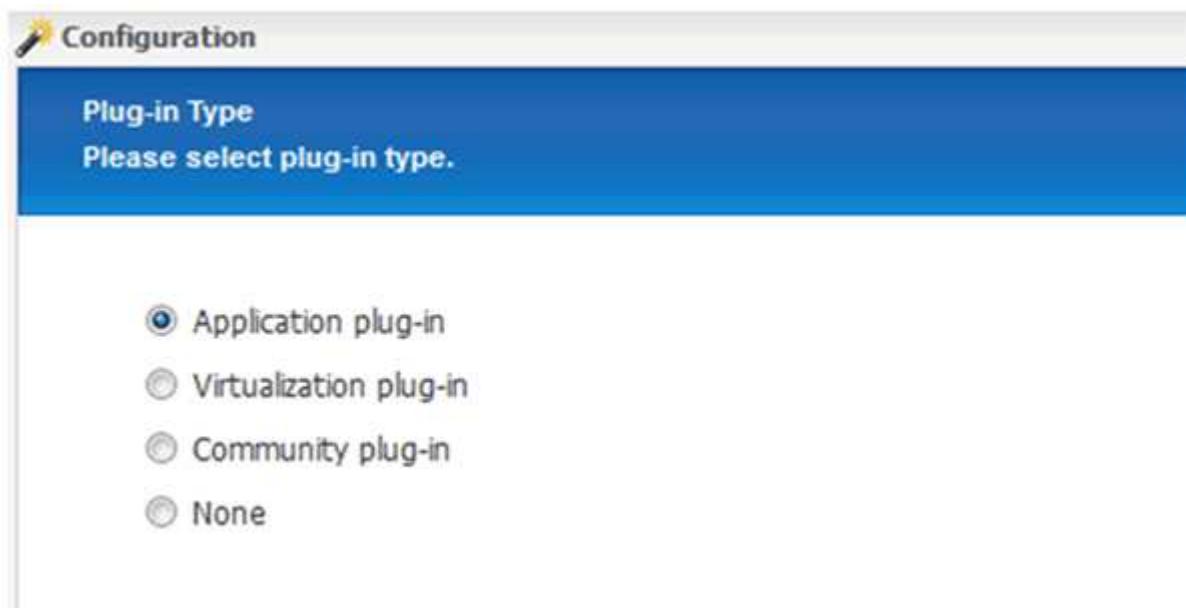


例如， ``ANA`` 是数据库的 SID 。

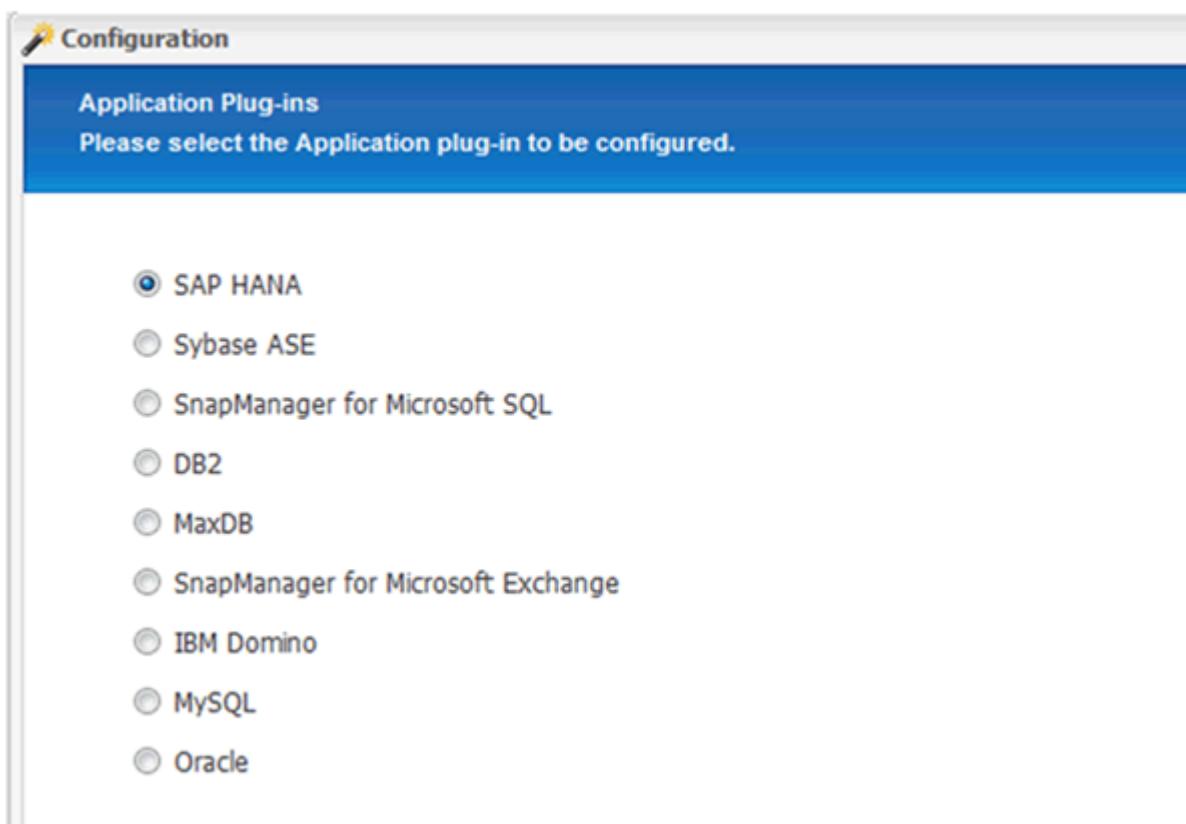
4. 输入配置名称，然后单击 * 下一步 * 。



5. 选择 * 应用程序插件 * 作为插件类型，然后单击 * 下一步 *。



6. 选择 * SAP HANA * 作为应用程序插件，然后单击 * 下一步 *。



7. 输入以下配置详细信息：

- 从下拉菜单中选择 * 是 * 以对多租户数据库使用配置。对于单个容器数据库，请选择 * 否 *。
- 如果多租户数据库容器设置为 * 否 *，则必须提供数据库 SID。
- 如果多租户数据库容器设置为 * 是 *，则必须为每个 SAP HANA 节点添加 hdbuserstore 密钥。

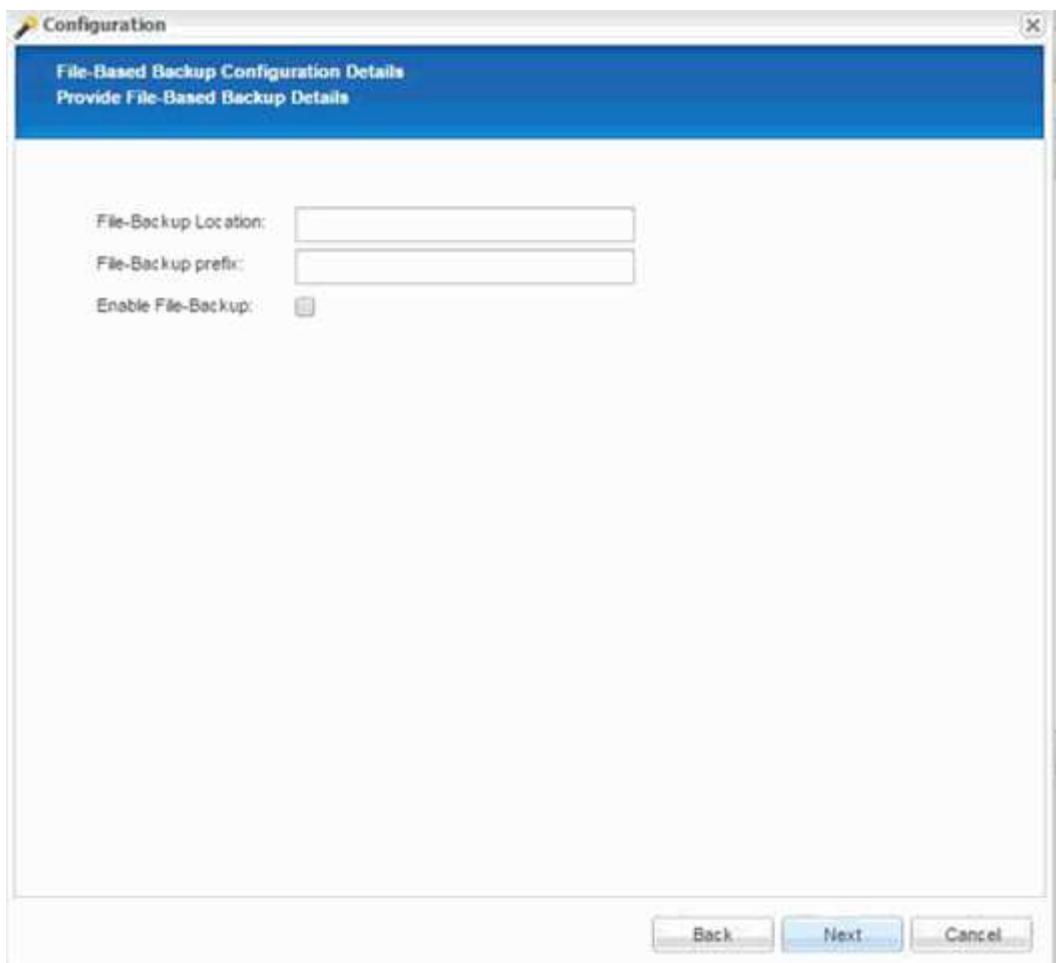
- d. 添加租户数据库的名称。
- e. 添加必须执行 hdbsql 语句的 HANA 节点。
- f. 输入 HANA 节点实例编号。
- g. 提供 hdbsql 可执行文件的路径。
- h. 添加 O 深圳 发展银行用户。
- i. 从下拉列表中选择 * 是 * 以启用日志清理。

注意

- 只有当参数 hana multitenant_database 的值设置为 N 时，参数 hana SID 才可用
 - 对于资源 S 类型为 “ 单租户 ” 的多租户数据库容器 (MDC) ， SAP HANA Snapshot 副本可使用基于用户存储密钥的身份验证。如果 hana multitenant_database 参数设置为 Y ，则必须将 hana _USERSTORE _keys 参数设置为相应的值。
 - 与非多租户数据库容器类似，支持基于文件的备份和完整性检查功能
- j. 单击 * 下一步 * 。

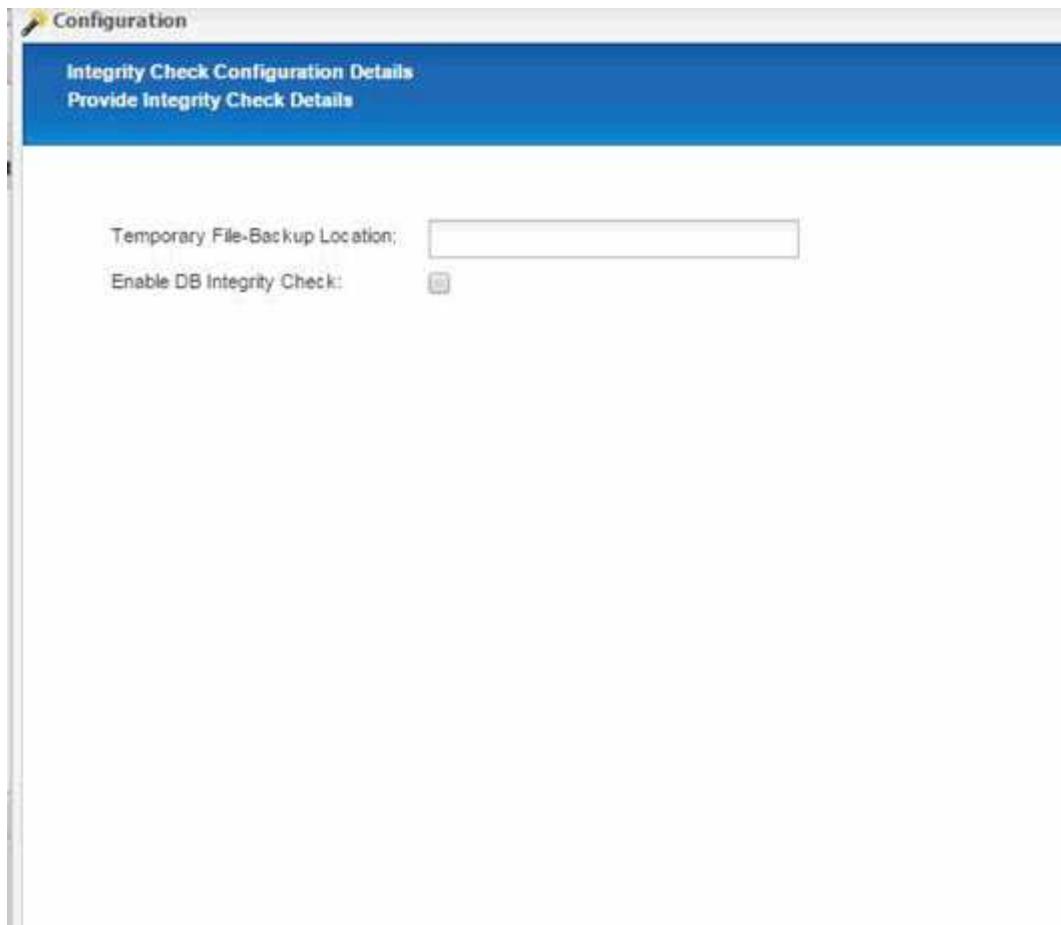
Multitenant Database Container (MDC) - Single Tenant:	
SID:	H66
hdbuserstore Keys:	
Tenant Database Name:	
Nodes:	10.235.220.66
Username:	SYSTEM
Password:	*****
Instance number:	66
Path to hdbsql:	/usr/sap/H66/HDB66/exe/hdbsql
OSDB User:	
Enable LOG Cleanup:	Yes

8. 启用基于文件的备份操作：
- a. 设置文件备份位置。
 - b. 指定文件备份前缀。
 - c. 选中 * 启用文件备份 * 复选框。
 - d. 单击 * 下一步 * 。



9. 启用数据库完整性检查操作：

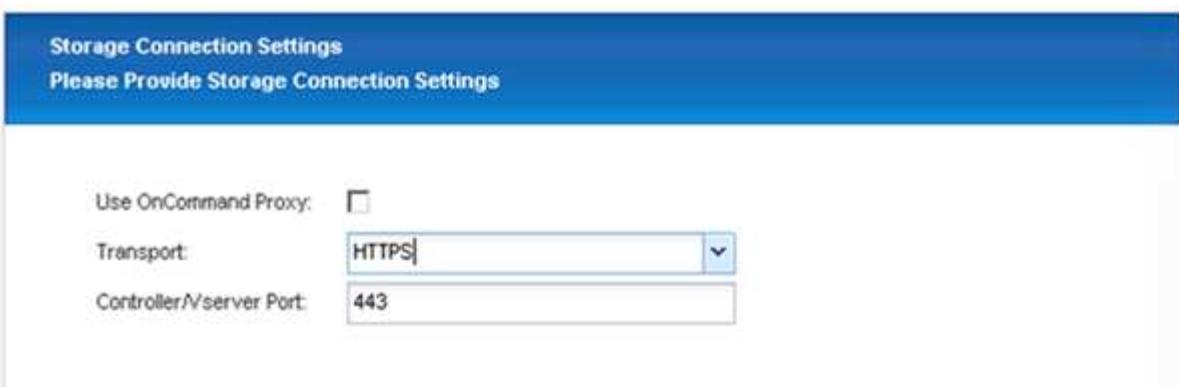
- a. 设置临时文件备份位置。
- b. 选中 * 启用数据库完整性检查 * 复选框。
- c. 单击 * 下一步 * 。



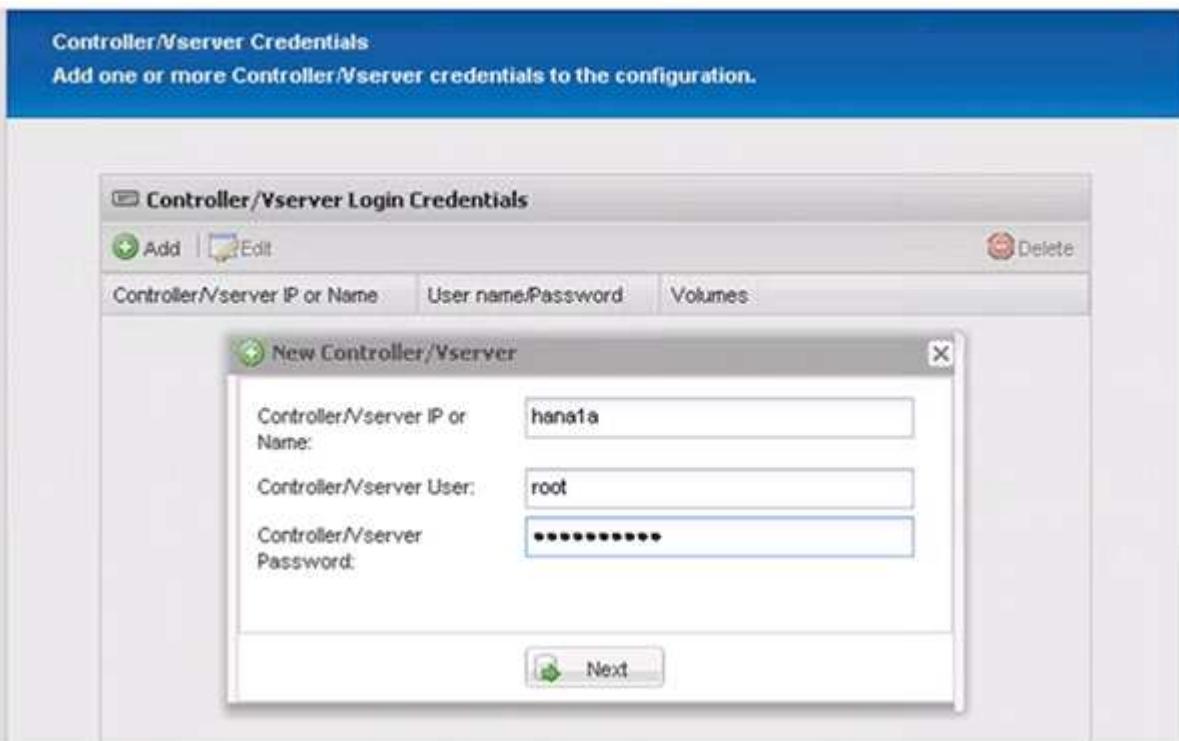
10. 输入代理配置参数的详细信息，然后单击 * 下一步 *。

The screenshot shows an 'Agent Configuration' page with a blue header bar. The header bar contains the text 'Agent Configuration' and 'Enter agent configuration details'. The page contains three input fields: 'IP/DNS:' with the value 'localhost', 'Port:' with the value '9090', and 'Timeout (secs):' with the value '300'. Below these fields is a button labeled 'Test agent connection'.

11. 输入存储连接设置，然后单击 * 下一步 *。



12. 输入存储登录凭据，然后单击 * 下一步 *。



13. 选择存储在此存储控制器上的数据卷，然后单击 * 保存 *。

Controller/Vserver Volumes

SLES	data_00001
SLES4SAP	data_00003
SLES4SAP_K3074	
cishanar08_3080	
cishanar08_30807	
cishanar08_PTF	
cishanar08_SLES4SAP	
cishanar09	
cishanar09_3080	
cishanar09_PTF	
cishanar09_SLES4SAP	
cishanar10	
cishanar10_3080	
cishanar10_PTF	
cishanar10_SLES4SAP	
cishanar11	
cishanar11_3080	
cishanar11_PTF	
cishanar11_SLES4SAP	
log_00002	
log_00004	
osmaster	
osmaster_30807	
osmaster_PTF_S745	
osmaster_PTF_S819	
sapcd	
tftpboot	
vol0	

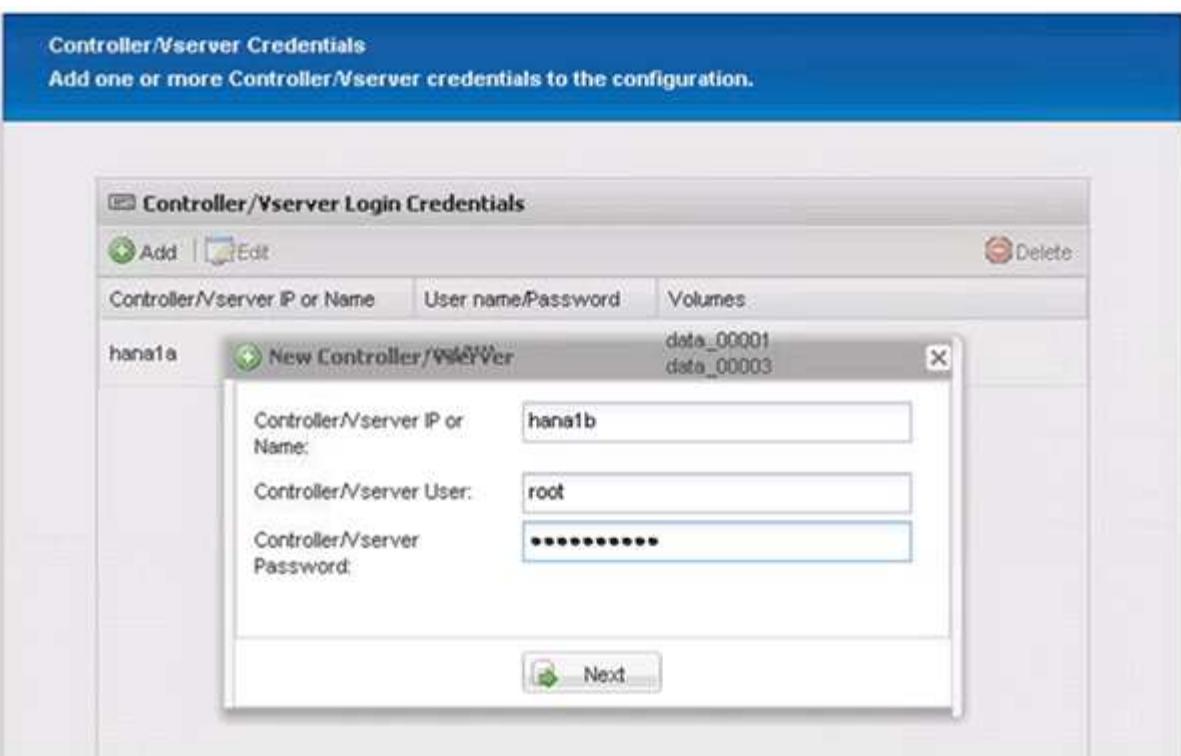
14. 单击 * 添加 * 以添加另一个存储控制器。

Controller/Vserver Credentials

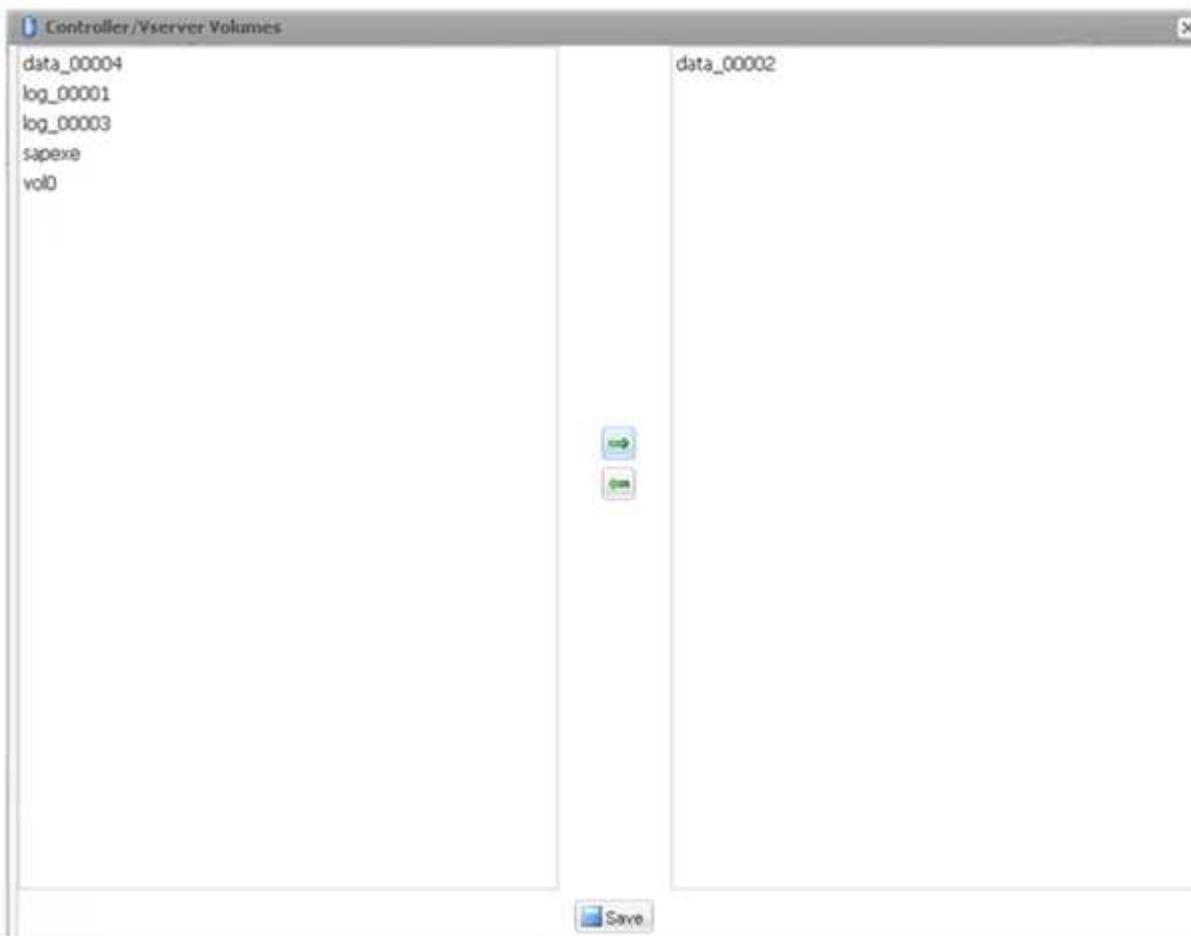
Add one or more Controller/Vserver credentials to the configuration.

Controller/Vserver Login Credentials		
<input type="button" value="Add"/>	<input type="button" value="Edit"/>	<input type="button" value="Delete"/>
Controller/Vserver IP or Name	User name/Password	Volumes
hana1a	root/***	data_00001 data_00003

15. 输入存储登录凭据，然后单击 * 下一步 *。



16. 选择存储在您创建的第二个存储控制器上的数据卷，然后单击 * 保存 *。



17. 控制器 /Vserver 凭据窗口将显示您添加的存储控制器和卷。单击 * 下一步 *。

Controller/Vserver Credentials		
Add one or more Controller/Vserver credentials to the configuration.		
Controller/Vserver Login Credentials		
 Add	 Edit	 Delete
Controller/Vserver IP or Name	User name/Password	Volumes
hana1a	root****	data_00001 data_00003
hana1b	root****	data_00002

18. 输入 Snapshot 策略和保留配置。

例如，保留三个每日 Snapshot 副本和八个每小时 Snapshot 副本，可以根据客户要求进行不同的配置。



选择 * 时间戳 * 作为命名约定。SAP HANA 插件不支持使用命名约定 * 最近 *，因为 Snapshot 副本的时间戳也用于 SAP HANA 备份目录条目。

Configuration

Snapshot Details
Provide Snapshot copy related information.

Snapshot copy Name:	Backup-ANA															
Snapshot copy Label:																
Policy Type:	<input checked="" type="radio"/> Use Policy <input type="radio"/> Use Policy Object															
Snapshot copy Policies <table border="1"> <thead> <tr> <th>Enable Policy</th> <th>Policy Name</th> <th>Retention</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>hourly</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>daily</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>weekly</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>monthly</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>		Enable Policy	Policy Name	Retention	<input checked="" type="checkbox"/>	hourly	12	<input checked="" type="checkbox"/>	daily	3	<input type="checkbox"/>	weekly	0	<input type="checkbox"/>	monthly	0
Enable Policy	Policy Name	Retention														
<input checked="" type="checkbox"/>	hourly	12														
<input checked="" type="checkbox"/>	daily	3														
<input type="checkbox"/>	weekly	0														
<input type="checkbox"/>	monthly	0														
Prevent Snapshot copy Deletion:	No															
Policy Retention Age:																
Naming Convention:	<input type="radio"/> Recent <input checked="" type="radio"/> Timestamp															

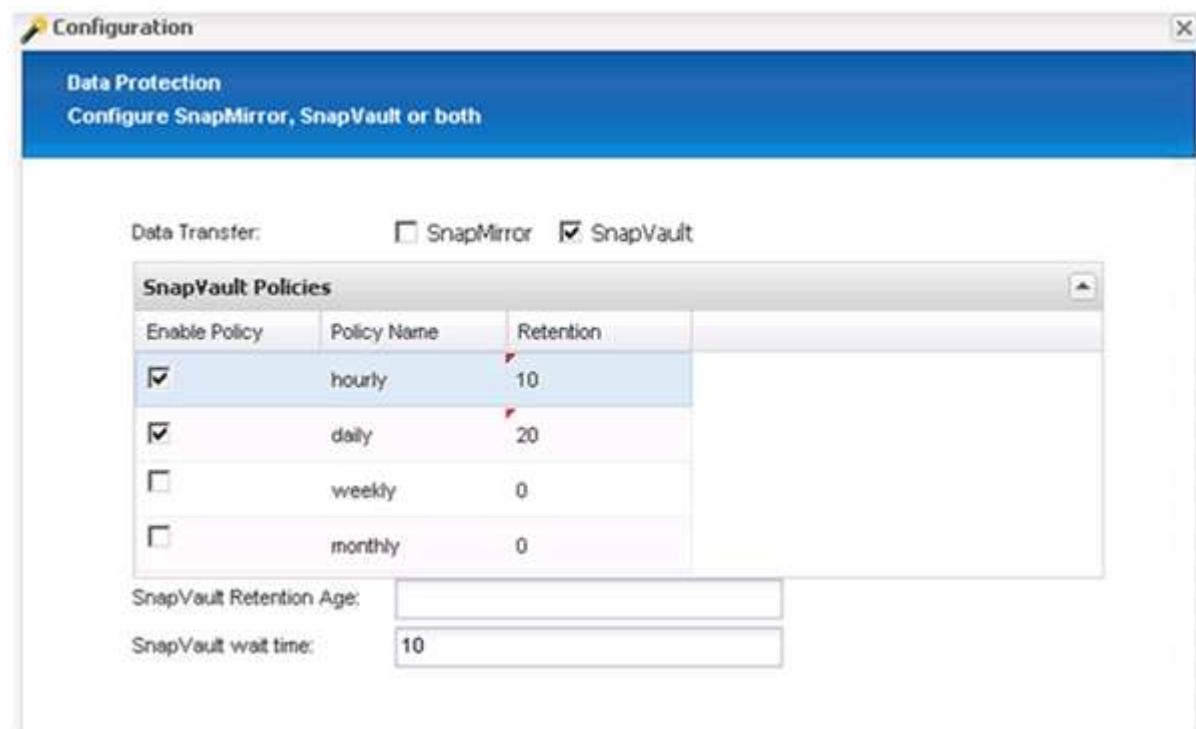
19. 无需更改。单击 * 下一步 *。

Snapshot Details Continued

Provide Snapshot copy related information.

Consistency Group:	<input type="checkbox"/>
Consistency Timeout:	MEDIUM
SnapDrive Discovery:	No
Consistency Group WAFL Sync:	No
Snapshot copy Delete by age only:	N
Snapshot copy Dependency Ignore:	No
Restore Auto Detect:	No
Ignore Application Errors:	No
Snapshot Copy Disable:	No

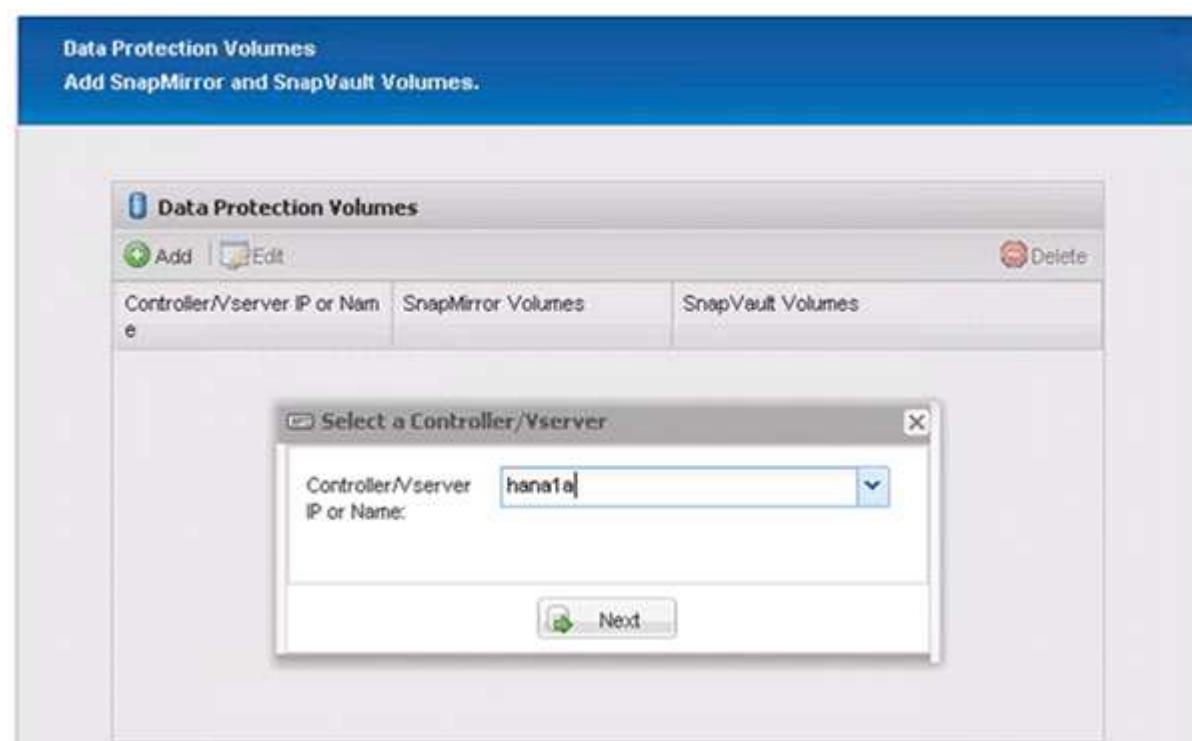
20. 选择 * SnapVault * , 然后配置 SnapVault 保留策略和 SnapVault 等待时间。



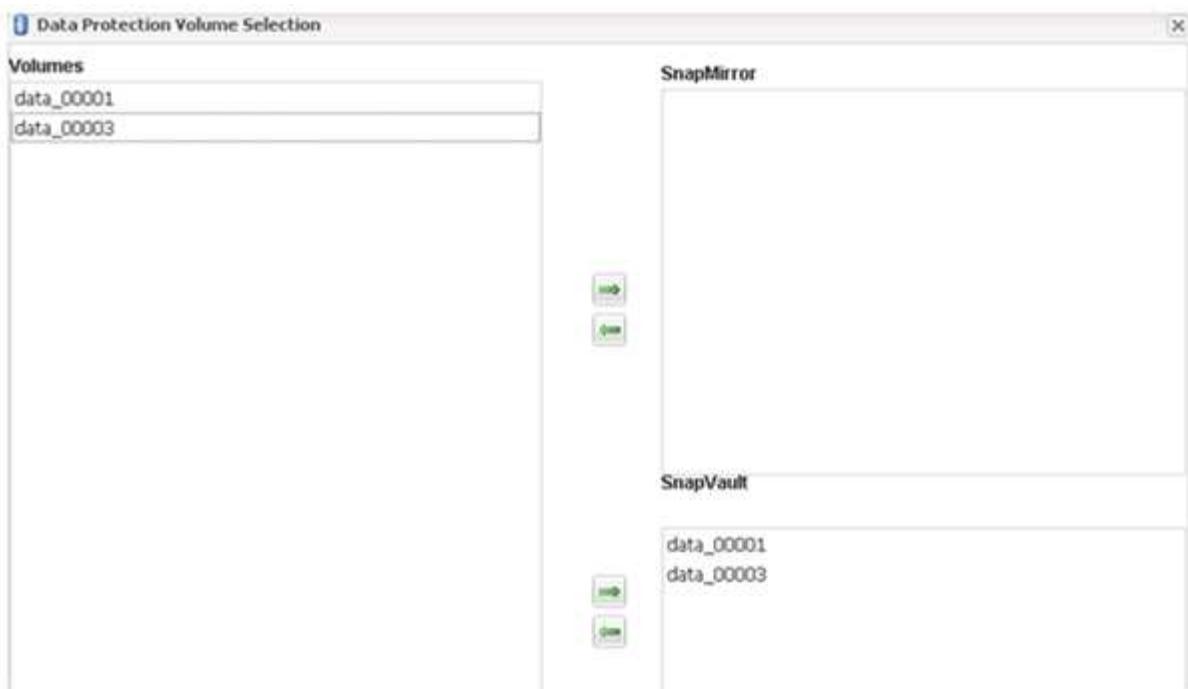
21. 单击 * 添加 * 。



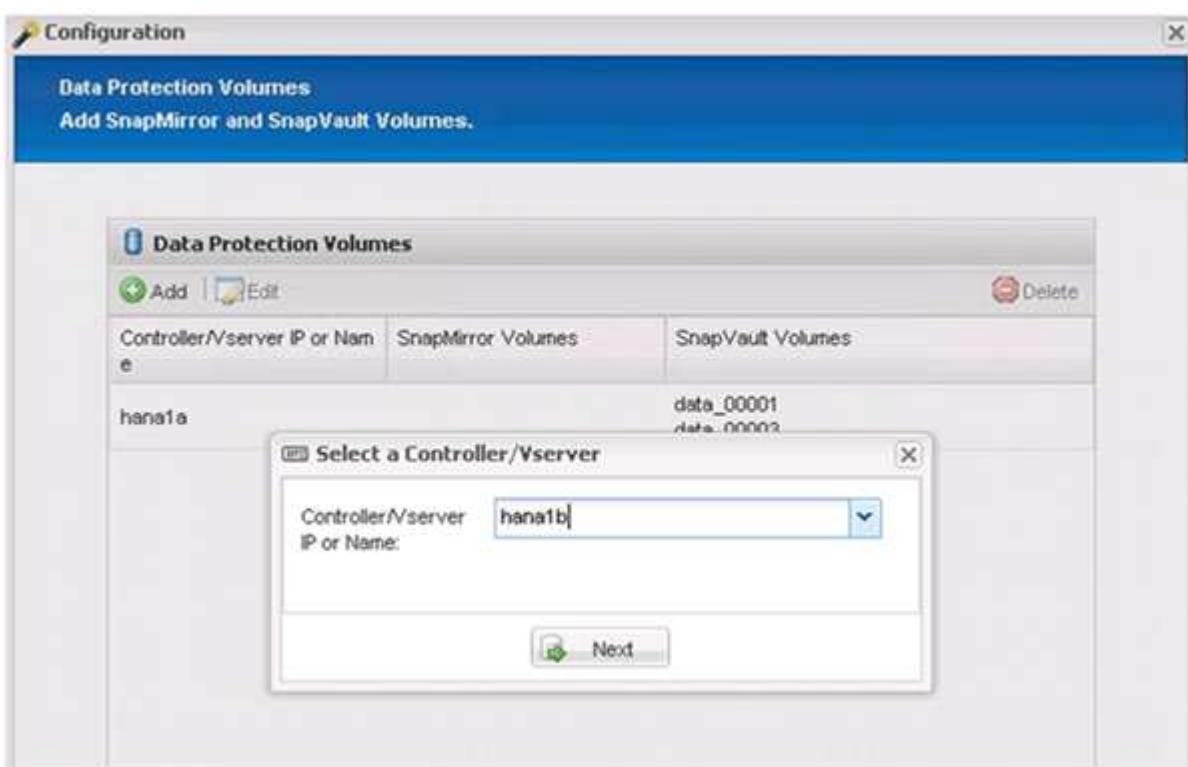
22. 从列表中选择一个源存储控制器，然后单击 * 下一步 *。



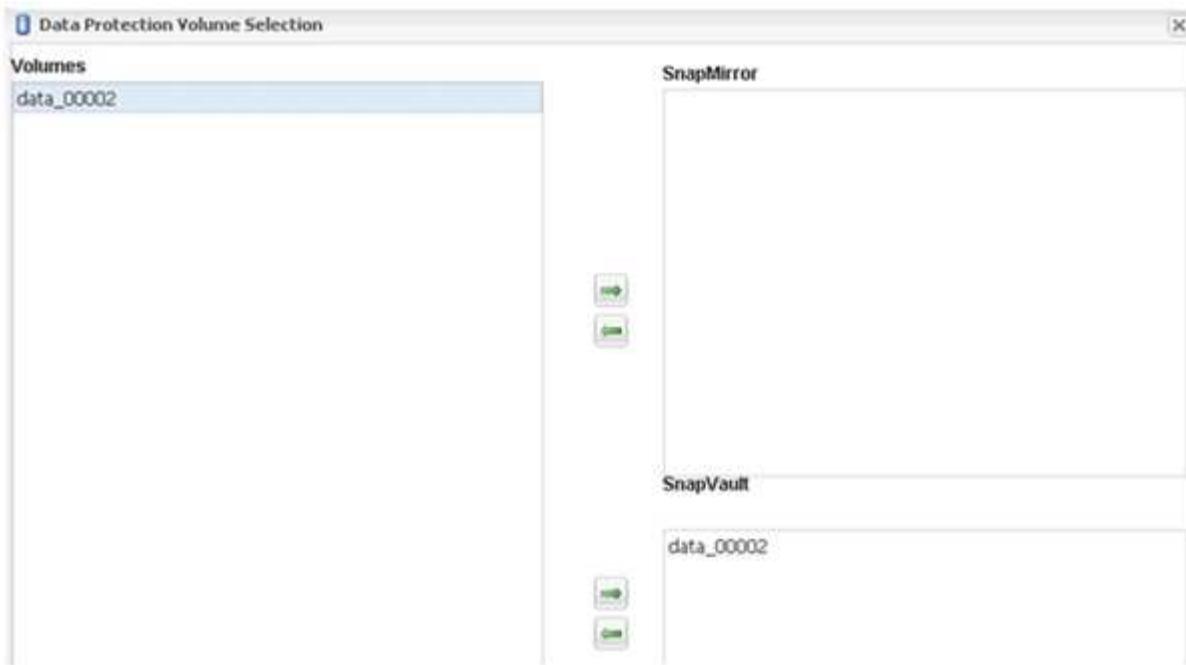
23. 选择源存储控制器上存储的所有卷，然后单击 * 保存 *。



24. 单击 * 添加 *，从列表中选择第二个源存储控制器，然后单击 * 下一步 *。



25. 选择存储在第二个源存储控制器上的所有卷，然后单击 * 保存 *。



26. "数据保护卷" 窗口显示在您创建的配置中应受保护的所有卷。单击 * 下一步 *。

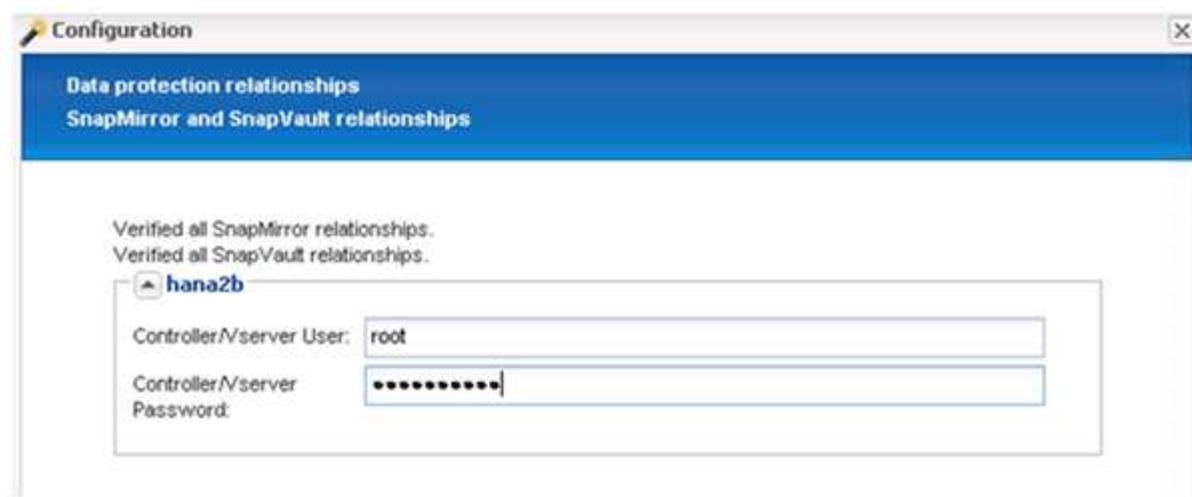
Configuration

Data Protection Volumes
Add SnapMirror and SnapVault Volumes.

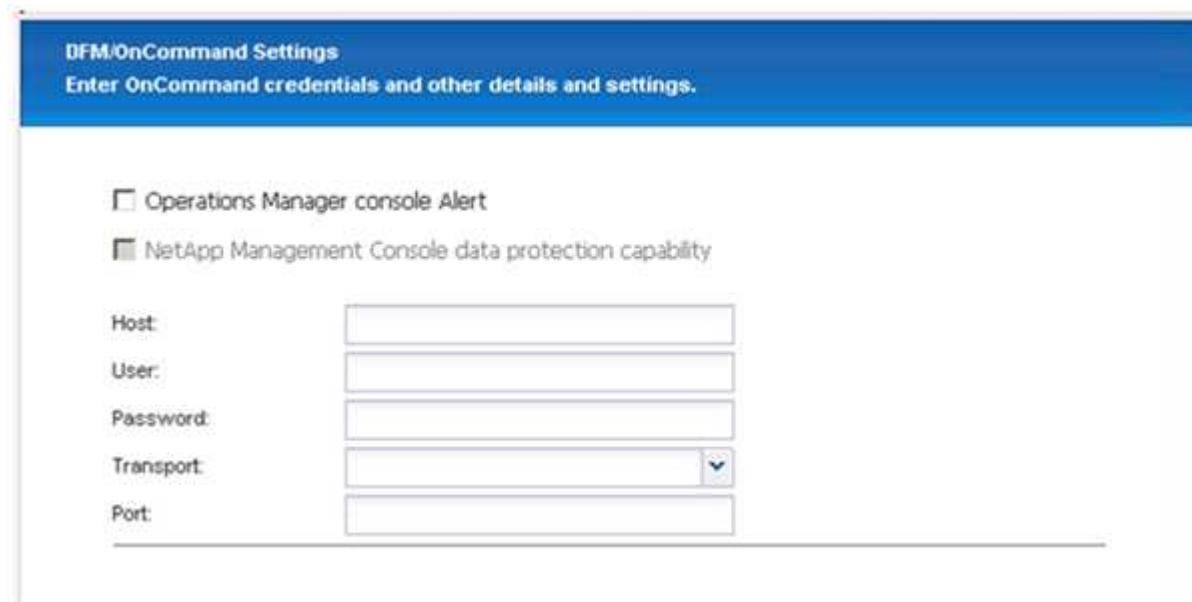
Data Protection Volumes

Controller/Server IP or Name	SnapMirror Volumes	SnapVault Volumes
hana1a		data_00001 data_00003
hana1b		data_00002

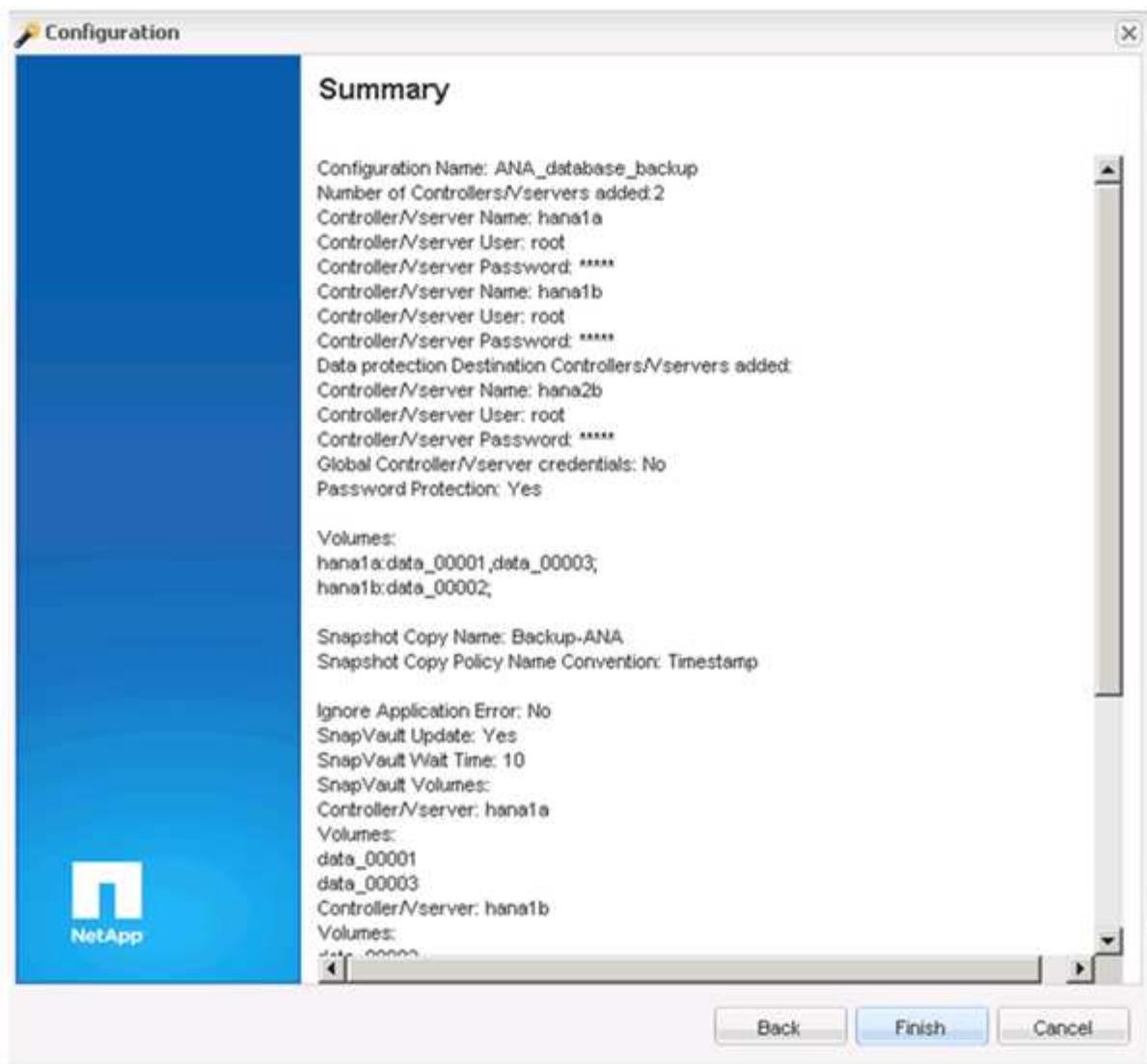
27. 输入目标存储控制器的凭据，然后单击 * 下一步 *。在此示例中，使用 "root" 用户凭据来访问存储系统。通常，在存储系统上配置一个专用备份用户，然后将其与 Snap Creator 结合使用。



28. 单击 * 下一步 *。



29. 单击 * 完成 * 以完成配置。



30. 单击 * SnapVault settings* 选项卡。
31. 从 * SnapVault 还原等待 * 选项的下拉列表中选择 * 是 * , 然后单击 * 保存 * 。

建议您使用专用网络传输复制流量。如果决定这样做，则应将此接口作为二级接口包含在 Snap Creator 配置文件中。

您还可以配置专用管理接口，以便 Snap Creator 可以使用未绑定到存储控制器主机名的网络接口来访问源或目标存储系统。

```
mgttsrv01:/opt/NetApp/Snap_Creator_Framework_411/scServer4.1.1c/engine/configs/HANA_profile_ANA
# vi ANA_database_backup.conf

#####
# Connection Options
#
PORT=443
SECONDARY_INTERFACES=hana1a:hanalb-rep/hana2b;hanalb:hanalb-rep/hana2b
MANAGEMENT_INTERFACES=hana2b:hana2b-mgmt
```

版权信息

版权所有 © 2026 NetApp, Inc. 保留所有权利。中国印刷。未经版权所有者事先书面许可，本文档中受版权保护的任何部分不得以任何形式或通过任何手段（图片、电子或机械方式，包括影印、录音、录像或存储在电子检索系统中）进行复制。

从受版权保护的 NetApp 资料派生的软件受以下许可和免责声明的约束：

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

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

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

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

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

商标信息

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