



Failover del disaster recovery

NetApp solutions for SAP

NetApp

October 30, 2025

Sommario

Failover del disaster recovery	1
Failover del disaster recovery	1
Preparare l'host di destinazione	1
Nome host e indirizzo IP del server di destinazione	2
Installare il software richiesto	2
Configurare utenti, porte e servizi SAP	2
Preparare il volume di log HANA	3
Preparare il volume di backup del log	3
Preparare i montaggi del file system	3
Interrompere ed eliminare il peering delle repliche	4
Montare i volumi sull'host di destinazione	7
Ripristino del database HANA	8
Ripristino dell'ultimo Savepoint di backup del volume di dati HANA	9
Recovery con forward recovery utilizzando backup di log/catalogo	11
Verificare la coerenza dei backup dei log più recenti	13

Failover del disaster recovery

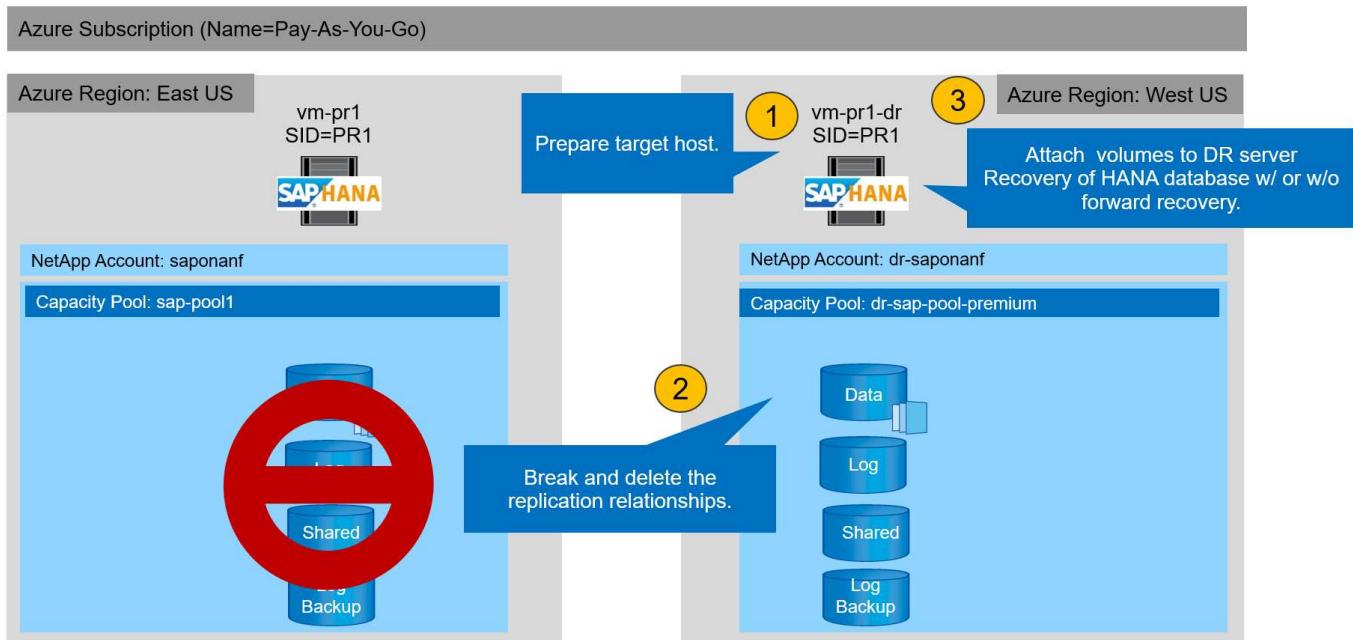
Failover del disaster recovery

A seconda che la replica del backup del registro faccia parte della configurazione del disaster recovery, le fasi del disaster recovery sono leggermente diverse. In questa sezione viene descritto il failover del disaster recovery per la replica solo backup dei dati e per la replica del volume dei dati combinata con la replica del volume di backup del registro.

Per eseguire il failover del disaster recovery, attenersi alla seguente procedura:

1. Preparare l'host di destinazione.
2. Interrompere ed eliminare le relazioni di replica.
3. Ripristinare il volume di dati al backup snapshot coerente con l'applicazione più recente.
4. Montare i volumi sull'host di destinazione.
5. Ripristinare il database HANA.
 - Solo ripristino del volume di dati.
 - Eseguire il ripristino in avanti utilizzando backup di log replicati.

Le seguenti sottosezioni descrivono in dettaglio questi passaggi e la seguente figura illustra il test di disaster failover.



Preparare l'host di destinazione

In questa sezione vengono descritte le fasi di preparazione necessarie per il server utilizzato per il failover del disaster recovery.

Durante il normale funzionamento, l'host di destinazione viene generalmente utilizzato per altri scopi, ad esempio come sistema di test o QA HANA. Pertanto, la maggior parte dei passaggi descritti deve essere eseguita quando viene eseguito il test di failover di emergenza. D'altra parte, i file di configurazione pertinenti, come `/etc/fstab` e `/usr/sap/sapservices`, può essere preparato e quindi messo in produzione semplicemente copiando il file di configurazione. La procedura di failover del disaster recovery garantisce che i file di configurazione preparati siano configurati correttamente.

La preparazione dell'host di destinazione include anche lo spegnimento del sistema di test o QA HANA e l'interruzione di tutti i servizi utilizzati `systemctl stop sapinit`.

Nome host e indirizzo IP del server di destinazione

Il nome host del server di destinazione deve essere identico al nome host del sistema di origine. L'indirizzo IP può essere diverso.

 È necessario stabilire un corretto scherma del server di destinazione in modo che non possa comunicare con altri sistemi. Se non è disponibile un corretto scherma, il sistema di produzione clonato potrebbe scambiare dati con altri sistemi di produzione, causando la corruzione logica dei dati.

Installare il software richiesto

Il software dell'agente host SAP deve essere installato sul server di destinazione. Per informazioni complete, consultare "[Agente host SAP](#)" Nel portale di assistenza SAP.

 Se l'host viene utilizzato come sistema di test o QA HANA, il software dell'agente host SAP è già installato.

Configurare utenti, porte e servizi SAP

Gli utenti e i gruppi richiesti per il database SAP HANA devono essere disponibili sul server di destinazione. In genere, viene utilizzata la gestione centrale degli utenti, pertanto non sono necessarie operazioni di configurazione sul server di destinazione. Le porte richieste per il database HANA devono essere configurate sugli host di destinazione. È possibile copiare la configurazione dal sistema di origine copiando `/etc/services` sul server di destinazione.

Le voci dei servizi SAP richieste devono essere disponibili sull'host di destinazione. È possibile copiare la configurazione dal sistema di origine copiando `/usr/sap/sapservices` sul server di destinazione. Il seguente output mostra le voci richieste per il database SAP HANA utilizzato nella configurazione di laboratorio.

```
vm-pr1:~ # cat /usr/sap/sapservices
#!/bin/sh
LD_LIBRARY_PATH=/usr/sap/PR1/HDB01/exe:$LD_LIBRARY_PATH;export
LD_LIBRARY_PATH;/usr/sap/PR1/HDB01/exe/sapstartsrv
pf=/usr/sap/PR1/SYS/profile/PR1_HDB01_vm-pr1 -D -u pr1adm
limit.descriptors=1048576
```

Preparare il volume di log HANA

Poiché il volume di log HANA non fa parte della replica, è necessario che nell'host di destinazione esista un volume di log vuoto. Il volume di log deve includere le stesse sottodirectory del sistema HANA di origine.

```
vm-pr1:~ # ls -al /hana/log/PR1/mnt00001/
total 16
drwxrwxrwx 5 root      root      4096 Feb 19 16:20 .
drwxr-xr-x 3 root      root      22 Feb 18 13:38 ..
drwxr-xr-- 2 pr1adm    sapsys   4096 Feb 22 10:25 hdb00001
drwxr-xr-- 2 pr1adm    sapsys   4096 Feb 22 10:25 hdb00002.00003
drwxr-xr-- 2 pr1adm    sapsys   4096 Feb 22 10:25 hdb00003.00003
vm-pr1:~ #
```

Preparare il volume di backup del log

Poiché il sistema di origine è configurato con un volume separato per i backup del registro HANA, un volume di backup del registro deve essere disponibile anche sull'host di destinazione. Un volume per i backup del log deve essere configurato e montato sull'host di destinazione.

Se la replica del volume di backup del registro fa parte della configurazione del disaster recovery, il volume di backup del registro replicato viene montato sull'host di destinazione e non è necessario preparare un volume di backup del registro aggiuntivo.

Preparare i montaggi del file system

La seguente tabella mostra le convenzioni di denominazione utilizzate nella configurazione di laboratorio. I nomi dei volumi nel sito di disaster recovery sono inclusi in `/etc/fstab`.

Volumi HANA PR1	Volume e sottodirectory nel sito di disaster recovery	Punto di montaggio sull'host di destinazione
Volume di dati	PR1-data-mnt00001-sm-dest	/hana/data/PR1/mnt00001
Volume condiviso	PR1-shared-sm-dest/shared PR1-shared-sm-dest/usr-sap-PR1	/hana/shared /usr/sap/PR1
Volume di backup del registro	hanabackup-sm-dest	/hanabackup



I punti di montaggio di questa tabella devono essere creati sull'host di destinazione.

Ecco i requisiti `/etc/fstab` voci.

```
vm-pr1:~ # cat /etc/fstab
# HANA ANF DB Mounts
10.0.2.4:/PR1-data-mnt0001-sm-dest /hana/data/PR1/mnt0001 nfs
rw,vers=4,minorversion=1,hard,timeo=600,rsize=262144,wszie=262144,intr,noa
time,lock,_netdev,sec=sys 0 0
10.0.2.4:/PR1-log-mnt0001-dr /hana/log/PR1/mnt0001 nfs
rw,vers=4,minorversion=1,hard,timeo=600,rsize=262144,wszie=262144,intr,noa
time,lock,_netdev,sec=sys 0 0
# HANA ANF Shared Mounts
10.0.2.4:/PR1-shared-sm-dest/hana-shared /hana/shared nfs
rw,vers=4,minorversion=1,hard,timeo=600,rsize=262144,wszie=262144,intr,noa
time,lock,_netdev,sec=sys 0 0
10.0.2.4:/PR1-shared-sm-dest/usr-sap-PR1 /usr/sap/PR1 nfs
rw,vers=4,minorversion=1,hard,timeo=600,rsize=262144,wszie=262144,intr,noa
time,lock,_netdev,sec=sys 0 0
# HANA file and log backup destination
10.0.2.4:/hanabackup-sm-dest /hanabackup nfs
rw,vers=3,hard,timeo=600,rsize=262144,wszie=262144,nconnect=8,bg,noatime,n
olock 0 0
```

Interrompere ed eliminare il peering delle repliche

In caso di failover di emergenza, i volumi di destinazione devono essere interrotti in modo che l'host di destinazione possa montare i volumi per le operazioni di lettura e scrittura.



Per il volume di dati HANA, è necessario ripristinare il volume all'ultimo backup di snapshot HANA creato con AzAcSnap. Questa operazione di revert del volume non è possibile se l'ultimo snapshot di replica è contrassegnato come occupato a causa del peering della replica. Pertanto, è necessario eliminare anche il peering delle repliche.

Le due schermate successive mostrano l'operazione di peering break e delete per il volume di dati HANA. Le stesse operazioni devono essere eseguite anche per il backup del log e per il volume condiviso HANA.

PR1-data-mnt0001-sm-dest (dr-saponanf/dr-sap-pool-premium/PR1-data-mnt0001-sm-dest)

Volume

Search (Ctrl+ /) Edit Break peering Delete Refresh

Essentials

End point type : Destination Source

Healthy : Healthy Relationship state

Mirror state : Mirrored Replication schedule

Total progress

Show data for last: 1 hour 6 hours 12 hours 1 day 7 days

Volume replication lag time: 9.72hours

Is volume replication transfer: 100

8.33hours 80

6.94hours 70

5.56hours 60

50

Break replication peering

Break replication peering

⚠ Warning! This action will stop data replication between the volumes and might result in loss of data.

Type 'yes' to proceed

yes

PR1-data-mnt0001-sm-dest (dr-saponanf/dr-sap-pool-premium/PR1-data-mnt0001-sm-dest)

Volume

Search (Ctrl+ /) Resync Delete Refresh

Essentials

End point type : Destination Source

Healthy : Healthy Relationship state

Mirror state : Broken Replication schedule

Total progress

Show data for last: 1 hour 6 hours 12 hours 1 day 7 days

Volume replication lag time: 1.67min

Is volume replication transfer: 100

1.5min 90

1.33min 80

1.17min 70

1min 60

50sec 50

Delete replication

Delete replication object

⚠ Warning this operation will delete the connection between PR1-data-mnt0001 and PR1-data-mnt0001-sm-dest

This will delete the replication object of PR1-data-mnt0001, type 'yes' to proceed

yes

Poiché il peering delle repliche è stato eliminato, è possibile ripristinare il volume all'ultimo backup di snapshot HANA. Se il peering non viene cancellato, la selezione del volume di revert non è selezionabile e non è selezionabile. Le due schermate seguenti mostrano l'operazione di ripristino del volume.

PR1-data-mnt0001-sm-dest (dr-saponanf/dr-sap-pool-premium/PR1-data-mnt0001-sm-dest) | Snapshots X

Volume

Search (Ctrl+/) + Add snapshot Refresh

Overview Activity log Access control (IAM) Tags

Settings

Properties Locks

Storage service

Mount instructions Export policy

Snapshots

Replication

Monitoring Metrics

Automation

Tasks (preview)

Export template

Support + troubleshooting

New support request

Search snapshots

Name	Location	Created	...
azacsnap_2021-02-18T120002-2150721Z	West US	02/18/2021, 01:00:05 PM	...
azacsnap_2021-02-18T160002-1442691Z	West US	02/18/2021, 05:00:49 PM	...
azacsnap_2021-02-18T200002-0758687Z	West US	02/18/2021, 09:00:05 PM	...
azacsnap_2021-02-19T000002-0039686Z	West US	02/19/2021, 01:00:05 AM	...
azacsnap_2021-02-19T040001-8773748Z	West US	02/19/2021, 05:00:06 AM	...
azacsnap_2021-02-19T080001-5198653Z	West US	02/19/2021, 09:00:05 AM	...
azacsnap_2021-02-19T120002-1495322Z	West US	02/19/2021, 01:00:06 PM	...
azacsnap_2021-02-19T160002-3698678Z	West US	02/19/2021, 05:00:05 PM	...
azacsnap_2021-02-22T120002-3145398Z	West US	02/22/2021, 01:00:06 PM	...
azacsnap_2021-02-22T160002-0144647Z	West US	02/22/2021, 05:00:05 PM	...
azacsnap_2021-02-22T200002-0649581Z	West US	02/22/2021, 09:00:05 PM	...
azacsnap_2021-02-23T000002-0311379Z	West US	02/23/2021, 01:00:05 PM	...
azacsnap_2021-02-23T040001-8773748Z	West US	02/23/2021, 01:10:00 AM	...

Restore to new volume Revert volume Delete

PR1-data-mnt0001-sm-dest (dr-saponanf/dr-sap-pool-premium/PR1-data-mnt0001-sm-dest) X

Volume

Search (Ctrl+/) + Add snapshot Refresh

Overview Activity log Access control (IAM) Tags

Settings

Properties Locks

Storage service

Mount instructions Export policy

Snapshots

Replication

Monitoring Metrics

Automation

Tasks (preview)

Export template

Support + troubleshooting

New support request

Search snapshots

Name	Location
azacsnap_2021-02-18T120002-2150721Z	West US
azacsnap_2021-02-18T160002-1442691Z	West US
azacsnap_2021-02-18T200002-0758687Z	West US
azacsnap_2021-02-19T000002-0039686Z	West US
azacsnap_2021-02-19T040001-8773748Z	West US
azacsnap_2021-02-19T080001-5198653Z	West US
azacsnap_2021-02-19T120002-1495322Z	West US
azacsnap_2021-02-19T160002-3698678Z	West US
azacsnap_2021-02-22T120002-3145398Z	West US
azacsnap_2021-02-22T160002-0144647Z	West US
azacsnap_2021-02-22T200002-0649581Z	West US
azacsnap_2021-02-23T000002-0311379Z	West US
azacsnap_2021-02-23T040001-8773748Z	West US

Revert volume to snapshot X

Revert volume PR1-data-mnt0001-sm-dest to snapshot azacsnap_2021-02-23T000002-0311379Z

⚠ This action is irreversible and it will delete all the volumes snapshots that are newer than azacsnap_2021-02-23T000002-0311379Z. Please type 'PR1-data-mnt0001-sm-dest' to confirm.

Are you sure you want to revert 'PR1-data-mnt0001-sm-dest' to state of 'azacsnap_2021-02-23T000002-0311379Z'?

PR1-data-mnt0001-sm-dest ✓

Dopo l'operazione di revert del volume, il volume di dati si basa sul backup di snapshot HANA coerente e può ora essere utilizzato per eseguire operazioni di ripristino in avanti.



Se è stato utilizzato un pool di capacità con un livello di performance basso, i volumi devono ora essere spostati in un pool di capacità in grado di fornire le performance richieste.

Montare i volumi sull'host di destinazione

I volumi possono ora essere montati sull'host di destinazione, in base a. `/etc/fstab` file creato in precedenza.

```
vm-pr1:~ # mount -a
```

Il seguente output mostra i file system richiesti.

```
vm-pr1:~ # df
Filesystem           1K-blocks      Used
Available  Use% Mounted on
devtmpfs                8201112        0
8201112    0% /dev
tmpfs                  12313116        0
12313116    0% /dev/shm
tmpfs                  8208744     9096
8199648    1% /run
tmpfs                  8208744        0
8208744    0% /sys/fs/cgroup
/dev/sda4                29866736  2543948
27322788    9% /
/dev/sda3                1038336    79984
958352    8% /boot
/dev/sda2                524008     1072
522936    1% /boot/efi
/dev/sdb1                32894736    49180
31151556    1% /mnt
10.0.2.4:/PR1-log-mnt0001-dr        107374182400    6400
107374176000    1% /hana/log/PR1/mnt0001
tmpfs                  1641748        0
1641748    0% /run/user/0
10.0.2.4:/PR1-shared-sm-dest/hana-shared 107377178368 11317248
107365861120    1% /hana/shared
10.0.2.4:/PR1-shared-sm-dest/usr-sap-PR1 107377178368 11317248
107365861120    1% /usr/sap/PR1
10.0.2.4:/hanabackup-sm-dest        107379678976 35249408
107344429568    1% /hanabackup
10.0.2.4:/PR1-data-mnt0001-sm-dest 107376511232 6696960
107369814272    1% /hana/data/PR1/mnt0001
vm-pr1:~ #
```

Ripristino del database HANA

Di seguito vengono illustrati i passaggi per il ripristino del database HANA

Avviare i servizi SAP richiesti.

```
vm-pr1:~ # systemctl start sapinit
```

Il seguente output mostra i processi richiesti.

```
vm-pr1:/ # ps -ef | grep sap
root      23101      1  0 11:29 ?          00:00:00
/usr/sap/hostctrl/exe/saphostexec pf=/usr/sap/hostctrl/exe/host_profile
pr1adm    23191      1  3 11:29 ?          00:00:00
/usr/sap/PR1/HDB01/exe/sapstartsrv
pf=/usr/sap/PR1/SYS/profile/PR1_HDB01_vm-pr1 -D -u pr1adm
sapadm   23202      1  5 11:29 ?          00:00:00
/usr/sap/hostctrl/exe/sapstartsrv pf=/usr/sap/hostctrl/exe/host_profile -D
root      23292      1  0 11:29 ?          00:00:00
/usr/sap/hostctrl/exe/saposcol -l -w60
pf=/usr/sap/hostctrl/exe/host_profile
root      23359  2597  0 11:29 pts/1      00:00:00 grep --color=auto sap
```

Le seguenti sottosezioni descrivono il processo di ripristino con e senza il ripristino in avanti utilizzando i backup del registro replicati. Il ripristino viene eseguito utilizzando lo script di ripristino HANA per il database di sistema e i comandi hdbsql per il database tenant.

Ripristino dell'ultimo Savepoint di backup del volume di dati HANA

Il ripristino all'ultimo punto di salvataggio del backup viene eseguito con i seguenti comandi come utente pr1adm:

- Database di sistema

```
recoverSys.py --command "RECOVER DATA USING SNAPSHOT CLEAR LOG"
```

- Database tenant

```
Within hdbsql: RECOVER DATA FOR PR1 USING SNAPSHOT CLEAR LOG
```

È inoltre possibile utilizzare HANA Studio o Cockpit per eseguire il ripristino del sistema e del database tenant.

L'output del seguente comando mostra l'esecuzione del ripristino.

Recovery del database di sistema

```

pr1adm@vm-pr1:/usr/sap/PR1/HDB01> HDBSettings.sh recoverSys.py
--command="RECOVER DATA USING SNAPSHOT CLEAR LOG"
[139702869464896, 0.008] >> starting recoverSys (at Fri Feb 19 14:32:16
2021)
[139702869464896, 0.008] args: ()
[139702869464896, 0.009] keys: {'command': 'RECOVER DATA USING SNAPSHOT
CLEAR LOG'}
using logfile /usr/sap/PR1/HDB01/vm-pr1/trace/backup.log
recoverSys started: =====2021-02-19 14:32:16 =====
testing master: vm-pr1
vm-pr1 is master
shutdown database, timeout is 120
stop system
stop system on: vm-pr1
stopping system: 2021-02-19 14:32:16
stopped system: 2021-02-19 14:32:16
creating file recoverInstance.sql
restart database
restart master nameserver: 2021-02-19 14:32:21
start system: vm-pr1
sapcontrol parameter: ['-function', 'Start']
sapcontrol returned successfully:
2021-02-19T14:32:56+00:00  P0027646      177bab4d610  INFO      RECOVERY
RECOVER DATA finished successfully
recoverSys finished successfully: 2021-02-19 14:32:58
[139702869464896, 42.017] 0
[139702869464896, 42.017] << ending recoverSys, rc = 0 (RC_TEST_OK), after
42.009 secs
pr1adm@vm-pr1:/usr/sap/PR1/HDB01>

```

Recovery del database tenant

Se non è stata creata una chiave di memorizzazione utente per l'utente pr1adm nel sistema di origine, è necessario creare una chiave nel sistema di destinazione. L'utente del database configurato nella chiave deve disporre dei privilegi necessari per eseguire le operazioni di ripristino del tenant.

```

pr1adm@vm-pr1:/usr/sap/PR1/HDB01> hdbuserstore set PR1KEY vm-pr1:30113
<backup-user> <password>

```

Il ripristino del tenant viene ora eseguito con hdbsql.

```
pr1adm@vm-pr1:/usr/sap/PR1/HDB01> hdbsql -U PR1KEY
Welcome to the SAP HANA Database interactive terminal.
Type:  \h for help with commands
      \q to quit
hdbsql SYSTEMDB=> RECOVER DATA FOR PR1 USING SNAPSHOT CLEAR LOG
0 rows affected (overall time 66.973089 sec; server time 66.970736 sec)
hdbsql SYSTEMDB=>
```

Il database HANA è ora operativo e il workflow di disaster recovery per il database HANA è stato testato.

Recovery con forward recovery utilizzando backup di log/catalogo

I backup dei log e il catalogo di backup HANA vengono replicati dal sistema di origine.

Il ripristino utilizzando tutti i backup dei log disponibili viene eseguito con i seguenti comandi come utente pr1adm:

- Database di sistema

```
recoverSys.py --command "RECOVER DATABASE UNTIL TIMESTAMP '2021-02-20
00:00:00' CLEAR LOG USING SNAPSHOT"
```

- Database tenant

```
Within hdbsql: RECOVER DATABASE FOR PR1 UNTIL TIMESTAMP '2021-02-20
00:00:00' CLEAR LOG USING SNAPSHOT
```



Per eseguire il ripristino utilizzando tutti i registri disponibili, è possibile utilizzare in qualsiasi momento in futuro come data e ora nell'istruzione Recovery.

È inoltre possibile utilizzare HANA Studio o Cockpit per eseguire il ripristino del sistema e del database tenant.

L'output del seguente comando mostra l'esecuzione del ripristino.

Recovery del database di sistema

```

pr1adm@vm-pr1:/usr/sap/PR1/HDB01> HDBSettings.sh recoverSys.py --command
"RECOVER DATABASE UNTIL TIMESTAMP '2021-02-20 00:00:00' CLEAR LOG USING
SNAPSHOT"
[140404915394368, 0.008] >> starting recoverSys (at Fri Feb 19 16:06:40
2021)
[140404915394368, 0.008] args: ()
[140404915394368, 0.008] keys: {'command': "RECOVER DATABASE UNTIL
TIMESTAMP '2021-02-20 00:00:00' CLEAR LOG USING SNAPSHOT"}
using logfile /usr/sap/PR1/HDB01/vm-pr1/trace/backup.log
recoverSys started: =====2021-02-19 16:06:40 =====
testing master: vm-pr1
vm-pr1 is master
shutdown database, timeout is 120
stop system
stop system on: vm-pr1
stopping system: 2021-02-19 16:06:40
stopped system: 2021-02-19 16:06:41
creating file recoverInstance.sql
restart database
restart master nameserver: 2021-02-19 16:06:46
start system: vm-pr1
sapcontrol parameter: ['-function', 'Start']
sapcontrol returned successfully:
2021-02-19T16:07:19+00:00  P0009897      177bb0b4416 INFO      RECOVERY
RECOVER DATA finished successfully, reached timestamp 2021-02-
19T15:17:33+00:00, reached log position 38272960
recoverSys finished successfully: 2021-02-19 16:07:20
[140404915394368, 39.757] 0
[140404915394368, 39.758] << ending recoverSys, rc = 0 (RC_TEST_OK), after
39.749 secs

```

Recovery del database tenant

```

pr1adm@vm-pr1:/usr/sap/PR1/HDB01> hdbsql -U PR1KEY
Welcome to the SAP HANA Database interactive terminal.
Type: \h for help with commands
      \q to quit

hdbsql SYSTEMDB=> RECOVER DATABASE FOR PR1 UNTIL TIMESTAMP '2021-02-20
00:00:00' CLEAR LOG USING SNAPSHOT
0 rows affected (overall time 63.791121 sec; server time 63.788754 sec)

hdbsql SYSTEMDB=>

```

Il database HANA è ora operativo e il workflow di disaster recovery per il database HANA è stato testato.

Verificare la coerenza dei backup dei log più recenti

Poiché la replica del volume di backup del log viene eseguita indipendentemente dal processo di backup del log eseguito dal database SAP HANA, potrebbero esserci file di backup del log aperti e incoerenti nel sito di disaster recovery. Solo i file di backup dei log più recenti potrebbero essere incoerenti e tali file devono essere controllati prima di eseguire un ripristino in avanti nel sito di disaster recovery utilizzando `hdbbackupcheck` tool.

Se il `hdbbackupcheck` lo strumento segnala un errore per i backup dei log più recenti; è necessario rimuovere o eliminare l'ultimo set di backup dei log.

```
pr1adm@hana-10: > hdbbackupcheck
/hanabackup/PR1/log/SYSTEMDB/log_backup_0_0_0_0.1589289811148
Loaded library 'libhdbcsaccessor'
Loaded library 'libhdbalivecache'
Backup '/mnt/log-backup/SYSTEMDB/log_backup_0_0_0_0.1589289811148'
successfully checked.
```

La verifica deve essere eseguita per i file di backup dei log più recenti del sistema e del database del tenant.

Se il `hdbbackupcheck` lo strumento segnala un errore per i backup dei log più recenti; è necessario rimuovere o eliminare l'ultimo set di backup dei log.

Informazioni sul copyright

Copyright © 2025 NetApp, Inc. Tutti i diritti riservati. Stampato negli Stati Uniti d'America. Nessuna porzione di questo documento soggetta a copyright può essere riprodotta in qualsiasi formato o mezzo (grafico, elettronico o meccanico, inclusi fotocopie, registrazione, nastri o storage in un sistema elettronico) senza previo consenso scritto da parte del detentore del copyright.

Il software derivato dal materiale sottoposto a copyright di NetApp è soggetto alla seguente licenza e dichiarazione di non responsabilità:

IL PRESENTE SOFTWARE VIENE FORNITO DA NETAPP "COSÌ COM'È" E SENZA QUALSIVOGLIA TIPO DI GARANZIA IMPLICITA O ESPRESSA FRA CUI, A TITOLO ESEMPLIFICATIVO E NON ESAUSTIVO, GARANZIE IMPLICITE DI COMMERCIALITÀ E IDONEITÀ PER UNO SCOPO SPECIFICO, CHE VENGONO DECLINATE DAL PRESENTE DOCUMENTO. NETAPP NON VERRÀ CONSIDERATA RESPONSABILE IN ALCUN CASO PER QUALSIVOGLIA DANNO DIRETTO, INDIRETTO, ACCIDENTALE, SPECIALE, ESEMPLARE E CONSEGUENZIALE (COMPRESI, A TITOLO ESEMPLIFICATIVO E NON ESAUSTIVO, PROCUREMENT O SOSTITUZIONE DI MERCI O SERVIZI, IMPOSSIBILITÀ DI UTILIZZO O PERDITA DI DATI O PROFITTI OPPURE INTERRUZIONE DELL'ATTIVITÀ AZIENDALE) CAUSATO IN QUALSIVOGLIA MODO O IN RELAZIONE A QUALUNQUE TEORIA DI RESPONSABILITÀ, SIA ESSA CONTRATTUALE, RIGOROSA O DOVUTA A INSOLVENZA (COMPRESA LA NEGLIGENZA O ALTRO) INSORTA IN QUALSIASI MODO ATTRAVERSO L'UTILIZZO DEL PRESENTE SOFTWARE ANCHE IN PRESENZA DI UN PREAVVISO CIRCA L'EVENTUALITÀ DI QUESTO TIPO DI DANNI.

NetApp si riserva il diritto di modificare in qualsiasi momento qualunque prodotto descritto nel presente documento senza fornire alcun preavviso. NetApp non si assume alcuna responsabilità circa l'utilizzo dei prodotti o materiali descritti nel presente documento, con l'eccezione di quanto concordato espressamente e per iscritto da NetApp. L'utilizzo o l'acquisto del presente prodotto non comporta il rilascio di una licenza nell'ambito di un qualche diritto di brevetto, marchio commerciale o altro diritto di proprietà intellettuale di NetApp.

Il prodotto descritto in questa guida può essere protetto da uno o più brevetti degli Stati Uniti, esteri o in attesa di approvazione.

LEGENDA PER I DIRITTI SOTTOPOSTI A LIMITAZIONE: l'utilizzo, la duplicazione o la divulgazione da parte degli enti governativi sono soggetti alle limitazioni indicate nel sottoparagrafo (b)(3) della clausola Rights in Technical Data and Computer Software del DFARS 252.227-7013 (FEB 2014) e FAR 52.227-19 (DIC 2007).

I dati contenuti nel presente documento riguardano un articolo commerciale (secondo la definizione data in FAR 2.101) e sono di proprietà di NetApp, Inc. Tutti i dati tecnici e il software NetApp forniti secondo i termini del presente Contratto sono articoli aventi natura commerciale, sviluppati con finanziamenti esclusivamente privati. Il governo statunitense ha una licenza irrevocabile limitata, non esclusiva, non trasferibile, non cedibile, mondiale, per l'utilizzo dei Dati esclusivamente in connessione con e a supporto di un contratto governativo statunitense in base al quale i Dati sono distribuiti. Con la sola esclusione di quanto indicato nel presente documento, i Dati non possono essere utilizzati, divulgati, riprodotti, modificati, visualizzati o mostrati senza la previa approvazione scritta di NetApp, Inc. I diritti di licenza del governo degli Stati Uniti per il Dipartimento della Difesa sono limitati ai diritti identificati nella clausola DFARS 252.227-7015(b) (FEB 2014).

Informazioni sul marchio commerciale

NETAPP, il logo NETAPP e i marchi elencati alla pagina <http://www.netapp.com/TM> sono marchi di NetApp, Inc. Gli altri nomi di aziende e prodotti potrebbero essere marchi dei rispettivi proprietari.