



Oracle 데이터베이스 클론 생성

SnapCenter Software 4.9

NetApp
March 20, 2024

목차

Oracle 데이터베이스 클론 생성	1
클론 복제 워크플로우	1
Oracle 데이터베이스에 대한 클론 전략 정의	1
클론별 정의 정의 지정 지정 지정 및 PostScript에 대한 사전 정의된 환경 변수입니다	2
Oracle 데이터베이스 클론 생성 요구 사항	4
Oracle 데이터베이스 백업의 클론을 생성합니다	6
플러그형 데이터베이스의 클론 복제	13
UNIX 명령을 사용하여 Oracle 데이터베이스 백업의 클론을 생성합니다	17
Oracle 데이터베이스 클론을 분할합니다	18
플러그형 데이터베이스의 클론 분할	19
Oracle 데이터베이스 클론 작업을 모니터링합니다	20
클론을 새로 고칩니다	20
플러그형 데이터베이스의 클론을 삭제합니다	21

Oracle 데이터베이스 클론 생성

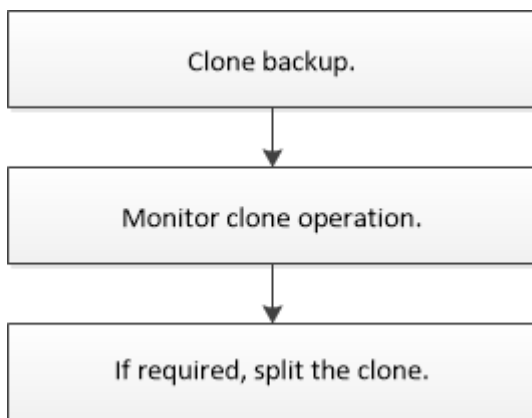
클론 복제 워크플로우

클론 워크플로우에는 계획, 클론 작업 수행 및 작업 모니터링이 포함됩니다.

다음과 같은 이유로 데이터베이스를 복제할 수 있습니다.

- 응용 프로그램 개발 주기 동안 현재 데이터베이스 구조 및 콘텐츠를 사용하여 구현해야 하는 기능을 테스트합니다.
- 데이터 추출 및 조작 도구를 사용하여 데이터 웨어하우스를 채웁니다.
- 실수로 삭제 또는 변경된 데이터를 복구합니다.

다음 워크플로에서는 클론 작업을 수행해야 하는 순서를 보여 줍니다.



Oracle 데이터베이스에 대한 클론 전략 정의

데이터베이스를 복제하기 전에 전략을 정의하면 클론 생성 작업이 성공적으로 수행됩니다.

클론 생성에 지원되는 백업 유형입니다

SnapCenter는 다양한 유형의 Oracle 데이터베이스 백업 복제를 지원합니다.

- 온라인 데이터 백업
- 온라인 전체 백업
- 오프라인 마운트 백업
- 오프라인 종료 백업
- Data Guard 대기 데이터베이스 및 Active Data Guard 대기 데이터베이스 백업
- 온라인 데이터 백업, 온라인 전체 백업, 오프라인 마운트 백업 및 RAC(Real Application Clusters) 구성의 오프라인 종료 백업
- 온라인 데이터 백업, 온라인 전체 백업, 오프라인 마운트 백업 및 ASM(Automatic Storage Management) 구성에서 오프라인 종료 백업



다중 경로 구성 파일의 `user_friendly_names` 옵션이 `yes`로 설정되어 있으면 SAN 구성이 지원되지 않습니다.



아카이브 로그 백업의 클론 생성은 지원되지 않습니다.

Oracle 데이터베이스에 지원되는 클론 생성 유형입니다

Oracle 데이터베이스 환경에서 SnapCenter은 데이터베이스 백업의 복제를 지원합니다. 기본 및 보조 스토리지 시스템에서 백업을 복제할 수 있습니다.

SnapCenter 서버는 NetApp FlexClone 기술을 사용하여 백업을 복제합니다.

"Refresh-SmClone" 명령을 실행하여 클론을 새로 고칠 수 있습니다. 이 명령은 데이터베이스의 백업을 생성하고 기존 클론을 삭제한 다음 같은 이름의 클론을 생성합니다.



클론 새로 고침 작업은 UNIX 명령을 통해서만 수행할 수 있습니다.

Oracle 데이터베이스에 대한 클론 명명 규칙

SnapCenter 3.0에서는 파일 시스템의 클론에 사용되는 명명 규칙이 ASM 디스크 그룹의 클론과 다릅니다.

- SAN 또는 NFS 파일 시스템의 명명 규칙은 `FileSystemNameofsourcedatabase_CLONEID`입니다.
- ASM 디스크 그룹의 명명 규칙은 `SC_HASHCODEofDISKGROUP_CLONEID`입니다.

`HASHCODEofDISKGROUP`은 ASM 디스크 그룹마다 고유한 자동 생성 번호(2 ~ 10자리)입니다.

Oracle 데이터베이스 복제의 제한 사항

데이터베이스를 클론 복제하기 전에 클론 작업의 제한 사항을 숙지해야 합니다.

- 11.2.0.4 ~ 12.1.0.1의 Oracle 버전을 사용하는 경우 `renamedg` 명령을 실행하면 클론 작업이 멈춤 상태가 됩니다. Oracle 패치 19544733을 적용하여 이 문제를 해결할 수 있습니다.
- 호스트에 직접 연결된 LUN(예: Windows 호스트의 Microsoft iSCSI Initiator 사용)에서 동일한 Windows 호스트의 VMDK 또는 RDM LUN에 또는 다른 Windows 호스트의 RDM LUN에 대한 데이터베이스 클론 생성은 지원되지 않습니다.
- 볼륨 마운트 지점의 루트 디렉토리는 공유 디렉토리일 수 없습니다.
- 클론이 포함된 LUN을 새 볼륨으로 이동하면 클론을 삭제할 수 없습니다.

클론별 정의 정의 지정 지정 지정 및 PostScript에 대한 사전 정의된 환경 변수입니다

SnapCenter를 사용하면 데이터베이스를 복제하는 동안 처방과 PS를 실행할 때 미리 정의된 환경 변수를 사용할 수 있습니다.

- 데이터베이스 복제를 위해 미리 정의된 환경 변수 지원 *

- * sc_original_SID * 는 소스 데이터베이스의 SID를 지정합니다.

이 매개 변수는 애플리케이션 볼륨에 대해 채워집니다.

예: NFSB32

- * sc_original_host * 는 소스 호스트의 이름을 지정합니다.

이 매개 변수는 애플리케이션 볼륨에 대해 채워집니다.

예: asmrac1.gdl.englab.netapp.com

- * SC_ORACLE_HOME * 은 대상 데이터베이스의 Oracle 홈 디렉토리 경로를 지정합니다.

예: /ora01/app/oracle/product/18.1.0/db_1

- "SC_BACKUP_NAME * "은 백업 이름을 지정합니다.

이 매개 변수는 애플리케이션 볼륨에 대해 채워집니다.

예:

- 데이터베이스가 ARCHIVELOG 모드에서 실행되고 있지 않은 경우: DATA@RG2_scspr2417819002_07-20-2021_12.16.48.9267_0 | LOG@RG2_scspr2417819002_07-20-2021_12.16.48.9267_1
- 데이터베이스가 ARCHIVELOG 모드에서 실행 중인 경우: DATA@RG2_scspr2417819002_07-20-2021_12.16.48.9267_0|log: RG2_scspr2417819002_07-20-2021_12.16.48.9267_1, RG2_scspr2417819002_07-21-2021_12.16.48.9267_1, RG2_scspr2417819002_16.7_16.7_16.7_07-22

- * SC_AV_NAME * 은 애플리케이션 볼륨의 이름을 지정합니다.

예: AV1 | AV2

- * sc_original_OS_user * 는 소스 데이터베이스의 운영 체제 소유자를 지정합니다.

예: Oracle

- * sc_original_OS_group * 은 소스 데이터베이스의 운영 체제 그룹을 지정합니다.

예: oinstall

- "SC_TARGET_SID * "는 복제된 데이터베이스의 SID를 지정합니다.

PDB 복제 워크플로우의 경우 이 매개 변수의 값은 사전 정의되지 않습니다.

이 매개 변수는 애플리케이션 볼륨에 대해 채워집니다.

예: clonedb

- * SC_TARGET_HOST * 는 데이터베이스를 복제할 호스트의 이름을 지정합니다.

이 매개 변수는 애플리케이션 볼륨에 대해 채워집니다.

예: asmrac1.gdl.englab.netapp.com

- * SC_TARGET_OS_USER * 는 복제된 데이터베이스의 운영 체제 소유자를 지정합니다.

PDB 복제 워크플로우의 경우 이 매개 변수의 값은 사전 정의되지 않습니다.

예: Oracle

- * SC_TARGET_OS_GROUP * 은 복제된 데이터베이스의 운영 체제 그룹을 지정합니다.

PDB 복제 워크플로우의 경우 이 매개 변수의 값은 사전 정의되지 않습니다.

예: oinstall

- * SC_TARGET_DB_PORT * 는 복제된 데이터베이스의 데이터베이스 포트를 지정합니다.

PDB 복제 워크플로우의 경우 이 매개 변수의 값은 사전 정의되지 않습니다.

예: 1521

구분 기호에 대한 자세한 내용은 을 참조하십시오 ["지원되는 구분 기호"](#).

Oracle 데이터베이스 클론 생성 요구 사항

Oracle 데이터베이스를 복제하기 전에 필수 구성 요소가 완료되었는지 확인해야 합니다.

- SnapCenter를 사용하여 데이터베이스 백업을 만들어야 합니다.

클론 생성 작업을 성공적으로 수행하려면 온라인 데이터 및 로그 백업 또는 오프라인(마운트 또는 종료) 백업을 성공적으로 생성해야 합니다.

- 제어 파일 또는 redo 로그 파일 경로를 사용자 지정하려면 필요한 파일 시스템 또는 ASM(Automatic Storage Management) 디스크 그룹을 미리 프로비저닝해야 합니다.

기본적으로 클론 데이터베이스의 재실행 로그 및 제어 파일은 ASM 디스크 그룹 또는 SnapCenter이 클론 데이터베이스의 데이터 파일에 대해 프로비저닝한 파일 시스템에 생성됩니다.

- ASM over NFS를 사용하는 경우 ASM_diskstring 매개 변수에 정의된 기존 경로에 `_/var/opt/snapcenter/SCU/clones/ */ *_`를 추가해야 합니다.
- ASM_diskstring 매개 변수에서 ASMTD 또는 configure_ORCL: *_을 사용하는 경우 ASMLib를 사용하는 경우 `_AFD: *_`를 구성해야 합니다.

ASM_diskstring 매개 변수를 편집하는 방법에 대한 자세한 내용은 을 참조하십시오 ["ASM_diskstring에 디스크 경로를 추가하는 방법"](#).

- 대체 호스트에서 클론을 생성하는 경우 대체 호스트는 다음 요구 사항을 충족해야 합니다.
 - Oracle 데이터베이스용 SnapCenter 플러그인을 대체 호스트에 설치해야 합니다.
 - 클론 호스트는 운영 스토리지 또는 보조 스토리지에서 LUN을 검색할 수 있어야 합니다.
 - 운영 스토리지 또는 보조(볼트 또는 미러) 스토리지에서 대체 호스트로 클론을 생성하는 경우 iSCSI 세션이

보조 스토리지와 대체 호스트 간에 설정되거나 FC에 대해 적절하게 조닝(Zoning)되었는지 확인합니다.

- Vault 또는 Mirror 스토리지에서 동일한 호스트로 클론을 생성하는 경우, iSCSI 세션이 Vault 또는 Mirror 스토리지와 호스트 간에 설정되어 있는지 또는 FC에 맞게 조닝(zoning)되어 있는지 확인합니다.
- 가상화 환경에서 클론을 생성하는 경우 iSCSI 세션이 운영 스토리지 또는 보조 스토리지와 대체 호스트를 호스팅하는 ESX 서버 간에 설정되어 있는지 또는 FC에 대해 적절하게 조닝(zoning)되어 있는지 확인합니다.

자세한 내용은 을 참조하십시오 "[호스트 유틸리티 설명서](#)".

◦ 소스 데이터베이스가 ASM 데이터베이스인 경우:

- ASM 인스턴스는 클론이 수행될 호스트에서 실행 중이어야 합니다.
- 클론 데이터베이스의 아카이브 로그 파일을 전용 ASM 디스크 그룹에 배치하려면 클론 작업 전에 ASM 디스크 그룹을 프로비저닝해야 합니다.
- 데이터 디스크 그룹의 이름은 구성할 수 있지만 클론이 수행될 호스트의 다른 ASM 디스크 그룹에서 해당 이름을 사용하지 않도록 해야 합니다.

ASM 디스크 그룹에 상주하는 데이터 파일은 SnapCenter 클론 워크플로우의 일부로 프로비저닝됩니다.

◦ NVMe의 경우 NVMe util을 설치해야 합니다

- 로그 백업을 사용하여 대체 호스트에 클론을 생성하는 동안 보조 로케이터를 검색하려면 데이터 LUN과 미러, 볼트 또는 미러 볼트와 같은 로그 LUN에 대한 보호 유형이 동일해야 합니다.
- 소스 데이터베이스 매개 변수 파일에서 `exclude_seed_cdb_view`의 값을 `false`로 설정하여 `12_c_database`의 백업 복제를 위한 시드 PDB 관련 정보를 검색해야 합니다.

시드 PDB는 CDB가 PDB를 생성하는 데 사용할 수 있는 시스템 제공 템플릿입니다. 시드 PDB의 이름은 `PDB$seed`입니다. PDB\$ 시드에 대한 자세한 내용은 Oracle Doc ID 1940806.1을 참조하십시오.



`12_c_database`를 백업하기 전에 값을 설정해야 합니다.

- SnapCenter는 autofs 서브시스템에서 관리하는 파일 시스템의 백업을 지원합니다. 데이터베이스를 복제하는 경우 플러그인 호스트의 루트 사용자에게 autofs 마운트 지점의 루트 아래에 디렉토리를 생성할 권한이 없으므로 데이터 마운트 지점이 autofs 마운트 지점의 루트 아래에 있지 않은지 확인합니다.

제어 및 재실행 로그 파일이 데이터 마운트 지점에 있는 경우 제어 파일 경로를 수정한 다음 그에 따라 로그 파일 경로를 다시 실행해야 합니다.



새로 클론된 마운트 지점을 autofs 하위 시스템에 수동으로 등록할 수 있습니다. 새로 클론된 마운트 지점은 자동으로 등록되지 않습니다.

- TDE(자동 로그인)가 있고 동일한 호스트 또는 대체 호스트에서 데이터베이스를 복제하려는 경우 소스 데이터베이스에서 복제된 데이터베이스로 `_/etc/oracle/wallet/$oracle_SID_` 아래의 Wallet(키 파일)을 복사해야 합니다.
- `use_lvm` = 0 in `_/etc/lvm/lvm.conf_`의 값을 설정하고 `lvm2-lvmetad` 서비스를 중지하여 Oracle Linux 7 이상 또는 Red Hat Enterprise Linux(RHEL) 7 이상의 SAN 환경에서 클론을 성공적으로 수행해야 합니다.
- Oracle 데이터베이스 11.2.0.3 이상을 사용하고 보조 인스턴스의 데이터베이스 ID가 NID 스크립트를 사용하여 변경된 경우 13366202 Oracle 패치를 설치해야 합니다.
- 볼륨을 호스팅하는 애그리게이트는 SVM(스토리지 가상 머신)의 할당된 애그리게이트 목록에 있어야 합니다.

- NVMe의 경우 대상 포트를 연결에 제외해야 하는 경우 /var/opt/snapcenter/scu/etc/NVMe.conf 파일에 타겟 노드 이름과 포트 이름을 추가해야 합니다.

파일이 없는 경우 아래 예와 같이 파일을 작성해야 합니다.

```
blacklist {
  nn-0x<target_node_name_1>:pn-0x<target_port_name_1>
  nn-0x<target_node_name_2>:pn-0x<target_port_name_2>
}
```

- 혼합 프로토콜 iSCSI 및 FC로 구성된 iGroup을 사용하여 LUN이 AIX 호스트에 매핑되지 않았는지 확인해야 합니다. 자세한 내용은 을 참조하십시오 "[LUN에 대한 디바이스를 검색할 수 없어 작업이 실패합니다](#)".

Oracle 데이터베이스 백업의 클론을 생성합니다

SnapCenter를 사용하여 데이터베이스 백업을 사용하여 Oracle 데이터베이스를 복제할 수 있습니다.

- 시작하기 전에 *

플러그인을 비루트 사용자로 설치한 경우, prescpt 및 PostScript 디렉토리에 실행 권한을 수동으로 할당해야 합니다.

- 이 작업에 대한 정보 *

클론 생성 작업을 수행하면 데이터베이스 데이터 파일의 복사본이 생성되고 새 온라인 redo 로그 파일과 제어 파일이 생성됩니다. 지정된 복구 옵션에 따라 데이터베이스를 지정된 시간으로 선택적으로 복구할 수 있습니다.



Linux 호스트에서 생성된 백업을 AIX 호스트에 복제하거나 그 반대로 복제하려고 하면 클론 생성이 실패합니다.

SnapCenter는 Oracle RAC 데이터베이스 백업에서 클론 복제할 때 독립 실행형 데이터베이스를 생성합니다. SnapCenter는 Data Guard 대기 및 Active Data Guard 대기 데이터베이스 백업에서 클론을 생성할 수 있도록 지원합니다.

클론 생성 중에 SnapCenter는 복구 작업에 대한 SCN 또는 데이터 및 시간을 기준으로 최적의 로그 백업 수를 마운트합니다. 복구 후 로그 백업이 마운트 해제됩니다. 이러한 모든 클론은 /var/opt/snapcenter/SCU/clones/ 아래에 마운트됩니다. ASM over NFS를 사용하는 경우 ASM_diskstring 매개 변수에 정의된 기존 경로에 _/var/opt/snapcenter/SCU/clones/ */ *_를 추가해야 합니다.

SAN 환경에서 ASM 데이터베이스의 백업을 복제하는 동안 복제된 호스트 디바이스에 대한 udev 규칙이 _/etc/udev/rules.d/999-scu-netapp.rules_ 에 생성됩니다. 클론 생성된 호스트 디바이스와 연결된 이러한 udev 규칙은 클론을 삭제할 때 삭제됩니다.





Flex ASM 설정에서 카디널리티가 RAC 클러스터의 노드 수보다 적은 경우 Leaf 노드에서 클론 작업을 수행할 수 없습니다.

- 단계 *

1. 왼쪽 탐색 창에서 * 리소스 * 를 클릭한 다음 목록에서 적절한 플러그인을 선택합니다.
2. 리소스 페이지의 * 보기 * 목록에서 * 데이터베이스 * 또는 * 리소스 그룹 * 을 선택합니다.
3. 데이터베이스 세부 정보 보기 또는 리소스 그룹 세부 정보 보기에서 데이터베이스를 선택합니다.


데이터베이스 토폴로지 페이지가 표시됩니다.

4. Manage Copies 보기에서 Local copies (primary), Mirror copies (secondary) 또는 Vault copies (secondary) 중에서 백업을 선택합니다.
5. 테이블에서 데이터 백업을 선택한 다음 * 를 클릭합니다  *.
6. 이름 페이지에서 다음 작업 중 하나를 수행합니다.

원하는 작업	단계...
데이터베이스 클론 생성(CDB 또는 비 CDB)	<p>a. 클론의 SID를 지정합니다.</p> <p>클론 SID는 기본적으로 사용할 수 없으며 SID의 최대 길이는 8자입니다.</p> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-top: 10px;">  클론을 생성할 호스트에 동일한 SID의 데이터베이스가 없는지 확인해야 합니다. </div>
플러그인 지원 데이터베이스(PDB) 클론 생성	<p>a. PDB 복제 * 를 선택합니다.</p> <p>b. 복제할 PDB를 지정합니다.</p> <p>c. 복제된 PDB의 이름을 지정합니다. PDB를 복제하는 자세한 단계는 를 참조하십시오 "플러그형 데이터베이스의 클론 복제".</p>

대칭 복사 또는 볼트 데이터 선택 시:


- 미러 또는 볼트에 로그 백업이 없으면 아무것도 선택되지 않고 로케이터가 비어 있습니다.
- 로그 백업이 미러 또는 볼트에 있으면 최신 로그 백업이 선택되고 해당 로케이터가 표시됩니다.

 선택한 로그 백업이 미러와 볼트 위치에 모두 있으면 두 로케이터가 모두 표시됩니다.

7. 위치 페이지에서 다음 작업을 수행합니다.

이 필드의 내용...	수행할 작업...
호스트 복제	<p>기본적으로 소스 데이터베이스 호스트는 채워집니다.</p> <p>대체 호스트에서 클론을 생성하려면 소스 데이터베이스 호스트의 버전과 Oracle 및 OS 버전이 동일한 호스트를 선택합니다.</p>

이 필드의 내용...	수행할 작업...
<p>데이터 파일 위치</p>	<p>기본적으로 데이터 파일 위치는 채워집니다.</p> <p>SAN 또는 NFS 파일 시스템에 대한 SnapCenter 기본 명령 규칙은 <code>FileSystemNameofsourcedatabase_CLONEID</code>입니다.</p> <p>ASM 디스크 그룹에 대한 SnapCenter 기본 명령 규칙은 <code>SC_HASHCODEofDISKGROUP_CLONEID</code>입니다. <code>.HASHCODEofDISKGROUP</code>은 ASM 디스크 그룹마다 고유한 자동 생성 번호(2 ~ 10자리)입니다.</p> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin: 10px 0;">  <p>ASM 디스크 그룹 이름을 사용자 지정하는 경우 이름 길이가 Oracle에서 지원하는 최대 길이를 따르는지 확인합니다.</p> </div> <p>다른 경로를 지정하려면 클론 데이터베이스의 데이터 파일 마운트 지점 또는 ASM 디스크 그룹 이름을 입력해야 합니다. 데이터 파일 경로를 사용자 지정할 때는 데이터 파일에 사용된 것과 동일한 이름 또는 기존 ASM 디스크 그룹 또는 파일 시스템으로 제어 파일과 redo 로그 파일 ASM 디스크 그룹 이름 또는 파일 시스템을 변경해야 합니다.</p>
<p>제어 파일</p>	<p>기본적으로 제어 파일 경로가 채워집니다.</p> <p>제어 파일은 데이터 파일과 동일한 ASM 디스크 그룹 또는 파일 시스템에 배치됩니다. 제어 파일 경로를 재정의하려면 다른 제어 파일 경로를 제공할 수 있습니다.</p> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin: 10px 0;">  <p>파일 시스템 또는 ASM 디스크 그룹이 호스트에 있어야 합니다.</p> </div> <p>기본적으로 컨트롤 파일 수는 소스 데이터베이스의 수와 동일합니다. 제어 파일 수는 수정할 수 있지만 데이터베이스를 복제하려면 최소한 하나의 제어 파일이 필요합니다.</p> <p>제어 파일 경로를 소스 데이터베이스와 다른 파일 시스템(기존 파일)으로 사용자 지정할 수 있습니다.</p>

이 필드의 내용...	수행할 작업...
<p>다시 실행 로그</p>	<p>기본적으로 redo 로그 파일 그룹, 경로 및 크기가 채워집니다.</p> <p>재실행 로그는 클론 데이터베이스의 데이터 파일과 동일한 ASM 디스크 그룹 또는 파일 시스템에 배치됩니다. 재실행 로그 파일 경로를 재정의하려면 redo 로그 파일 경로를 소스 데이터베이스와 다른 파일 시스템으로 사용자 지정할 수 있습니다.</p> <p> 새 파일 시스템 또는 ASM 디스크 그룹이 호스트에 있어야 합니다.</p> <p>기본적으로 redo 로그 그룹 수, redo 로그 파일 및 해당 크기는 소스 데이터베이스와 동일합니다. 다음 매개변수를 수정할 수 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • redo 로그 그룹의 수입니다 <p> 데이터베이스를 복제하려면 최소 2개의 REDO 로그 그룹이 필요합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 각 그룹 및 해당 경로의 로그 파일을 다시 실행합니다 <p>redo 로그 파일 경로를 소스 데이터베이스와 다른 파일 시스템(기존 파일)으로 사용자 지정할 수 있습니다.</p> <p> 데이터베이스를 복제하려면 redo 로그 그룹에 최소 하나의 redo 로그 파일이 필요합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • redo 로그 파일의 크기입니다

8. 자격 증명 페이지에서 다음 작업을 수행합니다.

이 필드의 내용...	수행할 작업...
<p>sys 사용자의 자격 증명 이름입니다</p>	<p>클론 데이터베이스의 sys 사용자 암호를 정의하는 데 사용할 자격 증명을 선택합니다.</p> <p>대상 호스트의 sqlnet.ora 파일에 SQLNET.authentication_services가 none으로 설정되어 있으면 SnapCenter GUI에서 자격 증명으로 * 없음 * 을 선택하지 않아야 합니다.</p>

이 필드의 내용...	수행할 작업...
ASM 인스턴스 자격 증명 이름입니다	클론 호스트의 ASM 인스턴스에 연결할 수 있도록 OS 인증이 활성화된 경우 * 없음 * 을 선택합니다. 그렇지 않으면 "sys" 사용자로 구성된 Oracle ASM 자격 증명 또는 클론 호스트에 적용할 수 있는 "sysasm" 권한이 있는 사용자를 선택합니다.

Oracle 홈, 사용자 이름 및 그룹 세부 정보는 소스 데이터베이스에서 자동으로 채워집니다. 클론을 생성할 호스트의 Oracle 환경에 따라 값을 변경할 수 있습니다.

9. PreOps 페이지에서 다음 단계를 수행하십시오.

- a. 클론 작업 전에 실행할 처방전의 경로와 인수를 입력합니다.

처방된 내용을 `/var/opt/snapcenter/SPL/scripts` 또는 이 경로 내의 폴더에 저장해야 합니다. 기본적으로 `_var/opt/snapcenter/SPL/scripts_path`가 채워집니다. 이 경로 내의 폴더에 스크립트를 배치한 경우 스크립트가 있는 폴더까지 전체 경로를 제공해야 합니다.

SnapCenter에서는 처방과 PS를 실행할 때 미리 정의된 환경 변수를 사용할 수 있습니다. ["자세한 정보"](#)

- b. 데이터베이스 매개 변수 설정 섹션에서 데이터베이스를 초기화하는 데 사용되는 미리 채워진 데이터베이스 매개 변수의 값을 수정합니다.

를 클릭하여 추가 매개 변수를 추가할 수 있습니다  *.

Oracle Standard Edition을 사용 중이고 데이터베이스가 아카이브 로그 모드에서 실행 중이거나 아카이브 redo 로그에서 데이터베이스를 복원하려면 매개 변수를 추가하고 경로를 지정합니다.

- LOG_ARCHIVE_DEST
- log_archive_duplex_DEST



FRA(Fast Recovery Area)가 미리 채워진 데이터베이스 매개 변수에 정의되지 않았습니다. 관련 매개변수를 추가하여 FRA를 구성할 수 있습니다.



log_archive_dest_1의 기본값은 \$ORACLE_HOME/clone_sid이며 복제된 데이터베이스의 아카이브 로그가 이 위치에 생성됩니다. log_archive_dest_1 매개 변수를 삭제한 경우 아카이브 로그 위치는 Oracle에서 결정합니다. log_archive_dest_1을 편집하여 아카이브 로그의 새 위치를 정의할 수 있지만 파일 시스템 또는 디스크 그룹이 기존 상태여야 하며 호스트에서 사용할 수 있어야 합니다.

- a. 기본 데이터베이스 매개 변수 설정을 가져오려면 * Reset * (재설정 *)을 클릭합니다.

10. PostOps 페이지에서 * Recover database * 및 * until Cancel * 이 기본적으로 선택되어 복제된 데이터베이스의 복구를 수행합니다.

SnapCenter는 클론 생성을 위해 선택한 데이터 백업 이후에 연속되지 않은 아카이브 로그가 있는 최신 로그 백업을 마운트하여 복구를 수행합니다. 운영 스토리지에서 클론을 수행하려면 로그 및 데이터 백업이 운영 스토리지에 있어야 하고 보조 스토리지에서 클론을 수행하려면 로그 및 데이터 백업이 보조 스토리지에 있어야 합니다.


SnapCenter가 적절한 로그 백업을 찾지 못할 경우 * 데이터베이스 복구 * 및 * 취소 시까지 * 옵션이 선택되지 않습니다. 로그 백업을 사용할 수 없는 경우 * 외부 아카이브 로그 위치 지정 * 에서 외부 아카이브 로그 위치를 제공할 수 있습니다. 여러 로그 위치를 지정할 수 있습니다.



FRA(Flash Recovery Area) 및 OMF(Oracle Managed Files)를 지원하도록 구성된 소스 데이터베이스를 복제하려는 경우 복구를 위한 로그 대상도 OMF 디렉토리 구조를 준수해야 합니다.

소스 데이터베이스가 Data Guard 대기 또는 Active Data Guard 대기 데이터베이스인 경우 PostOps 페이지가 표시되지 않습니다. Data Guard 대기 또는 Active Data Guard 대기 데이터베이스의 경우 SnapCenter는 SnapCenter GUI에서 복구 유형을 선택할 수 있는 옵션을 제공하지 않지만 로그를 적용하지 않고 복구 유형 취소를 통해 데이터베이스를 복구합니다.

필드 이름입니다	설명
를 눌러 취소 로 이동합니다	SnapCenter는 클론 생성을 위해 선택한 데이터 백업 이후에 연속되지 않은 아카이브 로그가 있는 최신 로그 백업을 마운트하여 복구를 수행합니다. 로그 파일이 없거나 손상될 때까지 복제된 데이터베이스가 복구됩니다.
날짜 및 시간	SnapCenter는 데이터베이스를 지정된 날짜 및 시간까지 복구합니다. 허용되는 형식은 mm/dd/yyyy hh:mm:ss입니다. <div style="display: flex; align-items: center;"> <p>시간은 24시간 형식으로 지정할 수 있습니다.</p> </div>
SCN(시스템 변경 번호)까지	SnapCenter는 데이터베이스를 지정된 SCN(시스템 변경 번호)까지 복구합니다.
외부 아카이브 로그 위치를 지정합니다	데이터베이스가 ARCHIVELOG 모드에서 실행 중인 경우 SnapCenter는 지정된 SCN 또는 선택한 날짜 및 시간을 기반으로 최적의 로그 백업 수를 식별하고 마운트합니다. 외부 아카이브 로그 위치를 지정할 수도 있습니다. <div style="display: flex; align-items: center;"> <p>취소 전까지 선택한 경우 SnapCenter는 로그 백업을 자동으로 식별하고 마운트하지 않습니다.</p> </div>

필드 이름입니다	설명
새 DBID를 생성합니다	<p>기본적으로 * Create new DBID * (새 DBID 생성 *) 확인란이 선택되어 복제된 데이터베이스에 대한 고유 번호(DBID)가 소스 데이터베이스와 구별됩니다.</p> <p>원본 데이터베이스의 DBID를 복제된 데이터베이스에 할당하려면 이 확인란의 선택을 취소합니다. 이 시나리오에서는 소스 데이터베이스가 이미 등록된 외부 RMAN 카탈로그에 클론 생성된 데이터베이스를 등록하려는 경우 작업이 실패합니다.</p>
임시 테이블스페이스에 대한 tempfile을 생성합니다	<p>클론된 데이터베이스의 기본 임시 테이블스페이스에 대한 tempfile을 생성하려면 이 확인란을 선택합니다.</p> <p>이 확인란을 선택하지 않으면 tempfile 없이 데이터베이스 클론이 생성됩니다.</p>
클론이 생성될 때 적용할 SQL 항목을 입력합니다	<p>클론이 생성될 때 적용할 SQL 항목을 추가합니다.</p>
클론 작업 후 실행할 스크립트를 입력합니다	<p>클론 작업 후에 실행할 PostScript의 경로와 인수를 지정합니다.</p> <p>PostScript는 <code>/var/opt/snapcenter/SPL/scripts</code> 또는 이 경로 내의 모든 폴더에 저장해야 합니다. 기본적으로 <code>_/var/opt/snapcenter/SPL/scripts_path</code>가 채워집니다.</p> <p>이 경로 내의 폴더에 스크립트를 배치한 경우 스크립트가 있는 폴더까지 전체 경로를 제공해야 합니다.</p> <div style="border-left: 1px solid #ccc; padding-left: 10px; margin-top: 10px;"> <p> 클론 작업이 실패하면 사후 스크립트가 실행되지 않고 정리 작업이 직접 트리거됩니다.</p> </div>

11. 알림 페이지의 * 이메일 기본 설정 * 드롭다운 목록에서 이메일을 보낼 시나리오를 선택합니다.

또한 보낸 사람 및 받는 사람 전자 메일 주소와 전자 메일의 제목도 지정해야 합니다. 수행된 클론 작업의 보고서를 첨부하려면 * 작업 보고서 연결 * 을 선택합니다.



이메일 알림의 경우 GUI 또는 PowerShell 명령 Set-SmtpServer를 사용하여 SMTP 서버 세부 정보를 지정해야 합니다.

1. 요약 검토하고 * Finish * 를 클릭합니다.



클론 생성 작업의 일부로 복구를 수행하는 동안 복구에 실패하더라도 클론이 경고와 함께 생성됩니다. 이 클론에 대해 수동 복구를 수행하여 클론 데이터베이스를 정합성 보장 상태로 만들 수 있습니다.

2. 모니터 * > * 작업 * 을 클릭하여 작업 진행 상황을 모니터링합니다.

결과 *

데이터베이스를 클론 생성한 후 리소스 페이지를 새로 고쳐 복제된 데이터베이스를 백업에 사용할 수 있는 리소스 중 하나로 나열할 수 있습니다. 클론 생성된 데이터베이스는 표준 백업 워크플로우를 사용하는 다른 데이터베이스와 마찬가지로 보호되거나 새로 생성되거나 기존 리소스 그룹에 포함될 수 있습니다. 클론 복제된 데이터베이스를 추가로 클론 복제할 수 있습니다(클론 복제).

클론 생성 후에는 복제된 데이터베이스의 이름을 변경해서는 안 됩니다.



클론 생성 중에 복구를 수행하지 않은 경우 부적절한 복구 때문에 복제된 데이터베이스의 백업이 실패할 수 있으며 수동 복구를 수행해야 할 수 있습니다. 아카이브 로그에 대해 채워진 기본 위치가 NetApp이 아닌 스토리지에 있거나 스토리지 시스템이 SnapCenter로 구성되지 않은 경우에도 로그 백업이 실패할 수 있습니다.

AIX 설정에서 lkdev 명령을 사용하여 잠그고 rendev 명령을 사용하여 클론 데이터베이스가 상주하는 디스크의 이름을 바꿀 수 있습니다.

디바이스 잠금 또는 이름 변경은 클론 삭제 작업에 영향을 주지 않습니다. SAN 장치에 구축된 AIX LVM 레이아웃의 경우 복제된 SAN 디바이스에 대해 디바이스 이름 바꾸기가 지원되지 않습니다.

- 자세한 정보 찾기 *
- "ORA-00308 오류 메시지와 함께 복구 또는 클론 생성이 실패합니다"
- "복제된 데이터베이스를 복구하지 못했습니다"
- "AIX 시스템의 백업, 복원 및 클론 작업에 대한 사용자 정의 가능한 매개 변수"

플러그형 데이터베이스의 클론 복제


PDB(Pluggable Database)를 동일한 호스트 또는 대체 호스트의 다른 또는 동일한 타겟 CDB에 복제할 수 있습니다. 복제된 PDB를 원하는 SCN 또는 날짜 및 시간으로 복구할 수도 있습니다.

- 시작하기 전에 *

플러그인을 비루트 사용자로 설치한 경우, prescpt 및 PostScript 디렉토리에 실행 권한을 수동으로 할당해야 합니다.

- 단계 *
1. 왼쪽 탐색 창에서 * 리소스 * 를 클릭한 다음 목록에서 적절한 플러그인을 선택합니다.
 2. 리소스 페이지의 * 보기 * 목록에서 * 데이터베이스 * 또는 * 리소스 그룹 * 을 선택합니다.
 3. 데이터베이스 세부 정보 보기 또는 리소스 그룹 세부 정보 보기에서 단일 인스턴스 유형(멀티 테넌트) 데이터베이스를 선택합니다.

데이터베이스 토폴로지 페이지가 표시됩니다.


4. Manage Copies 보기에서 Local copies (primary), Mirror copies (secondary) 또는 Vault copies (secondary) 중에서 백업을 선택합니다.
5. 테이블에서 백업을 선택한 다음 * 를 클릭합니다  *.
6. 이름 페이지에서 다음 작업을 수행합니다.
 - a. PDB 복제 * 를 선택합니다.
 - b. 복제할 PDB를 지정합니다.



PDB는 한 번에 하나만 복제할 수 있습니다.

- c. PDB 복제 이름을 지정합니다.
7. 위치 페이지에서 다음 작업을 수행합니다.

이 필드의 내용...	수행할 작업...
호스트 복제	기본적으로 소스 데이터베이스 호스트는 채워집니다. 대체 호스트에서 클론을 생성하려면 소스 데이터베이스 호스트의 버전과 Oracle 및 OS 버전이 동일한 호스트를 선택합니다.
타겟 CDB	복제된 PDB를 포함할 CDB를 선택합니다. 타겟 CDB가 실행되고 있는지 확인해야 합니다.
데이터베이스 상태	PDB를 읽기-쓰기 모드로 열려면 * Open the Cloned PDB in read-write mode * 확인란을 선택합니다.

<p>데이터 파일 위치</p>	<p>기본적으로 데이터 파일 위치는 채워집니다.</p> <p>SAN 또는 NFS 파일 시스템에 대한 SnapCenter 기본 명명 규칙은 FileSystemNameofsourcedatabase_SCJOBID입니다.</p> <p>ASM 디스크 그룹에 대한 SnapCenter 기본 명명 규칙은 SC_HASHCODEofDISKGROUP_SCJOBID입니다 .HASHCODEofDISKGROUP은 ASM 디스크 그룹마다 고유한 자동 생성 번호(2 ~ 10자리)입니다.</p> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin: 10px 0;">  <p>ASM 디스크 그룹 이름을 사용자 지정하는 경우 이름 길이가 Oracle에서 지원하는 최대 길이를 따르는지 확인합니다.</p> </div> <p>다른 경로를 지정하려면 클론 데이터베이스의 데이터 파일 마운트 지점 또는 ASM 디스크 그룹 이름을 입력해야 합니다.</p>
------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Oracle 홈, 사용자 이름 및 그룹 세부 정보는 소스 데이터베이스에서 자동으로 채워집니다. 클론을 생성할 호스트의 Oracle 환경에 따라 값을 변경할 수 있습니다.

8. PreOps 페이지에서 다음 단계를 수행하십시오.

- a. 클론 작업 전에 실행할 처방전의 경로와 인수를 입력합니다.

처방된 내용을 `/var/opt/snapcenter/spl/scripts` 또는 이 경로 내의 폴더에 저장해야 합니다. 기본적으로 `/var/opt/snapcenter/SPL/scripts` 경로가 채워집니다. 이 경로 내의 폴더에 스크립트를 배치한 경우 스크립트가 있는 폴더까지 전체 경로를 제공해야 합니다.

SnapCenter에서는 처방과 PS를 실행할 때 미리 정의된 환경 변수를 사용할 수 있습니다. ["자세한 정보"](#)

- a. 보조 CDB 클론 데이터베이스 매개 변수 설정 섹션에서 데이터베이스를 초기화하는 데 사용되는 미리 채워진 데이터베이스 매개 변수의 값을 수정합니다.

9. 기본 데이터베이스 매개 변수 설정을 가져오려면 * Reset * (재설정 *)을 클릭합니다.


10. PostOps 페이지에서 * until Cancel * 이 기본적으로 선택되어 복제된 데이터베이스의 복구를 수행합니다.

SnapCenter가 적절한 로그 백업을 찾지 못할 경우 * until Cancel * 옵션을 선택하지 않습니다. 로그 백업을 사용할 수 없는 경우 * 외부 아카이브 로그 위치 지정 * 에서 외부 아카이브 로그 위치를 제공할 수 있습니다. 여러 로그 위치를 지정할 수 있습니다.



FRA(Flash Recovery Area) 및 OMF(Oracle Managed Files)를 지원하도록 구성된 소스 데이터베이스를 복제하려는 경우 복구를 위한 로그 대상도 OMF 디렉토리 구조를 준수해야 합니다.

필드 이름입니다	설명
를 눌러 취소 로 이동합니다	<p>SnapCenter는 클론 생성을 위해 선택한 데이터 백업 이후에 연속되지 않은 아카이브 로그가 있는 최신 로그 백업을 마운트하여 복구를 수행합니다.</p> <p>운영 스토리지에서 클론을 수행하려면 로그 및 데이터 백업이 운영 스토리지에 있어야 하고 보조 스토리지에서 클론을 수행하려면 로그 및 데이터 백업이 보조 스토리지에 있어야 합니다. 로그 파일이 없거나 손상될 때까지 복제된 데이터베이스가 복구됩니다.</p>
날짜 및 시간	<p>SnapCenter는 데이터베이스를 지정된 날짜 및 시간까지 복구합니다.</p> <div style="display: flex; align-items: center; margin-top: 10px;">  <p>시간은 24시간 형식으로 지정할 수 있습니다.</p> </div>
SCN(시스템 변경 번호)까지	SnapCenter는 데이터베이스를 지정된 SCN(시스템 변경 번호)까지 복구합니다.
외부 아카이브 로그 위치를 지정합니다	외부 아카이브 로그 위치를 지정합니다.
새 DBID를 생성합니다	<p>기본적으로 * 보조 클론 데이터베이스에 대해 새 DBID * 생성 확인란이 선택되지 않습니다.</p> <p>보조 클론 데이터베이스의 고유 번호(DBID)를 생성하여 원본 데이터베이스와 구별하려면 이 확인란을 선택합니다.</p>
임시 테이블스페이스에 대한 tempfile을 생성합니다	<p>클론된 데이터베이스의 기본 임시 테이블스페이스에 대한 tempfile을 생성하려면 이 확인란을 선택합니다.</p> <p>이 확인란을 선택하지 않으면 tempfile 없이 데이터베이스 클론이 생성됩니다.</p>
클론이 생성될 때 적용할 SQL 항목을 입력합니다	클론이 생성될 때 적용할 SQL 항목을 추가합니다.

필드 이름입니다	설명
클론 작업 후 실행할 스크립트를 입력합니다	<p>클론 작업 후에 실행할 PostScript의 경로와 인수를 지정합니다.</p> <p>PostScript는 <code>/var/opt/snapcenter/SPL/scripts</code> 또는 이 경로 내의 모든 폴더에 저장해야 합니다.</p> <p>기본적으로 <code>_var/opt/snapcenter/SPL/scripts_path</code>가 채워집니다. 이 경로 내의 폴더에 스크립트를 배치한 경우 스크립트가 있는 폴더까지 전체 경로를 제공해야 합니다.</p> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-top: 10px;">  <p>클론 작업이 실패하면 사후 스크립트가 실행되지 않고 정리 작업이 직접 트리거됩니다.</p> </div>

11. 알림 페이지의 * 이메일 기본 설정 * 드롭다운 목록에서 이메일을 보낼 시나리오를 선택합니다.

또한 보낸 사람 및 받는 사람 전자 메일 주소와 전자 메일의 제목도 지정해야 합니다. 수행된 클론 작업의 보고서를 첨부하려면 * 작업 보고서 연결 * 을 선택합니다.



이메일 알림의 경우 GUI 또는 PowerShell 명령 Set-SmtpServer를 사용하여 SMTP 서버 세부 정보를 지정해야 합니다.

1. 요약을 검토하고 * Finish * 를 클릭합니다.
2. 모니터 * > * 작업 * 을 클릭하여 작업 진행 상황을 모니터링합니다.

• 완료 후 *

복제된 PDB의 백업을 생성하려면 복제된 PDB만 백업할 수 없기 때문에 PDB가 복제되는 대상 CDB를 백업해야 합니다. 2차 관계를 사용하여 백업을 생성하려면 타겟 CDB에 대한 2차 관계를 생성해야 합니다.

RAC 설정에서 복제된 PDB의 스토리지는 PDB 클론이 수행된 노드에만 연결됩니다. RAC의 다른 노드에 있는 PDB가 마운트 상태입니다. 다른 노드에서 복제된 PDB에 액세스할 수 있도록 하려면 스토리지를 다른 노드에 수동으로 연결해야 합니다.

- 자세한 정보 찾기 *
- "ORA-00308 오류 메시지와 함께 복구 또는 클론 생성이 실패합니다"
- "AIX 시스템의 백업, 복원 및 클론 작업에 대한 사용자 정의 가능한 매개 변수"

UNIX 명령을 사용하여 Oracle 데이터베이스 백업의 클론을 생성합니다

클론 워크플로우에는 계획, 클론 작업 수행 및 작업 모니터링이 포함됩니다.

- 이 작업에 대한 정보 *

다음 명령을 실행하여 Oracle 데이터베이스 클론 사양 파일을 생성하고 클론 작업을 시작해야 합니다.

명령에 사용할 수 있는 매개 변수 및 해당 설명에 대한 정보는 `get-Help_command_name_` 을 실행하여 얻을 수 있습니다. 또는 을 참조할 수도 있습니다 "[SnapCenter 소프트웨어 명령 참조 가이드](#)".

• 단계 *

1. 지정된 백업에서 Oracle 데이터베이스 클론 사양을 생성합니다. `New-SmOracleCloneSpecification`



보조 데이터 보호 정책이 통합 미리 볼티이면 `-IncludeSecondaryDetails`만 지정합니다. `SecondaryStorageType` 을 지정할 필요가 없습니다.

이 명령은 지정된 소스 데이터베이스 및 해당 백업에 대한 Oracle 데이터베이스 클론 사양 파일을 자동으로 생성합니다. 또한 생성할 클론 데이터베이스에 대해 생성된 지정 파일에 자동으로 생성된 값이 있도록 클론 데이터베이스 SID를 제공해야 합니다.



클론 사양 파일은 `_/var/opt/snapcenter/sSCO/clone_spec_`에서 생성됩니다.

2. 클론 리소스 그룹 또는 기존 백업에서 클론 작업을 시작합니다. `_ New - SmClone _`

이 명령은 클론 작업을 시작합니다. 또한 클론 작업을 위한 Oracle 클론 사양 파일 경로를 제공해야 합니다. 복구 옵션, 클론 작업을 수행할 호스트, 처방점, 사후 스크립트 및 기타 세부 정보를 지정할 수도 있습니다.

기본적으로 클론 데이터베이스의 아카이브 로그 대상 파일은 `_$ORACLE_HOME/clone_SID_`에 자동으로 채워집니다.

Oracle 데이터베이스 클론을 분할합니다

SnapCenter를 사용하여 상위 리소스에서 복제된 리소스를 분할할 수 있습니다. 분할되는 클론은 상위 리소스와 독립적입니다.


- 이 작업에 대한 정보 *
- 중간 클론에는 클론 분할 작업을 수행할 수 없습니다.

예를 들어 데이터베이스 백업에서 clone1을 생성한 후 clone1의 백업을 생성한 다음 이 백업(clone2)을 클론 복제할 수 있습니다. clone2를 생성한 후에는 clone1이 중간 클론이며 clone1에서 클론 분할 작업을 수행할 수 없습니다. 그러나 clone2에서 클론 분할 작업을 수행할 수 있습니다.

clone2를 분할한 후에는 clone1이 더 이상 중간 클론이 아니기 때문에 clone1에서 클론 분할 작업을 수행할 수 있습니다.

- 클론을 분할하면 클론의 백업 복사본이 삭제됩니다.
- 클론 분할 작업 제한에 대한 자세한 내용은 를 참조하십시오 "[ONTAP 9 논리적 스토리지 관리 가이드](#)".
- 스토리지 시스템의 볼륨 또는 애그리게이트는 온라인 상태인지 확인합니다.
- 단계 *

1. 왼쪽 탐색 창에서 * 리소스 * 를 클릭한 다음 목록에서 적절한 플러그인을 선택합니다.

2. 리소스 페이지의 * 보기 * 목록에서 * 데이터베이스 * 를 선택합니다.
3. 복제된 리소스(예: 데이터베이스 또는 LUN)를 선택한 다음 을 클릭합니다 .
4. 분할할 클론의 예상 크기와 애그리게이트에서 사용할 수 있는 필수 공간을 검토한 다음 * 시작 * 을 클릭합니다.
5. 모니터 * > * 작업 * 을 클릭하여 작업 진행 상황을 모니터링합니다.

SMCore 서비스가 다시 시작되고 클론 분할 작업이 수행된 데이터베이스가 리소스 페이지에 클론으로 나열되면 클론 분할 작업이 응답하지 않습니다. 클론 분할 작업을 중지하려면 _Stop-SmJob_cmdlet을 실행한 다음 클론 분할 작업을 다시 시도해야 합니다.

폴링 시간을 더 오래 설정하거나 폴링 시간을 짧게 하여 클론이 분할되었는지 여부를 확인하려면 SMCoreServiceHost.exe.config 파일에서 CloneSplitStatusCheckPollTime 매개 변수의 값을 변경하여 SMCore가 클론 분할 작업의 상태를 폴링할 시간 간격을 설정할 수 있습니다. 값은 밀리초이고 기본값은 5분입니다.

예를 들면, 다음과 같습니다.

```
<add key="CloneSplitStatusCheckPollTime" value="300000" />
```



백업, 복원 또는 다른 클론 분할이 진행 중인 경우 클론 분할 시작 작업이 실패합니다. 실행 중인 작업이 완료된 후에만 클론 분할 작업을 다시 시작해야 합니다.

플러그형 데이터베이스의 클론 분할

SnapCenter를 사용하여 복제된 PDB(플러그형 데이터베이스)를 분할할 수 있습니다.


- 이 작업에 대한 정보 *

PDB가 복제되는 대상 CDB의 백업을 생성한 경우 PDB 클론을 분할하면 복제된 PDB가 복제된 PDB가 포함된 대상 CDB의 모든 백업에서도 제거됩니다.



PDB 클론은 인벤토리 또는 리소스 보기에 표시되지 않습니다.

- 단계 *








1. 왼쪽 탐색 창에서 * 리소스 * 를 클릭한 다음 목록에서 적절한 플러그인을 선택합니다.
2. 리소스 또는 리소스 그룹 보기에서 소스 컨테이너 데이터베이스(CDB)를 선택합니다.
3. Manage Copies 뷰에서 운영 또는 2차(미러링 또는 복제) 스토리지 시스템에서 * Clones * 를 선택합니다.
4. PDB 클론(targetCDB:PDBClone)을 선택한 다음 을 클릭합니다 .
5. 분할할 클론의 예상 크기와 애그리게이트에서 사용할 수 있는 필수 공간을 검토한 다음 * 시작 * 을 클릭합니다.
6. 모니터 * > * 작업 * 을 클릭하여 작업 진행 상황을 모니터링합니다.

Oracle 데이터베이스 클론 작업을 모니터링합니다

작업 페이지를 사용하여 SnapCenter 클론 작업의 진행률을 모니터링할 수 있습니다. 작업 진행률을 확인하여 작업이 언제 완료되는지 또는 문제가 있는지 확인할 수 있습니다.

이 작업에 대해

작업 페이지에 다음 아이콘이 나타나고 작업의 상태를 나타냅니다.

-  진행 중입니다
-  성공적으로 완료되었습니다
-  실패했습니다
-  경고와 함께 완료되었거나 경고로 인해 시작할 수 없습니다
-  대기열에 있습니다
-  취소됨
- 단계 *
 1. 왼쪽 탐색 창에서 * 모니터 * 를 클릭합니다.
 2. 모니터 * 페이지에서 * 작업 * 을 클릭합니다.
 3. Jobs * 페이지에서 다음 단계를 수행하십시오.
 - a.  을 클릭합니다. 클론 작업만 나열되도록 목록을 필터링합니다.
 - b. 시작 및 종료 날짜를 지정합니다.
 - c. Type * 드롭다운 목록에서 * Clone * 을 선택합니다.
 - d. Status * (상태 *) 드롭다운 목록에서 클론 상태를 선택합니다.
 - e. 성공적으로 완료된 작업을 보려면 * 적용 * 을 클릭합니다.
 4. 클론 작업을 선택한 다음 * 세부 정보 * 를 클릭하여 작업 세부 정보를 봅니다.
 5. 작업 세부 정보 페이지에서 * 로그 보기 * 를 클릭합니다.

클론을 새로 고칩니다

새로 고침 - SmClone_ 명령을 실행하여 클론을 새로 고칠 수 있습니다. 이 명령은 데이터베이스의 백업을 생성하고 기존 클론을 삭제한 다음 같은 이름의 클론을 생성합니다.



PDB 클론은 새로 고칠 수 없습니다.

- 필요한 것 *
- 예약된 백업을 사용하지 않고 온라인 전체 백업 또는 오프라인 데이터 백업 정책을 생성합니다.
- 정책에서 백업 장애에 대해서만 e-메일 알림을 구성합니다.
- 필요 시 백업의 보존 수를 적절하게 정의하여 원치 않는 백업이 없도록 합니다.

- 클론 새로 고침 작업을 위해 식별된 리소스 그룹에 온라인 전체 백업 또는 오프라인 데이터 백업 정책만 연결되어 있는지 확인합니다.
- 하나의 데이터베이스만 사용하여 리소스 그룹을 생성합니다.
- 클론 새로 고침 명령에 대해 cron 작업이 생성된 경우 SnapCenter 스케줄과 cron 일정이 데이터베이스 리소스 그룹에 대해 겹치지 않도록 해야 합니다.

클론 새로 고침 명령에 대해 생성된 cron 작업의 경우 24시간마다 Open-SmConnection을 실행해야 합니다.

- 클론 SID가 호스트에 대해 고유한지 확인합니다.

여러 번의 클론 새로 고침 작업에서 동일한 클론 사양 파일을 사용하거나 클론 SID가 동일한 클론 지정 파일을 사용하는 경우 호스트에서 SID가 있는 기존 클론이 삭제되고 클론이 생성됩니다.

- 보조 보호 기능을 사용하여 백업 정책을 설정하고 ""-IncludeSecondaryDetails""를 사용하여 클론 사양 파일을 만들어 보조 백업을 사용하여 클론을 생성해야 합니다.
 - 기본 클론 사양 파일이 지정되었지만 정책에 보조 업데이트 옵션이 선택된 경우 백업이 생성되고 업데이트가 보조로 전송됩니다. 그러나 클론은 기본 백업에서 생성됩니다.
 - 기본 클론 사양 파일이 지정되고 정책에 보조 업데이트 옵션이 선택되지 않은 경우 백업이 운영 사이트에서 생성되고 운영 사이트에서 클론이 생성됩니다.

- 단계 *

1. 지정된 사용자에 대해 SnapCenter 서버와 연결 세션을 시작합니다. `_ Open - SmConnection _`
2. 지정된 백업에서 Oracle 데이터베이스 클론 사양을 생성합니다. `New-SmOracleCloneSpecification`



보조 데이터 보호 정책이 통합 미러 볼트이면 -IncludeSecondaryDetails만 지정합니다. SecondaryStorageType 을 지정할 필요가 없습니다.

이 명령은 지정된 소스 데이터베이스 및 해당 백업에 대한 Oracle 데이터베이스 클론 사양 파일을 자동으로 생성합니다. 또한 생성할 클론 데이터베이스에 대해 생성된 지정 파일에 자동으로 생성된 값이 있도록 클론 데이터베이스 SID를 제공해야 합니다.



클론 사양 파일은 `_/var/opt/snapcenter/sSCO/clone_spec_`에서 생성됩니다.

3. `Run_Refresh-SmClone _`을(를) 실행합니다.

"PL-SCO-20032: canExecute 작업이 실패하고 다음 오류가 발생할 경우: PL-SCO-30031: Redo 로그 파일 + SC_2959770772_clmdb/clmdb/redolog/redo01_01.log exists" 오류 메시지가 나타나면 `_ WaitToTriggerClone _`에 대해 더 높은 값을 지정하십시오.

UNIX 명령에 대한 자세한 내용은 [를 참조하십시오 "SnapCenter 소프트웨어 명령 참조 가이드"](#).

플러그형 데이터베이스의 클론을 삭제합니다


더 이상 필요하지 않은 경우 플러그형 데이터베이스(PDB)의 클론을 삭제할 수 있습니다.

PDB가 복제되는 대상 CDB의 백업을 생성한 경우 PDB 클론을 삭제하면 복제된 PDB도 대상 CDB 백업에서 제거됩니다.



PDB 클론은 인벤토리 또는 리소스 보기에 표시되지 않습니다.

• 단계 *

1. 왼쪽 탐색 창에서 * 리소스 * 를 클릭한 다음 목록에서 적절한 플러그인을 선택합니다.
2. 리소스 또는 리소스 그룹 보기에서 소스 컨테이너 데이터베이스(CDB)를 선택합니다.
3. Manage Copies 뷰에서 운영 또는 2차(미러링 또는 복제) 스토리지 시스템에서 * Clones * 를 선택합니다.
4. PDB 클론(targetCDB:PDBClone)을 선택한 다음 을 클릭합니다 .
5. 확인 * 을 클릭합니다.

저작권 정보

Copyright © 2024 NetApp, Inc. All Rights Reserved. 미국에서 인쇄된 본 문서의 어떠한 부분도 저작권 소유자의 사전 서면 승인 없이는 어떠한 형식이나 수단(복사, 녹음, 녹화 또는 전자 검색 시스템에 저장하는 것을 비롯한 그래픽, 전자적 또는 기계적 방법)으로도 복제될 수 없습니다.

NetApp이 저작권을 가진 자료에 있는 소프트웨어에는 아래의 라이선스와 고지사항이 적용됩니다.

본 소프트웨어는 NetApp에 의해 '있는 그대로' 제공되며 상품성 및 특정 목적에의 적합성에 대한 명시적 또는 묵시적 보증을 포함하여(이에 제한되지 않음) 어떠한 보증도 하지 않습니다. NetApp은 대체품 또는 대체 서비스의 조달, 사용 불능, 데이터 손실, 이익 손실, 영업 중단을 포함하여(이에 국한되지 않음), 이 소프트웨어의 사용으로 인해 발생하는 모든 직접 및 간접 손해, 우발적 손해, 특별 손해, 징벌적 손해, 결과적 손해의 발생에 대하여 그 발생 이유, 책임론, 계약 여부, 엄격한 책임, 불법 행위(과실 또는 그렇지 않은 경우)와 관계없이 어떠한 책임도 지지 않으며, 이와 같은 손실의 발생 가능성이 통지되었다 하더라도 마찬가지입니다.

NetApp은 본 문서에 설명된 제품을 언제든지 예고 없이 변경할 권리를 보유합니다. NetApp은 NetApp의 명시적인 서면 동의를 받은 경우를 제외하고 본 문서에 설명된 제품을 사용하여 발생하는 어떠한 문제에도 책임을 지지 않습니다. 본 제품의 사용 또는 구매의 경우 NetApp에서는 어떠한 특허권, 상표권 또는 기타 지적 재산권이 적용되는 라이선스도 제공하지 않습니다.

본 설명서에 설명된 제품은 하나 이상의 미국 특허, 해외 특허 또는 출원 중인 특허로 보호됩니다.

제한적 권리 표시: 정부에 의한 사용, 복제 또는 공개에는 DFARS 252.227-7013(2014년 2월) 및 FAR 52.227-19(2007년 12월)의 기술 데이터-비상업적 품목에 대한 권리(Rights in Technical Data -Noncommercial Items) 조항의 하위 조항 (b)(3)에 설명된 제한사항이 적용됩니다.

여기에 포함된 데이터는 상업용 제품 및/또는 상업용 서비스(FAR 2.101에 정의)에 해당하며 NetApp, Inc.의 독점 자산입니다. 본 계약에 따라 제공되는 모든 NetApp 기술 데이터 및 컴퓨터 소프트웨어는 본질적으로 상업용이며 개인 비용만으로 개발되었습니다. 미국 정부는 데이터가 제공된 미국 계약과 관련하여 해당 계약을 지원하는 데에만 데이터에 대한 전 세계적으로 비독점적이고 양도할 수 없으며 재사용이 불가능하며 취소 불가능한 라이선스를 제한적으로 가집니다. 여기에 제공된 경우를 제외하고 NetApp, Inc.의 사전 서면 승인 없이는 이 데이터를 사용, 공개, 재생산, 수정, 수행 또는 표시할 수 없습니다. 미국 국방부에 대한 정부 라이선스는 DFARS 조항 252.227-7015(b)(2014년 2월)에 명시된 권한으로 제한됩니다.

상표 정보

NETAPP, NETAPP 로고 및 <http://www.netapp.com/TM>에 나열된 마크는 NetApp, Inc.의 상표입니다. 기타 회사 및 제품 이름은 해당 소유자의 상표일 수 있습니다.