



데이터베이스 백업 복원 중 SnapManager Oracle

NetApp
November 04, 2025

This PDF was generated from https://docs.netapp.com/ko-kr/snapmanager-oracle/windows/concept_backup_recovery.html on November 04, 2025. Always check docs.netapp.com for the latest.

목차

데이터베이스 백업 복원 중	1
데이터베이스 복원이란 무엇입니까	1
스토리지 측 전체 파일 시스템 복구	2
호스트 측 파일 복원	2
백업 복구	2
복원 프로세스에 필요한 데이터베이스 상태입니다	3
복원 미리 보기 계획은 무엇입니까	3
백업 복원 정보를 미리 보는 중입니다	5
운영 스토리지에서 백업 복구	6
Oracle RMAN(Recovery Manager)을 사용하여 블록 레벨 복구 수행	9
대체 위치에서 파일을 복원합니다	13
대체 위치에서 백업 복구 개요	14
복구 사양 생성 중	14
대체 위치에서 백업을 복원합니다	15

데이터베이스 백업 복원 중

SnapManager for Oracle을 사용하면 데이터베이스를 스냅샷 복사본이 생성된 시점의 상태로 복원할 수 있습니다. 백업이 더 자주 생성되므로 적용해야 하는 로그 수가 감소하므로 데이터베이스의 MTTR(Mean-Time-to-Recovery)이 줄어듭니다.

다음은 데이터베이스의 데이터 복원 및 복구와 관련하여 수행할 수 있는 몇 가지 작업입니다.

- 파일 기반 복구를 수행합니다.
- 전체 백업 또는 백업 일부를 복원합니다.

일부를 복원하는 경우 테이블스페이스의 그룹이나 데이터 파일 그룹을 지정합니다. 데이터와 함께 컨트롤 파일을 복원하거나 컨트롤 파일 자체만 복원할 수도 있습니다.

- 데이터베이스에 커밋된 마지막 트랜잭션을 저장하는 사용 가능한 모든 로그 또는 특정 시점을 기준으로 데이터를 복구합니다.

Oracle SCN(시스템 변경 번호) 또는 날짜 및 시간(yyyy-mm-dd:hh:mm:ss)을 지정할 수 있습니다. SnapManager는 24시간 시계를 사용합니다.

- 기본 스토리지의 백업에서 복구(로컬 백업)
- SnapManager를 사용하여 백업을 복원 및 복구하거나 SnapManager를 사용하여 백업을 복원하고 RMAN(복구 관리자)과 같은 다른 툴을 사용하여 데이터를 복구합니다.
- 대체 위치에서 백업을 복원합니다.

자세한 내용은 [_ SnapManager for Oracle Best Practices _](#)를 참조하십시오.

SnapManager 3.0 이상 버전을 사용하여 이전 버전의 SnapManager에서 만든 백업을 복원할 수 있습니다.

관리자는 SnapManager GUI(그래픽 사용자 인터페이스)를 사용하거나 CLI(명령줄 인터페이스)를 사용하여 복원 또는 복구 작업을 수행할 수 있습니다.

- 관련 정보 *

데이터베이스 백업

SMO 백업 복원 명령

"[SnapManager for Oracle 모범 사례: media.netapp.com/documents/tr-3761.pdf](#)"

데이터베이스 복원이란 무엇입니까

SnapManager를 사용하면 파일 기반 백업 및 복원 작업을 수행할 수 있습니다.

다음 표에는 복원 방법이 설명되어 있습니다.

복원 프로세스	세부 정보
---------	-------

<p>파일 기반 복원</p>	<p>스토리지 측 전체 파일 시스템 복구(운영 또는 2차 복구): SnapManager는 전체 LUN(Logical Unit Number) 복구를 수행합니다.</p>
-----------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------

스토리지 측 전체 파일 시스템 복구

스토리지 측 전체 파일 시스템 복구는 볼륨 복구를 수행할 수 없지만 스토리지 시스템에서 전체 파일 시스템을 복구할 수 있는 경우에 수행됩니다.

스토리지 측 파일 시스템 복구를 수행하는 경우 다음이 발생합니다.

- SAN 환경에서는 파일 시스템(및 기본 볼륨 그룹(있는 경우)이 사용하는 모든 LUN이 스토리지 시스템에 복구됩니다.

스토리지 측 파일 시스템 복구를 수행하는 경우 스토리지 위치에 따라 다음이 수행됩니다.

- SnapManager가 운영 스토리지 시스템에서 복구되면 SFSR을 통해 LUN(SAN)이 제자리에 복구됩니다.
- SnapManager가 보조 스토리지 시스템에서 복구되면 LUN(SAN)이 보조 스토리지 시스템에서 네트워크를 통해 운영 스토리지 시스템으로 다시 복제됩니다.

파일 시스템이 완전히 복원되므로 백업에 포함되지 않은 파일도 되돌릴 수 있습니다. 복구 중인 파일 시스템에 복구 작업이 아닌 파일이 있는 경우 재정의가 필요합니다.

호스트 측 파일 복원

호스트 측 파일 복사 복구는 SAN 환경에서 스토리지 측 파일 시스템 복구 및 스토리지 측 파일 복구를 수행할 수 없을 때 마지막 수단으로 사용됩니다.

호스트 측 파일 복사 복원에는 다음 작업이 포함됩니다.

- 스토리지를 클론 복제하십시오
- 복제된 스토리지를 호스트에 연결합니다
- 클론 파일 시스템에서 액티브 파일 시스템으로 파일을 다시 복제합니다
- 호스트에서 클론 스토리지 연결을 끊는 중입니다
- 클론 스토리지 삭제

백업 복구

SnapManager에서는 복원 및 복구 작업을 동시에 수행해야 합니다. 복구 작업을 수행한 다음 나중에 SnapManager 복구 작업을 수행할 수 없습니다.

SnapManager 3.2 이하에서는 SnapManager를 사용하여 백업을 복원 및 복구하거나 SnapManager를 사용하여 백업을 복원하고 Oracle RMAN(Recovery Manager)과 같은 다른 툴을 사용하여 데이터를 복구할 수 있습니다. SnapManager는 RMAN에 백업을 등록할 수 있기 때문에 RMAN을 사용하여 블록과 같은 더욱 세분화된 세분화된 수준까지 데이터베이스를 복구 및 복구할 수 있습니다. 이와 같은 통합 기능은 스냅샷 복사본의 속도 및 공간 효율성과 RMAN을 사용한 복구 기능의 제어 수준을 완벽하게 결합한 것입니다.



데이터베이스를 사용하려면 먼저 데이터베이스를 복구해야 합니다. 모든 도구나 스크립트를 사용하여 데이터베이스를 복구할 수 있습니다.

Oracle용 SnapManager 3.2부터 SnapManager를 사용하면 아카이브 로그 백업을 사용하여 데이터베이스 백업을 자동으로 복원할 수 있습니다. 아카이브 로그 백업을 외부 위치에서 사용할 수 있는 경우에도 SnapManager는 외부 위치의 아카이브 로그 백업을 사용하여 데이터베이스 백업을 복원합니다.

새 데이터 파일이 데이터베이스에 추가되는 경우 새 백업을 즉시 수행하는 것이 좋습니다. 또한 새 데이터 파일이 추가되기 전에 수행된 백업을 복원하고 새 데이터 파일이 추가된 후 특정 시점으로 복구하려고 하면 데이터 파일이 생성할 수 없기 때문에 자동 Oracle 복구 프로세스가 실패할 수 있습니다. 백업 후에 추가된 데이터 파일을 복구하는 프로세스는 Oracle 설명서를 참조하십시오.

복원 프로세스에 필요한 데이터베이스 상태입니다

복원할 데이터베이스의 상태는 수행하려는 복원 프로세스의 유형과 포함될 파일 유형에 따라 달라집니다.

다음 표에는 선택한 복원 옵션과 복원에 포함할 파일 형식에 따라 데이터베이스가 필요한 상태가 나열되어 있습니다.

복원 유형입니다	파일이 포함되어 있습니다	이 인스턴스의 데이터베이스 상태입니다
복구만	제어 파일	종료
시스템 파일	마운트 또는 종료	시스템 파일이 없습니다
모든 시/도	복원 및 복구	제어 파일
종료	시스템 파일	마운트

SnapManager에서 복구 작업에 필요한 데이터베이스 상태는 수행 중인 복원 유형(전체, 부분 또는 제어 파일)에 따라 달라집니다. 하중 옵션을 지정하지 않으면 SnapManager는 데이터베이스를 낮은 상태(예: 열기에서 마운트)로 전이하지 않습니다.

복원 미리 보기 계획은 무엇입니까

SnapManager는 복구 작업이 완료되기 전과 완료된 후에 복구 계획을 제공합니다. 복원 계획은 다양한 복원 방법과 관련된 미리 보기, 검토 및 분석에 사용됩니다.

복구 계획의 구조

복원 계획은 다음 두 섹션으로 구성됩니다.

- 미리 보기/검토: 이 섹션에서는 SnapManager가 각 파일을 복원(또는 복원)하는 방법에 대해 설명합니다.
- 분석: 이 섹션에서는 복원 작업 중에 일부 복원 메커니즘이 사용되지 않은 이유를 설명합니다.

Preview/Review(미리 보기/검토) 섹션

이 섹션에서는 각 파일의 복원 방법을 보여 줍니다. 복원 작업 전에 복원 계획을 볼 때 이를 미리 보기라고 합니다. 복원 작업이 완료된 후 이 작업을 볼 때 이를 검토라고 합니다.

다음 미리 보기 예에서는 스토리지 측 파일 시스템 복구 및 스토리지 측 시스템 복구 방법을 사용하여 파일을 복구한다는 것을 보여 줍니다. 동일한 복원 방법을 사용하여 모든 파일이 복원되지 않는 이유를 확인하려면 분석 섹션을 참조하십시오.

Preview:

```
The following files will be restored completely via: storage side full  
file system restore  
E:\rac6\sysaux.dbf  
E:\rac6\system.dbf
```

각 복원 방법에는 해당 복원 방법을 사용하여 복원할 수 있는 파일에 대한 정보가 들어 있는 하위 섹션이 하나 있습니다. 하위 섹션은 스토리지 방법 효율성의 감소 수준에 따라 정렬됩니다.

여러 복구 방법을 사용하여 한 파일을 복원할 수 있습니다. 파일 시스템에 사용되는 기본 LUN(Logical Unit Number)이 서로 다른 스토리지 시스템 볼륨에 분산되어 있고 일부 볼륨이 볼륨 복원에 적합한 반면 다른 복구 방법은 사용할 수 없는 경우 여러 복원 방법이 사용됩니다. 여러 복원 방법을 사용하여 동일한 파일을 복원하는 경우 미리 보기 섹션은 다음과 유사합니다.

```
The following files will be restored via a combination of:  
[storage side file system restore and storage side system restore]
```

분석 섹션

Analysis(분석) 섹션에서는 일부 복원 메커니즘이 사용되지 않거나 사용되지 않는 이유를 설명합니다. 이 정보를 사용하여 보다 효율적인 복원 메커니즘을 지원하는 데 필요한 사항을 결정할 수 있습니다.

다음 예제에서는 분석 섹션을 보여 줍니다.

Analysis:

The following reasons prevent certain files from being restored completely via: storage side full file system restore

* LUNs present in snapshot of volume fas960:

\vol\disks may not be consistent when reverted:

[fas960:\vol\disks\DG4D1.lun]

Mapped LUNs in volume fas960:\vol\disks

not part of the restore scope will be reverted: [DG4D1.lun]

Files to restore:

E:\disks\sysaux.dbf

E:\disks\system.dbf

E:\disks\undotbs1.dbf

E:\disks\undotbs2.dbf

* Reasons denoted with an asterisk (*) are overridable.

이 예제에서는 명령줄 인터페이스(CLI)에서 첫 번째 오류를 재정의하거나 그래픽 사용자 인터페이스(GUI)에서 * Override *를 선택하여 첫 번째 오류를 재정의할 수 있습니다. 볼륨에서 매핑된 LUN에 대한 두 번째 장애는 필수 항목이며 재정의할 수 없습니다.

다음을 수행하여 검사를 해결할 수 있습니다.

- 필수 검사 실패를 해결하려면 검사를 통과하도록 환경을 변경하십시오.
- 재정의 가능한 검사 오류를 해결하려면 환경을 변경하거나 검사를 재정의할 수 있습니다.

그러나 검사를 무시하면 원치 않는 결과가 발생할 수 있으므로 주의해야 합니다.

백업 복원 정보를 미리 보는 중입니다

백업 복원 프로세스가 발생하기 전에 백업 복원 프로세스에 대한 정보를 미리 보고 SnapManager for Oracle이 백업에서 찾은 복원 자격에 대한 정보를 확인할 수 있습니다. SnapManager는 백업 데이터를 분석하여 복원 프로세스를 성공적으로 완료할 수 있는지 여부를 결정합니다.

복원 미리 보기에는 다음 정보가 제공됩니다.

- 각 파일을 복구하는 데 사용할 수 있는 복구 메커니즘(스토리지 측 파일 시스템 복구, 스토리지 측 파일 복구 또는 호스트 측 파일 복사 복구)은 무엇입니까?
- verbose 옵션을 지정할 때 각 파일을 복원하는 데 보다 효율적인 메커니즘을 사용하지 않은 이유는 무엇입니까?

백업 복원 명령에서 -preview 옵션을 지정하면 SnapManager는 아무 것도 복원하지 않고 복원할 파일이 나열되고 복원 방법을 표시합니다.



모든 유형의 복원 메커니즘을 미리 볼 수 있습니다. 미리보기에 최대 20개 파일에 대한 정보가 표시됩니다.

1. smo backup restore-profileprofile_name-labellabel-complete-preview-verbose 명령을 입력합니다

예를 들어 다음을 입력합니다.

```
smo backup restore -profile targetdb1_prof1
    -label full_bkup_sales_nov_08 -complete -preview -verbose
```

다음 예제에서는 복구할 준비가 된 파일을 보여 주고 각 파일에 사용되는 여러 가지 방법을 보여 줍니다.

```
The following files will be restored via storage side full file system
restore:
```

```
E:\disks\sysaux.dbf
E:\disks\system.dbf
```

```
The following files will be restored via host side file copy restore:
```

```
E:\disks\undotbs1.dbf
E:\disks\undotbs2.dbf
```

2. 다른 복원 프로세스를 사용할 수 없는 이유를 검토합니다.

3. 재정의 가능한 이유만 표시되는 경우 -preview 옵션 없이 복원 작업을 시작합니다.

여전히 비필수 검사를 재정의할 수 있습니다.

운영 스토리지에서 백업 복구

백업 복원 명령을 사용하여 기본 스토리지에서 데이터베이스 백업을 복원할 수 있습니다.

백업 복원 명령 옵션을 사용하여 SnapManager에서 백업의 전체 또는 일부를 복원해야 하는지 여부를 지정할 수 있습니다. 또한 SnapManager를 사용하면 단일 사용자 작업에서 백업에서 데이터 파일 또는 테이블스페이스와 함께 제어 파일을 복원할 수 있습니다. tablespaces 및 데이터 파일과 함께 제어 파일을 복원하기 위해 -complete가 포함된 -controlfiles를 포함할 수 있습니다.

다음 옵션 중 하나를 선택하여 백업을 복원할 수 있습니다.

복원하려는 경우...	사용...
모든 테이블스페이스와 데이터 파일이 포함된 전체 백업	완료
특정 테이블스페이스의 목록입니다	테이블스페이스
특정 데이터 파일	파일

복원하려는 경우...	사용...
제어 파일만	제어 파일
테이블스페이스, 데이터 파일 및 제어 파일	-complete-controlfiles를 선택합니다

또한 -restorespec 를 지정하여 대체 위치에서 백업을 복원할 수도 있습니다.

recover를 포함하는 경우 데이터베이스를 다음 상태로 복구할 수 있습니다.

- 데이터베이스에서 발생한 마지막 트랜잭션(모든 로그)
- 특정 날짜 및 시간입니다
- 특정 Oracle SCN(시스템 변경 번호)
- 백업 시간(로그 없음)
- 복구만



날짜 및 시간 복구와 SCN 복구는 모두 시점 복구입니다.

SnapManager(3.2 이상)는 아카이브 로그 파일을 사용하여 복구된 데이터베이스 백업을 자동으로 복구하는 기능을 제공합니다. 아카이브 로그 파일을 외부 위치에서 사용할 수 있는 경우에도 -recover-from-location 옵션을 지정하면 SnapManager는 외부 위치의 아카이브 로그 파일을 사용하여 복구된 데이터베이스 백업을 복구합니다.

복구된 백업 복구를 위해 외부 아카이브 로그 위치를 지정할 경우 외부 위치 이름을 대문자로 포함해야 합니다. Oracle은 대상 경로를 대문자로 변환하고 외부 대상 경로, 폴더 이름 및 하위 폴더 이름이 대문자여야 하므로 파일 시스템에서 모든 폴더 및 하위 폴더 이름은 대문자여야 합니다. 외부 아카이브 로그 대상 경로를 소문자로 지정하면 Oracle에서 지정된 경로를 식별하지 못하고 데이터베이스를 복원하지 못할 수 있습니다.

SnapManager는 Oracle에 외부 위치를 제공합니다. 그러나 Oracle은 외부 대상에서 파일을 식별하지 않습니다. 이 동작은 플래시 복구 영역 대상에서 볼 수 있습니다. 이러한 문제는 Oracle의 문제이며 해결 방법은 항상 이러한 데이터베이스 레이아웃에 아카이브 로그 파일을 백업하는 것입니다.

일관되지 않은 SCN 또는 날짜가 제공된 경우, 복구는 성공했지만 불충분하다는 오류 메시지와 함께 마지막으로 복구된 정합성 보장 지점에서 중지됩니다. 정합성 보장 상태로 수동으로 복구를 수행해야 합니다.

적용된 로그가 없는 경우 복구를 위해 SnapManager는 백업 중에 생성된 마지막 아카이브 로그 파일의 마지막 SCN이 될 때까지 복구됩니다. 이 SCN이 완료될 때까지 데이터베이스가 일관되면 데이터베이스가 성공적으로 열립니다. 이 시점에 데이터베이스의 정합성이 보장되지 않는 경우 SnapManager는 데이터베이스가 이미 일관되어 있는 경우 데이터베이스를 열 수 있는 데이터베이스를 계속 엽니다.



SnapManager는 아카이브 로그 전용 백업 복구를 지원하지 않습니다.

아카이브 로그 대상이 Snapshot 지원 스토리지가 아닌 경우 SnapManager를 사용하여 프로필을 사용하여 복원된 데이터베이스 백업을 복구할 수 있습니다. 스냅샷이 지원되지 않는 스토리지에서 SnapManager 작업을 수행하기 전에 SMO.config에서 archivedLogs.exclude의 대상을 추가해야 합니다.

프로파일을 만들기 전에 제외 매개 변수를 설정해야 합니다. SnapManager 구성 파일에서 exclude 매개 변수를 설정한 후에만 프로파일을 생성할 수 있습니다.

백업이 이미 마운트되어 있는 경우 SnapManager는 백업을 다시 마운트하지 않으며 이미 마운트된 백업을 사용합니다. 백업이 다른 사용자에 의해 마운트되고 현재 사용자가 이전에 마운트된 백업에 액세스할 수 없는 경우 다른 사용자가 권한을 제공해야 합니다. 모든 아카이브 로그 파일에는 그룹 소유자에 대한 읽기 권한이 있습니다. 백업이 다른 사용자 그룹에 의해 마운트되는 경우 현재 사용자는 권한을 얻지 못할 수 있습니다. 사용자는 마운트된 아카이브 로그 파일에 대한 권한을 수동으로 지정한 다음 복구 또는 복구를 다시 시도할 수 있습니다.

덤프 옵션을 선택 매개 변수로 지정하여 복원 작업이 성공하거나 실패한 후 덤프 파일을 수집할 수 있습니다.

1. 다음 명령을 입력합니다. smo 백업 restore-profile profile_name-label label-complete-recover-alllogs [-recover-from-locationpath [, path2]] -dump-verbose

SMO 백업 복원 - profile targetdb1_proF1 - label full_bkup_sales_11/08 - complete-recover-alllogs-verbose

2. 다른 시나리오에 대한 데이터를 복원하려면 다음 중 하나를 수행합니다.

복원하려는 경우...	명령 예
<ul style="list-style-type: none"> 제어 파일 없이 데이터베이스를 완료하고 특정 SCN 번호(3794392)로 복구합니다. 이 경우 현재 제어 파일이 존재하지만 모든 데이터 파일이 손상되거나 손실됩니다. 기존 전체 온라인 백업에서 해당 SCN * 바로 이전의 시점으로 데이터베이스를 복원 및 복구합니다 	SMO 백업 복원 - profile targetdb1_proF1 - label full_bkup_sales_w11_08 - complete-recover -tun339492 - verbose
<ul style="list-style-type: none"> 제어 파일 없이 데이터베이스를 완료하고 최대 날짜 및 시간까지 복구합니다. * 	SMO 백업 복원 - profile targetdb1_proF1 - label full_bkup_sales_w11_08 - complete-recover-until 2008-09-15:15:29:23 - verbose
<ul style="list-style-type: none"> 제어 파일 없이 데이터베이스를 완료하고 최대 데이터와 시간으로 복구합니다. 이 경우 현재 제어 파일이 존재하지만 모든 데이터 파일이 손상되거나 손실되거나 특정 시간 후에 논리적 오류가 발생했습니다. 기존 전체 온라인 백업에서 장애 발생 직전의 날짜 및 시간으로 데이터베이스를 복원 및 복구합니다.* 	SMO 백업 복원 - profile targetdb1_proF1 - label full_bkup_sales_w11_08 - complete-recover - until "2008-09-15:15:29:23" - verbose
<ul style="list-style-type: none"> 제어 파일이 없는 부분 데이터베이스(하나 이상의 데이터 파일)와 사용 가능한 모든 로그를 사용하여 복구합니다. 이 경우 현재 제어 파일이 존재하지만 하나 이상의 데이터 파일이 손상되거나 손실됩니다. 이러한 데이터 파일을 복원하고 사용 가능한 모든 로그를 사용하여 기존 전체 온라인 백업에서 데이터베이스를 복구합니다. * 	SMO 백업 복원 - profile targetdb1_proF1 - label full_bkup_sales_w11_08 - files E:\disks\s02.dbf E:\disks\sales03.dbf E:\disks\sales04.dbf-recover-alllogs-verbose

복원하려는 경우...	명령 예
<ul style="list-style-type: none"> 제어 파일이 없는 부분 데이터베이스(하나 이상의 테이블스페이스)를 사용하고 사용 가능한 모든 로그를 사용하여 복구합니다. 이 경우 현재 제어 파일이 존재하지만 하나 이상의 테이블스페이스가 삭제되거나 테이블스페이스에 속한 하나 이상의 데이터 파일이 손상되거나 손실됩니다. 사용 가능한 모든 로그를 사용하여 이러한 테이블스페이스를 복원하고 기존 전체 온라인 백업에서 데이터베이스를 복구합니다. * 	SMO 백업 복원 - profile targetdb1_proF1 - label full_bkup_sales_11/08 - 테이블스페이스 users -recover-alllogs -verbose
<ul style="list-style-type: none"> 사용 가능한 모든 로그를 사용하여 파일을 제어하고 복구합니다. 이 경우 데이터 파일이 존재하지만 모든 제어 파일이 손상되거나 손실됩니다. 제어 파일만 복구하고 사용 가능한 모든 로그를 사용하여 기존 전체 온라인 백업에서 데이터베이스를 복구합니다. * 	SMO 백업 복원 - profile targetdb1_proF1 - label full_bkup_sales_11/08 - controlfiles -recover-alllogs -verbose
<ul style="list-style-type: none"> 제어 파일 없이 데이터베이스를 완료하고 백업 제어 파일과 사용 가능한 모든 로그를 사용하여 복구합니다. 이 경우 모든 데이터 파일이 손상되거나 손실됩니다. 제어 파일만 복구하고 사용 가능한 모든 로그를 사용하여 기존 전체 온라인 백업에서 데이터베이스를 복구합니다. * 	SMO 백업 복원 - profile targetdb1_proF1 - label full_bkup_sales_11/08 - complete-using-backup-controlfile-recover-alllogs-verbose
<ul style="list-style-type: none"> 외부 아카이브 로그 위치의 아카이브 로그 파일을 사용하여 복원된 데이터베이스를 복구합니다. * 	SMO 백업 복원 - profile targetdb1_proF1 - label full_bkup_sales_11/08 - complete-using-backup-controlfile-recover-alllogs-recover-from-location E:\archive-verbose

3. recover-from-location 옵션을 사용하여 외부 아카이브 로그 위치를 지정합니다.

- 관련 정보 *

[대체 위치에서 백업을 복원합니다](#)

[SMO 백업 복원 명령](#)

Oracle RMAN(Recovery Manager)을 사용하여 블록 레벨 복구 수행

RMAN을 사용하여 블록 레벨 복구를 수행할 수 있도록 Oracle 툴인 RMAN(Recovery Manager)에서 백업을 카탈로그로 백업하도록 SnapManager를 구성할 수 있습니다. RMAN은 데이터베이스의 제어 파일 또는 별도의 복구 카탈로그 데이터베이스를 저장소로 사용할 수 있습니다.

1. SnapManager를 사용하여 전체 오프라인 백업을 수행하려면 다음 명령을 입력합니다.

[SMO 백업 create-offline-full-profileprofile_name-labelbackup_label_name-verbose](#)

여기서,

- profile_name은 백업과 관련된 프로파일의 이름입니다
- backup_label_name은 백업 레이블의 이름입니다

```
smo backup create -offline -full -profile profile_monthly
-label full_backup -verbose

+
SMO-07109 [INFO ]: Cataloguing all files in backup set with RMAN
TAG=SMC_full_backup_1158773581857, RMAN=ES0/controlfile.

...
SMO-13037 [INFO ]: Successfully completed operation: Backup
SMO-13048 [INFO ]: Operation Status: SUCCESS
SMO-13049 [INFO ]: Elapsed Time: 0:02:20.506
Operation Id [ff8080810dcc47e3010dcc47eb7a0001] succeeded.
+
```

1. 백업이 RMAN을 사용하여 카탈로그로 작성되었는지 확인하려면 데이터베이스 호스트에서 RMAN 프롬프트에 다음 명령을 입력합니다.

datafilecopy 태그 태그_이름 나열;

2. 데이터베이스를 확인하고 손상된 블록이 있는지 확인하려면 다음 명령을 입력합니다.

dBV 파일 = user01.dbf

다음 출력에서는 두 페이지가 손상된 것을 보여 줍니다.

```

DBVERIFY: Release 10.2.0.1.0 - Production on Wed Sep 20 13:35:44 2006
Copyright (c) 1982, 2005, Oracle. All rights reserved.
DBVERIFY - Verification starting : FILE = user01.dbf
Page 625 is marked corrupt
Corrupt block relative dba: 0x01400271 (file 5, block 625)
Bad header found during dbv:
Data in bad block:
type: 240 format: 6 rdba: 0xed323b81
last change scn: 0x6f07.faa74628 seq: 0x87 flg: 0x02
spare1: 0x60 spare2: 0x5 spare3: 0xef7d
consistency value in tail: 0xa210fe71
check value in block header: 0x13c7
block checksum disabled...
Page 627 is marked corrupt
Corrupt block relative dba: 0x01400273 (file 5, block 627)
Bad header found during dbv:
Data in bad block:
type: 158 format: 7 rdba: 0x2101e16d
last change scn: 0xe828.42414628 seq: 0xb4 flg: 0xff
spare1: 0xcc spare2: 0x81 spare3: 0x8665
consistency value in tail: 0x46d20601
check value in block header: 0x1a84
computed block checksum: 0x6c30
DBVERIFY - Verification complete
Total Pages Examined : 1280
Total Pages Processed (Data) : 1123
Total Pages Failing (Data) : 0
Total Pages Processed (Index): 0
Total Pages Failing (Index): 0
Total Pages Processed (Other): 34
Total Pages Processed (Seg) : 0
Total Pages Failing (Seg) : 0
Total Pages Empty : 120
Total Pages Marked Corrupt: 2
Total Pages Influx : 0
Highest block SCN : 1337349 (0.1337349)

```

3. 백업에서 파일을 호스트 및 RMAN에 액세스할 수 있도록 하려면 다음 명령을 사용하여 백업을 마운트합니다.

SMO 백업 마운트 - profileprofile_name - labellabel - verbose

```

smo backup mount -profile SALES1 -label full_backup -verbose

SMO-13046 [INFO ]: Operation GUID 8abc013111b9088e0111b908a7560001
starting on Profile SALES1
SMO-08052 [INFO ]: Beginning to connect mount(s) [E:\logs,F:\data] from
logical snapshot
SMO_SALES1_hsdb1_F_C_1_8abc013111a450480111a45066210001.
SMO-08025 [INFO ]: Beginning to connect mount E:\logs from snapshot
SMO_SALES1_hsdb1_F_C_1_8abc013111a450480111a45066210001_0 of volume
hs_logs.
SMO-08027 [INFO ]: Finished connecting mount E:\logs from snapshot
SMO_SALES1_hsdb1_F_C_1_8abc013111a450480111a45066210001_0 of volume
hs_logs.
SMO-08025 [INFO ]: Beginning to connect mount F:\data from snapshot
SMO_SALES1_hsdb1_F_C_1_8abc013111a450480111a45066210001_0 of volume
hs_data.
SMO-08027 [INFO ]: Finished connecting mount F:\data from snapshot
SMO_SALES1_hsdb1_F_C_1_8abc013111a450480111a45066210001_0 of volume
hs_data.
SMO-08053 [INFO ]: Finished connecting mount(s) [E:\logs,F:\data] from
logical snapshot
SMO_SALES1_hsdb1_F_C_1_8abc013111a450480111a45066210001.
SMO-13037 [INFO ]: Successfully completed operation: Backup Mount
SMO-13048 [INFO ]: Operation Status: SUCCESS
SMO-13049 [INFO ]: Elapsed Time: 0:01:00.981
Operation Id [8abc013111b9088e0111b908a7560001] succeeded.

```

4. 블록을 복구하려면 RMAN에서 다음 명령을 입력합니다.

BLOCKRECOVER 데이터 파일 " E:\path\file.dbf" block block_id, from tag backup_rman_tag

```

RMAN> blockrecover datafile
'E:\sys\file01.dbf' block 625, 626, 627
from tag SMO_full_backup_1158773581857;

Starting blockrecover at 20-SEP-08 using target database control file
instead of recovery catalog
allocated channel: ORA_DISK_1
channel ORA_DISK_1: sid=153 devtype=DISK
channel ORA_DISK_1: restoring block(s) from datafile copy
C:\myfs\user01.dbf
starting media recovery
media recovery complete, elapsed time: 00:00:01
Finished blockrecover at 20-SEP-08

```

5. 블록이 복구되었는지 확인하려면 다음 명령을 사용합니다.

dBV 파일 = filename.dbf

다음 출력에서는 손상된 페이지가 없음을 보여 줍니다.

```
dbv FILE=user01.dbf

DBVERIFY: Release 10.2.0.1.0 - Production on Wed Sep 20 13:40:01 2008
Copyright (c) 1982, 2008, Oracle. All rights reserved.
DBVERIFY - Verification starting : FILE = user01.dbf
DBVERIFY - Verification complete
Total Pages Examined : 1280
Total Pages Processed (Data) : 1126
Total Pages Failing (Data) : 0
Total Pages Processed (Index): 0
Total Pages Failing (Index): 0
Total Pages Processed (Other): 34
Total Pages Processed (Seg) : 0
Total Pages Failing (Seg) : 0
Total Pages Empty : 120
Total Pages Marked Corrupt : 0
Total Pages Influx : 0
Highest block SCN : 1337349 (0.1337349)
```

손상된 모든 블록이 복구 및 복원되었습니다.

대체 위치에서 파일을 복원합니다

SnapManager를 사용하면 원래 볼륨의 스냅샷 복사본 이외의 위치에서 데이터 파일과 제어 파일을 복원할 수 있습니다.

원래 위치는 백업 시 액티브 파일 시스템의 파일 위치입니다. 대체 위치는 파일을 복원할 위치입니다.

대체 위치에서 복원하여 중간 파일 시스템에서 활성 파일 시스템으로 데이터 파일을 복구할 수 있습니다.

복구는 SnapManager에 의해 자동화됩니다. 외부 위치에서 파일을 복구할 때 SnapManager는 위치 자동 복구 명령을 사용합니다.

SnapManager는 Oracle RMAN(Recovery Manager)을 사용하여 파일을 복구합니다. 복구할 파일은 Oracle에서 인식할 수 있어야 합니다. 파일 이름은 기본 형식이어야 합니다. 플래시 복구 영역에서 복구할 때 SnapManager는 번역된 Oracle 경로를 제공합니다. 하지만 Oracle은 올바른 파일 이름을 생성할 수 없기 때문에 플래시 복구 영역에서 복구하지 않습니다. 이상적으로는 플래시 복구 영역이 RMAN에서 작동하도록 설계된 대상입니다.

- 관련 정보 *

[복구 사양 생성 중](#)

대체 위치에서 백업 복구 개요

다른 위치에서 데이터베이스 백업을 복원하려면 다음 주요 단계를 사용합니다. 각 단계는 이 섹션에서 자세히 설명합니다.

- 데이터베이스 레이아웃 및 복원해야 할 사항에 따라 다음 중 하나를 수행합니다.
 - 테이프, SnapVault, SnapMirror 또는 기타 모든 미디어에서 데이터베이스 호스트에 마운트된 파일 시스템으로 필요한 데이터 파일을 복원합니다.
 - 필요한 파일 시스템을 복구하고 데이터베이스 호스트에 마운트합니다.
 - 로컬 호스트에 있는 필수 원시 디바이스에 연결합니다.
- SnapManager에서 대체 위치에서 원래 위치로 복원하는 데 필요한 매핑을 포함하는 복원 사양 XML(Extensible Markup Language) 파일을 만듭니다. SnapManager에서 액세스할 수 있는 위치에 파일을 저장합니다.
- SnapManager를 사용하여 복구 사양 XML 파일을 사용하여 데이터를 복원 및 복구합니다.

파일에서 데이터 복원

대체 위치에서 복구하기 전에 스토리지 미디어에서 필요한 파일을 복원하고 SnapVault 또는 SnapMirror와 같은 애플리케이션에서 로컬 호스트에 마운트된 파일 시스템으로 파일을 복원해야 합니다.

대체 위치에서 복구 작업을 사용하여 대체 파일 시스템에서 액티브 파일 시스템으로 파일을 복사할 수 있습니다.

복구 사양을 생성하여 원래 파일을 복원할 대체 위치를 지정해야 합니다.

파일 시스템에서 데이터 복구

대체 위치에서 데이터를 복구하기 전에 필요한 파일 시스템을 복구하고 로컬 호스트에 마운트해야 합니다.

대체 위치에서 복구 작업을 호출하여 대체 파일 시스템에서 활성 파일 시스템으로 파일을 복사할 수 있습니다.

이 작업을 수행하려면 복구 사양 파일을 생성하여 원래 마운트 지점과 원래 스냅샷 복사본 이름을 복원할 대체 마운트 지점을 지정해야 합니다.



동일한 파일 시스템이 단일 백업 작업(예: 데이터 파일의 경우 한 번, 로그 파일의 경우 한 번)에서 여러 번 스냅될 수 있기 때문에 스냅샷 복사본 이름은 필수 구성 요소입니다.

- 관련 정보 *

복구 사양 생성 중

복구 사양 생성 중

복구 사양 파일은 파일을 복원할 수 있는 원본 및 대체 위치가 포함된 XML 파일입니다. SnapManager는 이 사양 파일을 사용하여 지정된 위치에서 파일을 복원합니다.

텍스트 편집기를 사용하여 복원 사양 파일을 만들 수 있습니다. 파일에 .xml 확장명을 사용해야 합니다.

1. 텍스트 파일을 엽니다.
2. 다음을 입력합니다. <restore-specification xmlns="" class="bare">http://www.netapp.com</restore-specification>
3. 다음 예에 표시된 형식을 사용하여 파일 매핑 정보를 입력합니다.

```
<file-mapping>
  <original-location>E:\disks\sysaux.dbf</original-location>
  <alternate-location>E:\disks\sysaux.dbf</alternate-location>
</file-mapping>
```

파일 매핑은 파일이 복원되는 위치를 지정합니다. 원래 위치는 백업 시 액티브 파일 시스템의 파일 위치입니다. 대체 위치는 파일이 복원되는 위치입니다.

4. 예제에 표시된 형식을 사용하여 마운트된 파일 시스템 매핑 정보를 입력합니다.

```
<mountpoint-mapping>
  <original-location>E:\disks\sysaux.dbf</original-location>
  <snapname>snapname</snapname>
  <alternate-location>E:\disks\sysaux.dbf</alternate-location>
</mountpoint-mapping>
```

마운트 지점은 디렉토리 경로 C:\myfs를 참조합니다. 마운트 지점 매핑은 파일이 복구되는 마운트 지점을 지정합니다. 원래 위치는 백업 시 액티브 파일 시스템에 있는 마운트 지점의 위치입니다. 대체 위치는 원래 위치의 파일이 복원되는 마운트 위치입니다. snapname은 원본 파일이 백업된 스냅샷 복사본의 이름입니다.



스냅샷 복사본 이름은 단일 백업 작업(예: 데이터 파일의 경우 한 번, 로그의 경우 한 번)에서 동일한 파일 시스템을 여러 번 사용할 수 있으므로 필수 구성 요소입니다.

5. /restore-specification>을 입력합니다
6. 파일을 .xml 파일로 저장하고 설정을 닫습니다.

대체 위치에서 백업을 복원합니다

대체 위치에서 복원하여 중간 파일 시스템에서 활성 파일 시스템으로 데이터 파일을 복구할 수 있습니다.

- 복구 사양 XML 파일을 만들고 사용할 복원 방법의 유형을 지정합니다.

SMO 백업 복원 명령을 사용하여 생성한 복원 사양 XML 파일을 지정하여 대체 위치에서 백업을 복원할 수 있습니다.

1. smo backup restore-profileprofile-labellabel-complete-alllogs-restorespec 명령을 입력합니다
 - 관련 정보 *

SMO 백업 복원 명령

저작권 정보

Copyright © 2025 NetApp, Inc. All Rights Reserved. 미국에서 인쇄됨 본 문서의 어떠한 부분도 저작권 소유자의 사전 서면 승인 없이는 어떠한 형식이나 수단(복사, 녹음, 녹화 또는 전자 검색 시스템에 저장하는 것을 비롯한 그레픽, 전자적 또는 기계적 방법)으로도 복제될 수 없습니다.

NetApp이 저작권을 가진 자료에 있는 소프트웨어에는 아래의 라이센스와 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 라이센스도 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 라이센스를 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 라이센스는 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.