

Windows 용 BrightStor[®] ARCserve[®] Backup

Oracle 용 에이전트 안내서

r11.5



Computer Associates®

D01175-2K

본 문서 및 관련 컴퓨터 소프트웨어 프로그램(이하 “문서” 라고 함)은 최종 사용자에게 정보를 제공하기 위한 것이며 Computer Associates International, Inc.(“CA”)는 언제든지 이를 변경하거나 철회할 수 있습니다.

CA의 사전 서면 동의 없이 본 문서의 전체 혹은 일부를 복사, 전송, 재생산, 발표 혹은 복제할 수 없습니다. 본 문서는 CA 소유의 정보이며 미국 저작권법과 국제 조약에 의해 보호받습니다.

단, 전체 CA 저작권 공지 사항과 범례가 재생산된 각 복사본에 첨가된다는 전제 하에 라이선스가 있는 사용자는 개인의 내부 사용을 위해 합당한 수의 문서 복사본을 인쇄할 수 있습니다. 인가된 직원, 컨설턴트 또는 소프트웨어 라이선스 기밀 조항의 구속력 하에 있는 사용자 대리인만 해당 복사본에 액세스할 수 있습니다.

복사본을 인쇄하는 권리는 해당 제품의 라이선스가 완전한 효력을 가지는 기간으로 제한됩니다. 어떤 이유로든지 라이선스가 종료되면 사용자는 해당 복사본을 CA에 반환하거나 해당 복사본을 소멸했다는 증거를 CA에 제시해야 합니다.

CA는 관련법이 허락하는 한도 내에서 제한 사항이나 상품성에 대한 목시적 보증, 특정 목적에 대한 적합성 혹은 법률 준수를 비롯한 어떤 종류의 보증 없이 본 문서를 “있는 그대로” 제공합니다. CA는 제한 사항, 이익 손실, 사업 중단, 영업권 혹은 데이터 손실을 포함하는(이에 제한되지 않음) 본 문서의 사용에서 기인하는 직간접 손실 혹은 손해에 대해 명백히 알고 있는 경우에도 법적 책임을 지지 않습니다.

최종 사용자의 관련 라이선스 계약서에 따라 본 문서와 이에 예시된 모든 제품에 대한 사용 조건이 결정됩니다.

본 문서는 Computer Associates International, Inc.에서 제작하였습니다.

48 C.F.R.의 12.212 절, 48 C.F.R.의 52.227-19(c)(1)과 (2)절 혹은 DFARS 의 252.227-7013(c)(1)(ii)절 혹은 관련 상속인 조항에 명시된 “제한된 권리”와 함께 제공됩니다.

© 2005 Computer Associates International, Inc.

이 문서에 언급된 모든 상표, 상품명, 서비스 표시 및 로고는 각 해당 회사의 소유입니다.

목차

제 1 장: 에이전트 소개	5
에이전트 기능	5
에이전트 기능	6
온라인 데이터베이스 백업	6
오프라인 데이터베이스 백업	6
제 2 장: 에이전트 설치	7
설치 사전 요구 사항	7
설치 고려 사항	8
에이전트 설치	8
설치 후 작업 수행	8
ARCHIVELOG 모드 확인	9
ARCHIVELOG 모드 시작	9
자동 보관	9
ARCHIVELOG to NOARCHIVELOG Mode Comparison	11
Windows 레지스트리에서 에이전트 사용자 정의	13
백업 에이전트 RPC 서버 서비스 상태 확인	14
에이전트 제거	15
제 3 장: 복구 관리자와 에이전트 사용	17
에이전트 및 BrightStor ARCserve Backup이 RMAN에서 작동하는 방식	17
RMAN을 지원하도록 에이전트 구성	18
RMAN 지원을 위한 레지스트리 설정	20
Oracle 복구 관리자 백업	21
제 4 장: 에이전트 사용	25
백업, 복원 및 복구 기본 정보	25
백업, 복원 및 복구 전략	25
Oracle 서버 구성	26
전체 데이터베이스 백업	27
온라인 다시 실행 로그 파일	27
다중 데이터베이스	28
백업 및 복원 제한 사항	29
에이전트를 사용한 백업	29
여러 데이터베이스의 동시 백업	29

BrightStor ARCserve Backup을 사용한 오프라인 데이터베이스 백업	30
하나 이상의 온라인 데이터베이스 백업	31
여러 데이터베이스를 여러 테이프 드라이브로 백업	33
Oracle Fail Safe 환경에서 백업	33
에이전트를 사용하여 복원	34
복원 보기	35
복원 후 복구	35
전체 데이터베이스, 테이블 공간, 데이터 파일 또는 제어 파일 복원	36
시스템 테이블 공간 복원	39
오프라인으로 백업된 데이터베이스 복원	40
Oracle Fail Safe 환경의 복원	41
지정 시간까지 복원	42
보관 로그 복원	42
데이터베이스 복구	42
전체 데이터베이스 복구	43
전체 데이터베이스 및 제어 파일 복구	45
테이블 공간 또는 데이터 파일 복구	46
오프라인 전체 백업 복구	49
부록 A: 문제 해결	51
부록 B: 재해 복구	55
원본 Windows 서버로 복원하기 위한 시나리오	55
ORCL1 데이터베이스 복구	56
ORCL2 데이터베이스 복구	58
대체 서버에 복원하는 시나리오	59
정확한 디렉터리 구조를 지원하는 서버로 복원	59
다른 디렉터리 구조의 서버로 복원	60
색인	63

제 1 장: 에이전트 소개

BrightStor® ARCserve® Backup 은 응용 프로그램, 데이터베이스, 분산 서버 및 파일 시스템을 위한 종합적인 분산 저장소 솔루션입니다. 이는 데이터베이스, 비즈니스에 중요한 응용 프로그램 및 네트워크 클라이언트의 백업 및 복원 기능을 제공합니다.

Oracle 용 BrightStor ARCserve Backup 에이전트는 BrightStor ARCserve Backup 이 제공하는 에이전트 중 하나입니다. 이 에이전트를 사용하면 다음을 수행할 수 있습니다.

- 원격으로 백업을 관리합니다.
- Oracle 백업 기능을 활용하여 온라인 데이터베이스에 속하는 테이블 공간을 백업합니다.
- 전체 데이터베이스 또는 개별 데이터베이스 개체(예: 테이블 공간, 데이터 파일, 제어 파일, 보관 로그 또는 매개 변수 파일)를 복원합니다.
- 백업을 예약합니다.
- 광범위한 미디어 저장소 장치에 백업합니다.

이 에이전트는 Oracle 데이터베이스와 BrightStor ARCserve Backup 사이에 송수신되는 데이터 준비, 검색 및 처리를 포함하여 백업 및 복원 작업 동안에 BrightStor ARCserve Backup 과 Oracle 데이터베이스 간 통신을 처리합니다.

에이전트 기능

Oracle 용 BrightStor ARCserve Backup 에이전트에는 성능을 개선하는 여러 기능이 있습니다. 해당 기능 중 일부는 다음과 같습니다.

- **RMAN** - Oracle 용 BrightStor ARCserve Backup 에이전트는 데이터베이스를 백업, 복원 및 복구하는 데 사용할 수 있는 Oracle 유틸리티인 RMAN(복구 관리자)에서 작동합니다. 또한 이 에이전트를 사용하여 Oracle 백업 관리자 GUI 를 통해 백업 및 복원 작업을 제출할 수 있습니다. 복구 관리자에 대한 자세한 내용은 *Oracle Backup and Recovery Guide* 를 참조하십시오.
- **교차 플랫폼 데이터베이스 백업** - 에이전트는 Windows NT, Windows 2000 또는 Windows 2003 플랫폼의 Oracle 데이터베이스를 UNIX 에서 실행 중인 BrightStor ARCserve Backup 서버로 백업할 수 있습니다. 이 기능은 중앙 교차 플랫폼 백업을 제공합니다.

에이전트 기능

에이전트 및 Oracle 은 동일한 컴퓨터에 위치합니다. BrightStor ARCserve Backup 이 데이터베이스 개체 백업을 시작할 때 요청을 에이전트로 보냅니다. 에이전트는 Oracle 에서 개체를 검색하여 BrightStor ARCserve Backup 으로 전송하며, 여기서 개체가 미디어에 백업됩니다. 마찬가지로 에이전트는 미디어에서 파일을 복원할 때 데이터베이스 개체를 전송합니다.

데이터베이스 및 데이터베이스 개체 백업에 대한 자세한 내용은 "에이전트 사용" 장을 참조하십시오. Oracle 백업 및 복구 절차에 대한 자세한 내용은 *Oracle Server Administrator's Guide* 를 참조하십시오.

참고: Oracle Fail Safe 클러스터 환경에서 에이전트의 복사본은 환경의 각 노드에 대한 로컬 드라이브에 위치합니다. 그렇지 않은 경우 백업 작업이 동일해야 합니다.

온라인 데이터베이스 백업

Oracle 용 BrightStor ARCserve Backup 에이전트는 Oracle 테이블 공간 백업 모드를 사용하여 온라인 데이터베이스에서 테이블 공간, 데이터 파일, 보관 로그 파일, 매개 변수 파일 및 제어 파일을 백업합니다. 백업 작업 중에 에이전트는 Oracle 에게 백업하기 위해 선택할 각 온라인 테이블 공간에 대해 백업 모드 작업을 시작하라고 지시합니다. 그런 다음 에이전트는 테이블 공간 중 하나를 검색하고 BrightStor ARCserve Backup 으로 직접 전달하며, 전달된 테이블 공간은 미디어 드라이브에 백업됩니다. 백업이 완료되면 에이전트는 Oracle 에게 백업 모드 작업을 종료하라고 지시합니다.

참고: 에이전트 및 BrightStor ARCserve Backup 은 전체 데이터베이스 또는 데이터베이스 내의 개체를 백업할 수 있습니다.

오프라인 데이터베이스 백업

BrightStor ARCserve Backup 을 사용하여 테이블 공간, 데이터 파일, 다시 실행 로그 파일, 매개 변수 파일 및 제어 파일을 비롯하여 전체 오프라인 데이터베이스를 백업할 수 있습니다.

참고: 오프라인 데이터베이스는 전체적으로만 백업할 수 있습니다.

제 2 장: 에이전트 설치

Oracle 용 에이전트는 Oracle 서버가 있는 서버 시스템 또는 Oracle Fail Safe Cluster 환경에서 모든 노드의 로컬 드라이브 중 **하나**에 설치하는 클라이언트 프로그램입니다.

설치 사전 요구 사항

Oracle 용 에이전트를 설치하기 전에 다음 사전 요구 사항을 확인하십시오.

- 시스템이 옵션을 설치하는 데 필요한 소프트웨어 요구 사항에 부합해야 합니다.

이러한 요구 사항 목록은 추가 정보 파일을 참조하십시오.

- 다음 응용 프로그램이 설치되어 있고 제대로 작동하는지 확인합니다.
 - BrightStor ARCserve Backup r11.5
 - 적절한 Windows 버전
 - 적절한 Oracle Server 버전
- 기본 설치 경로를 사용하지 않을 경우, 손쉽게 참조할 수 있도록 사용할 설치 경로를 적어두십시오.
- Oracle Fail Safe Cluster 환경 노드에 에이전트를 설치하는 경우, Oracle Fail Safe Cluster 컴퓨터 이름 및 Oracle Fail Safe Cluster 로그인 ID 와 암호를 적어두십시오.
- 사용자에게는 관리자 권한 또는 에이전트를 설치할 컴퓨터에 소프트웨어를 설치할 수 있는 적절한 권한이 있어야 합니다.

참고: 이러한 권한이 없는 경우 BrightStor ARCserve Backup 관리자에게 문의하여 적절한 권한을 얻으십시오.

설치 고려 사항

에이전트를 설치할 때 다음 사항을 고려하십시오.

- Oracle RMAN(Recovery Manager)과 함께 에이전트를 사용하는 경우 에이전트가 RMAN 에서 작동하려면 에이전트를 설치한 후 Oracle 서비스를 중지 및 시작해야 합니다.
- RMAN 을 지원하는 에이전트를 BrightStor ARCserve Backup 이 기존에 설치된 같은 서버에 설치한 후 BrightStor ARCserve Backup 을 제거할 경우, 원격 BrightStor ARCserve Backup 에서 에이전트가 작동할 수 있도록 RMAN 을 지원하는 에이전트를 다시 설치해야 합니다.

에이전트 설치

각 데이터베이스 서버에 BrightStor ARCserve Backup 이 관리할 Oracle 용 에이전트를 설치하십시오.

에이전트 설치 방법에 관한 자세한 내용은 **시작하기**를 참조하십시오.

설치 후 작업 수행

Oracle 용 BrightStor ARCserve Backup 에이전트를 설치했다면 다음과 같은 설치 후 작업을 완료하십시오.

1. Oracle 서버가 ARCHIVELOG 모드에서 작동하고 있는지 확인합니다. 자세한 내용은 "ARCHIVELOG 모드 확인"을 참조하십시오.
2. ARCHIVELOG 모드를 시작합니다(실행하지 않은 경우). 자세한 내용은 "ARCHIVELOG 모드 시작"을 참조하십시오.
3. 데이터베이스에서 자동 보관을 사용합니다. 자세한 내용은 "자동 보관 사용"을 참조하십시오.

중요! 에이전트를 *Oracle Fail Safe* 클러스터 환경에서 설치하는 경우 에이전트를 설치한 각 시스템에 대해 설치 후 작업을 수행해야 합니다.

ARCHIVELOG 모드 확인

ARCHIVELOG 모드가 켜져 있는지 확인하려면 다음 단계를 수행하십시오.

1. SYSDBA 동등한 권한이 있는 Oracle 사용자로 로그인합니다.
2. SVRMGR 또는 SQLPLUS 프롬프트에 다음 명령을 입력합니다.

```
ARCHIVE LOG LIST
```

이 명령은 설정 및 보관 로그 파일의 상태를 표시합니다. 첫 번째 행은 ARCHIVELOG 모드가 활성화되었음을 나타냅니다. 이 모드가 비활성화된 경우 데이터베이스 로그 모드는 NOARCHIVELOG입니다.

ARCHIVELOG 모드 시작

ARCHIVELOG 모드를 시작하려면 다음 단계를 수행하십시오.

1. Oracle 서버를 시스템 종료합니다.
2. 실행 중인 Oracle의 버전에 따라 다음 명령문을 실행합니다.

- SVRMGRL 프롬프트에서:

```
CONNECT INTERNAL
STARTUP MOUNT EXCLUSIVE
ALTER DATABASE ARCHIVELOG;
ALTER DATABASE OPEN;
ARCHIVE LOG START;
```

- SQLPLUS 프롬프트에서:

```
CONNECT SYSTEM/SYSTEM_PASSWORD AS SYSDBA
STARTUP MOUNT EXCLUSIVE
ALTER DATABASE ARCHIVELOG;
ALTER DATABASE OPEN;
ARCHIVE LOG START;
```

자동 보관

온라인 데이터베이스에서 테이블 공간을 백업하려면 자동 보관을 위한 데이터베이스를 구성해야 합니다.

PFFILE 을 사용하여 Oracle 설치용 자동 보관 사용

PFFILE 을 사용하도록 Oracle 설치가 구성된 경우 데이터베이스를 자동으로 보관하도록 구성하려면 다음 로그 매개 변수 행을 Oracle 홈 디렉터리의 INIT(SID).ORA 파일에 추가하십시오.

```
LOG_ARCHIVE_START=TRUE
LOG_ARCHIVE_DEST=" C:\Oracle\oradata\ORCL\archive"
LOG_ARCHIVE_FORMAT=" ARC%S.%T"
```

참고: LOG_ARCHIVE_DEST 의 실제 값은 환경에 관련되어 있습니다.

다음 테이블에서는 각 로그 매개 변수를 나열하고 매개 변수의 기능을 설명합니다.

매개 변수	설명
LOG_ARCHIVE_START	자동 보관을 활성화합니다.
LOG_ARCHIVE_DEST	보관된 다시 실행 로그 파일의 경로를 지정합니다. Oracle 용 BrightStor ARCserve Backup 에이전트는 Oracle 서버 매개 변수에서 LOG_ARCHIV_DEST, LOG_ARCHIVE_DEST_1 에서 LOG_ARCHIVE_DEST_10 의 순서로 보관 로그 대상을 쿼리합니다. 에이전트는 작은 첫 번째 로컬 대상에서 보관 로그를 백업합니다.
LOG_ARCHIVE_FORMAT	%S 이(가) 로그 시퀀스 번호를 지정하고 %T 은(는) 스레드 번호를 지정하는 보관된 다시 실행 로그 파일의 파일 이름 형식을 지정합니다. 예를 들어, "ARC%S.%T"를 사용할 수 있습니다.

PFFILE 를 사용하여 Oracle 설치 시 자동 보관 활성화

Oracle 설치가 SPFILE 을 사용하도록 구성된 경우 자동 보관을 사용하도록 데이터베이스를 구성하려면 다음 단계를 수행하십시오.

1. SQLPlus 프롬프트에 다음 명령을 입력하여 로그 매개 변수의 값을 확인합니다.

```
show parameter log
```

2. 매개 변수에 올바른 값이 없으면 SQLPlus 프롬프트에 다음 명령을 입력하여 이를 변경합니다.

```
ALTER SYSTEM SET LOG_ARCHIVE_START = TRUE SCOPE = SPFILE;
ALTER SYSTEM SET LOG_ARCHIVE_DEST=" /oracle/oradata/ORCL/archive"
SCOPE = SPFILE;
ALTER SYSTEM SET LOG_ARCHIVE_FORMAT=" ARC%S.%T" SCOPE = SPFILE;
```

참고: LOG_ARCHIVE_DEST 의 실제 값은 환경에 따라 다릅니다.

3. 변경 사항을 적용하려면 Oracle 인스턴스를 다시 시작합니다.

자동 보관 설정에 관한 자세한 내용은 *Oracle Database Administrator's Reference* 를 참조하십시오.

ARCHIVELOG to NOARCHIVELOG Mode Comparison

다음 테이블은 ARCHIVELOG 모드 및 NOARCHIVELOG 모드의 장점과 단점을 설명합니다.

모드	장점	단점
ARCHIVELOG 모드	핫 백업(데이터베이스가 온라인일 때 백업)을 수행할 수 있습니다.	보관된 로그 파일을 저장하기 위한 추가 디스크 공간이 필요합니다. 그러나, 에이전트는 백업된 후에 로그를 제거하는 옵션을 제공하여 필요할 때 디스크 공간을 늘릴 수 있는 방법을 제공합니다.
	데이터베이스에서 작성된 모든 변경 사항이 로그 파일에 저장되므로 보관 로그 및 마지막 전체 백업(오프라인 또는 온라인) 또는 오래된 백업은 데이터를 잃지 않고 데이터베이스를 완전히 복구할 수 있습니다.	

모드	장점	단점
NOARCHIVELOG 모드	보관된 로그 파일을 저장하기 위한 추가 디스크 공간이 필요하지 않습니다.	데이터베이스를 복구해야 하는 경우에는 마지막 전체 오프라인 백업만을 복원할 수 있습니다. 따라서, 마지막 전체 오프라인 백업 이후에 데이터베이스에 작성된 변경 사항은 모두 유실됩니다.
		데이터베이스를 온라인에서 백업할 수 없으므로 데이터베이스 작동 중지 시간이 상당합니다. 이러한 제약은 대형 데이터베이스에서는 매우 심각한 문제가 됩니다.

참고: NOARCHIVELOG 모드는 재해가 있는 경우 Oracle 데이터베이스 복구를 보장하지 않으므로 Oracle 용 에이전트는 이 모드를 지원하지 않습니다. Oracle 서버를 NOARCHIVELOG 모드에서 유지 관리해야 하는 경우에는 재해 복구를 위해서는 데이터베이스가 오프라인에 있을 때 BrightStor ARCserve Backup 을 사용하여 에이전트 없이 전체 Oracle 데이터베이스 파일을 백업해야 합니다. 또한 RMAN 을 사용하려면 데이터베이스가 ARCHIVELOG 모드에서 실행되어야 합니다.

Windows 레지스트리에서 에이전트 사용자 정의

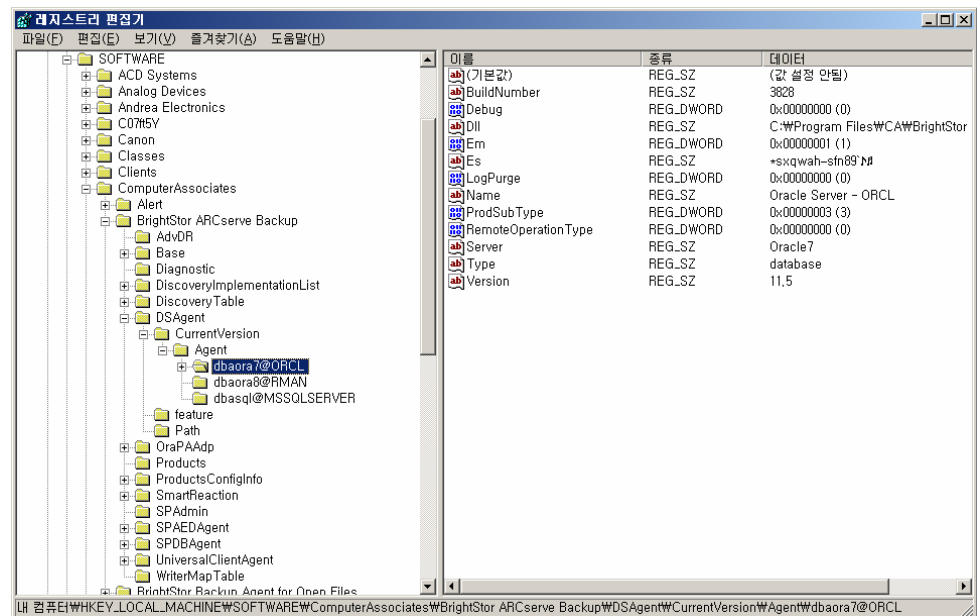
Regedit32 유틸리티를 사용하여 Windows NT, 2000 또는 2003 레지스트리의 레지스트리 항목을 수정하여 에이전트를 사용자 정의할 수 있습니다. 에이전트에 대한 레지스트리 항목은 HKEY_LOCAL_MACHINE 창의 다음 키 아래 나열됩니다.

```
SOFTWARE\ComputerAssociates\BrightStor ARCserve Backup\DSAgent\CurrentVersion\agent\dbaora7@SID
```

여기서 SID 는 Oracle 데이터베이스 인스턴스 이름입니다.

중요! 레지스트리를 변경할 때 주의하십시오. 레지스트리 변경 사항은 에이전트 작동에 영향을 미칠 수 있습니다.

dbaora7 키의 에이전트에 대한 수정 가능 레지스트리 항목이 다음 샘플 HKEY_LOCAL_MACHINE 창의 오른쪽 창에 나열됩니다.



다음 레지스트리 항목은 수정할 수 있습니다.

- **디버그** - 에이전트에 대한 디버그 추적 파일을 사용할 수 있습니다. Computer Associates 기술 지원부에서 지시한 경우에만 기본값을 변경하십시오.

디버그를 0, 1, 2 또는 3 으로 설정할 수 있습니다. 기본값은 0(해제)입니다. 0 을 제외한 모든 값은 디버그 추적 파일을 생성합니다. 값이 1 이면 디버그 요약을 생성합니다. 값이 3 이면 디버그 상세 정보 추적 로그를 생성합니다. dbaora7.trc 라는 이 로그는 에이전트 홈 디렉터리에 위치합니다.

참고: 에이전트는 일반적으로 작업 로그에 백업 또는 복원 작업과 해당 조건 정보를 제공합니다. 에이전트 로그를 dbaora7.log 라고 하며 에이전트가 설치된 디렉터리에 위치합니다. BrightStor ARCserve Backup 작업 로그에 오류가 표시될 경우 에이전트 로그에서 오류 원인에 대한 자세한 내용을 확인하십시오.

- **Dll** - 에이전트 파일의 위치를 지정합니다.
- **LogPurge** - 보관 다시 실행 로그를 두 번째로 백업한 후 해당 로그를 제거하는 기능을 활성화하거나 비활성화합니다. 보관 다시 실행 로그를 삭제하면 디스크 공간이 확보됩니다. 기본값은 0(해제)입니다.

백업 에이전트 RPC 서버 서비스 상태 확인

백업 에이전트 RPC(원격 프로시저 호출) 서버를 통해 에이전트가 Oracle 데이터베이스에 대한 원격 백업 및 복원을 지원할 수 있으며, 이 서버는 Windows 서비스로 작동합니다. 이 서버를 설치 중 또는 설치 후 자동으로 시작하도록 구성하거나 제어판 서비스를 사용하여 구성할 수 있습니다.

백업 에이전트 RPC 서버 서비스 상태를 확인하려면 다음 단계를 수행하십시오.

1. 제어판을 연 다음 [서비스]를 엽니다.
2. [백업 에이전트 RPC 서버] 서비스 아이콘을 찾습니다. 서비스의 현재 모드가 표시됩니다.
3. 서비스를 시작하거나 중지하려면 [백업 에이전트 RPC 서버] 서비스 아이콘을 선택한 후 [시작] 또는 [중지]를 클릭합니다.

에이전트 제거

에이전트를 제거하려면 다음 단계를 수행합니다.

1. [제어판]을 엽니다.
2. [프로그램 추가/제거] 아이콘을 두 번 클릭합니다.
3. [Oracle 용 CA BrightStor ARCserve 백업 에이전트]를 선택합니다.
4. [제거] 단추를 클릭합니다. Oracle 용 CA BrightStor ARCserve 백업 에이전트를 제거할지 여부를 묻는 [프로그램 추가/제거] 대화 상자가 열립니다.
5. [예]를 클릭합니다.

Oracle 복구 관리자와 함께 Oracle 용 BrightStor ARCserve 백업 에이전트를 사용하는 경우 모든 에이전트 파일을 삭제하려면 에이전트를 제거하기 전에 Oracle 서비스를 중지해야 합니다. Oracle 서비스를 중지하지 않으면 서버를 다시 시작할 때 에이전트 파일이 삭제됩니다.

제 3 장: 복구 관리자과 에이전트 사용

복구 관리자(RMAN)는 데이터베이스 파일을 백업하고 복원하고 복구하는 데 사용되는 Oracle 유틸리티입니다. RMAN 은 중요한 백업 및 복구 절차를 수행하며 이러한 절차를 수행하는 과정에서 관리자가 수행하는 작업을 매우 단순화합니다. 복구 관리자에 대한 자세한 내용은 *Oracle Backup and Recovery Guide* 를 참조하십시오.

RMAN 백업 또는 복원 작업을 시작하기 전에 모든 BrightStor ARCserve Backup 엔진을 실행해야 합니다. BrightStor ARCserve Backup 서버가 원격 컴퓨터에 있는 경우에는 로컬 Backup Agent RPC 서버도 실행되고 있어야 합니다.

RMAN 을 사용하여 Oracle 데이터베이스를 백업하려는 경우에는 RMAN 을 사용하여 데이터베이스를 복원해야 합니다. 마찬가지로 BrightStor ARCserve Backup 을 사용하여 Oracle 데이터베이스를 백업한 경우에는 BrightStor ARCserve Backup 을 사용하여 데이터베이스를 복원해야 합니다.

에이전트 및 BrightStor ARCserve Backup 이 RMAN 에서 작동하는 방식

설치 중에 orasbt.dll 이라는 에이전트 파일이 %SystemRoot%\system32 디렉터리에 복사됩니다. Oracle 서버는 Oracle 서버가 시작될 때 이 파일을 로드합니다. 백업 또는 복원을 위해 RMAN 을 시작하면, orasbt.dll 과 dbaora8.dll 에이전트 파일은 BrightStor ARCserve Backup 서버와 데이터를 서로 주고 받습니다. BrightStor ARCserve Backup 서버는 데이터를 미디어에 저장합니다.

Oracle 복구 관리자를 사용하여 테이프를 백업하는 작업을 수행하면, 미디어 관리 소프트웨어를 Oracle 소프트웨어와 통합해야 합니다. BrightStor ARCserve Backup 과 Oracle 용 BrightStor ARCserve Backup 에이전트는 사용자를 위해 이러한 미디어 관리 계층을 제공합니다.

백업이 성공적으로 완료되면, 각 백업 파일에 대한 새 항목이 Oracle 에이전트 홈 디렉터리에 있는 sbtio.log 에 다음 형식으로 기록됩니다.

```
<MM/DD/YY:HH:MM:SS>:Database_name\Backup_file_name::BrightStor_ARCserve_Backup_server_name
```

항목의 첫 번째 부분에는 백업 시간이 있습니다. 두 번째 부분에는 백업된 데이터베이스 이름과 백업 파일 이름이 있습니다. 세 번째 부분에는 백업에 사용된 BrightStor ARCserve Backup 서버의 이름이 있습니다.

RMAN 복원을 시작하기 전에 백업 파일이 들어 있는 테이프를 준비하고 테이프 드라이브를 BrightStor ARCserve Backup 서버에 연결해야 합니다. 그러지 않으면, BrightStor ARCserve Backup 은 올바른 미디어를 마운트하라는 메시지를 표시합니다.

RMAN 백업 또는 복원 작업을 수행한 후에는 BrightStor ARCserve Backup 작업 로그에서, 또는 BrightStor ARCserve Backup 데이터베이스 관리자를 사용하여 작업 상태를 확인할 수 있습니다.

RMAN 을 지원하도록 에이전트 구성

RMAN 을 사용하여 백업 또는 복원을 시작하기 전에 복구 관리자용 백업 에이전트 구성 유틸리티를 실행하여 Oracle 용 BrightStor ARCserve Backup 에이전트를 구성해야 합니다. 이 유틸리티의 경로는 다음과 같습니다.

Program Files\CA\BrightStor ARCserve Backup Agent for Oracle\RmanCfg.exe

복구 관리자 구성 유틸리티를 실행하려면 다음 단계를 수행하십시오.

1. 복구 관리자 구성 유틸리티를 시작합니다. 다음 예와 같이 [Oracle 복구 관리자용 백업 에이전트 구성] 대화 상자가 열립니다.

The screenshot shows a Windows-style dialog box titled "Oracle 복구 관리자용 백업 에이전트 구성". It has a blue title bar with a close button (X) on the right. The dialog is organized into three main sections, each with a label and a group box containing several text input fields:

- 로컬 시스템 정보 (Local System Information):**
 - 로컬 시스템 사용자(L):
 - 로컬 시스템 암호(W):
 - 로컬 시스템 암호 확인(D):
- BrightStor ARCserve Backup 서버 정보 (BrightStor ARCserve Backup Server Information):**
 - BrightStor ARCserve Backup 서버 도메인(A):
 - BrightStor ARCserve Backup 서버(S):
 - BrightStor ARCserve Backup 서버 사용자(U):
 - BrightStor ARCserve Backup 서버 암호(P):
 - Backup 서버 암호 확인(Q):
- 백업 대상 (Backup Target):**
 - 그룹 이름(G):
 - 미디어 이름(M):

At the bottom right of the dialog, there are three buttons: "확인" (OK), "취소" (Cancel), and "도움말(H)" (Help).

2. [로컬 시스템 정보]에서 로컬 시스템 사용자의 로컬 시스템 사용자 이름과 암호를 입력합니다. [로컬 시스템 암호 확인] 필드에 로컬 시스템 사용자의 암호를 다시 입력하여 암호를 확인합니다.
3. [BrightStor ARCserve Backup 서버 정보]에 다음 정보를 입력합니다.
 - BrightStor ARCserve Backup 서버 도메인 이름.
 - BrightStor ARCserve Backup 서버 이름. BrightStor ARCserve Backup 이 설치된 시스템의 이름입니다.
 - BrightStor ARCserve Backup 서버 사용자 이름. BrightStor ARCserve Backup 권한을 가진 BrightStor ARCserve Backup 서버 사용자의 전체 이름입니다.
 - BrightStor ARCserve Backup 서버 사용자의 암호.
 - [백업 서버 암호 확인] 필드에 BrightStor ARCserve Backup 서버 사용자의 암호를 다시 입력합니다.
4. [백업 대상]에 다음 정보를 입력합니다.
 - 백업 대상의 테이프 그룹 이름
 - 백업 및 복원에 사용할 미디어 이름

참고: 기본값을 사용하려는 경우 테이프 그룹 이름과 테이프 이름으로 별표(*)를 입력할 수 있습니다. 기본값은 현재 활성 테이프 그룹 및 테이프 이름입니다.
5. [확인]을 클릭합니다.

RMAN 지원을 위한 레지스트리 설정

에이전트는 다음 키 아래에 RMAN 지원을 위한 별도의 레지스트리 항목을 사용합니다.

```
SOFTWARE\ComputerAssociates\BrightStor ARCserve Backup  
\DSAgent\CurrentVersion\agent\dbaora8@RMAN
```

환경에 따라 이 키 아래의 다음 레지스트리 매개 변수를 추가 또는 변경할 수 있습니다.

- Timeout
- SessionStartTimeout
- Debug

다음 섹션에서는 매개 변수 내용 및 이러한 매개 변수를 추가 또는 변경할 수 있는 환경에 대해 설명합니다.

중요! 레지스트리에 값을 추가 또는 변경하기 전에 이러한 추가 또는 변경이 필요하고 유효한지 여부에 대해 *Computer Associates* 기술 지원부에 문의하십시오.

시간 초과

시간 초과란 에이전트가 RMAN 을 사용한 백업 도중 orasbt.dll 의 호출에 대한 Oracle 의 응답을 기다리는 시간(초)을 말합니다. 시간 초과 값에 지정된 시간이 지나면 에이전트에서 백업을 중지하여 백업이 실패합니다.

시간 초과 매개 변수는 처음부터 레지스트리에 존재하지는 않습니다. 대신 에이전트에 10 분이 시간 초과 기본값으로 프로그램되어 있습니다. Oracle 이 할당된 시간에 orasbt.dll 호출에 응답하지 못해 백업 오류가 자주 발생하는 경우 레지스트리에 시간 초과 매개 변수를 만들고 그 값을 10 분보다 큰 값으로 설정합니다. 에이전트는 레지스트리에 설정한 값을 사용합니다.

SessionStartTimeout

SessionStartTimeout 은 BrightStor ARCserve Backup 서버가 RMAN 테이프 백업 세션을 시작하기까지 에이전트가 대기하는 시간을 나타냅니다(단위: 초). 이 시간이 SessionStartTimeout 값을 초과하는 경우, 에이전트가 백업을 중지시키고 백업은 실패합니다.

초기에는 SessionStartTimeout 매개 변수가 레지스트리에 존재하지 않습니다. 대신 에이전트에는 10 분의 SessionStartTimeout 값이 기본값으로 설정되어 있습니다. BrightStor ARCserve Backup 서버가 지정된 시간 내에 RMAN 테이프 백업 세션을 시작하지 못하여 잦은 백업 실패가 발생할 경우, 레지스트리에서 SessionStartTimeout 매개 변수를 작성하여 이 값을 10 분보다 큰 값으로 설정하면 됩니다. 레지스트리에서 설정한 값을 에이전트가 사용하게 됩니다.

Debug

Debug 매개 변수를 다음 설정으로 변경하여 orasbt.trc 및 dbaora8.trc 라는 에이전트에 대한 디버그 추적 로그를 활성화합니다.

```
debug:REG_DWORD:1 (TRUE)
```

로그는 에이전트 홈 디렉터리에 기록됩니다. Computer Associates 기술 지원부에서 요청한 경우에만 이 설정을 변경합니다.

참고: Debug 의 기본값은 0(FALSE)입니다.

Oracle 복구 관리자 백업

RMAN 으로 백업 또는 복원 작업을 수행하기 전에, 복구 관리자용 백업 에이전트 구성 유틸리티를 실행하십시오. 자세한 내용은 이 장의 "복구 관리자와 함께 에이전트 사용"을 참조하십시오.

RMAN 을 Oracle 백업 관리자 인터페이스에서 실행하거나 명령줄에서 RMAN 을 시작하면 Oracle RMAN 을 사용하여 모든 온라인 데이터베이스 개체를 백업할 수 있습니다.

중요! RMAN 인터페이스를 사용하여 데이터를 백업한 경우 RMAN 인터페이스를 사용해야만 해당 데이터를 복원할 수 있습니다. 마찬가지로, BrightStor ARCserve Backup 인터페이스를 사용하여 데이터를 백업한 경우, BrightStor ARCserve Backup 인터페이스를 사용해야만 해당 데이터를 복원할 수 있습니다.

RMAN 을 사용하여 백업

명령줄에서 RMAN 을 시작하고 데이터베이스 개체를 백업하려면 다음 단계를 수행합니다.

1. [명령 프롬프트] 창을 열고 다음 명령을 입력합니다.

```
C:\>rman nocatalog
```

2. RMAN 에 다음 명령을 입력하여 데이터베이스 테스트를 백업합니다.

```
RMAN> connect target system/manager@test
```

```
RMAN> run {
```

```
2> allocate channel dev1 type 'sbt_tape';
```

```
3> backup database format 'as_%s_%t';
```

```
4> release channel dev1;
```

```
5> }
```

다음 예제 창에 이러한 명령을 입력하는 위치가 표시됩니다.

```

C:\명령 프롬프트 - rman nocatalog
C:\>rman nocatalog

Recovery Manager: Release 10.1.0.2.0 - Production

Copyright (c) 1995, 2004, Oracle. All rights reserved.

RMAN> connect target system/tng221

connected to target database: ORCL (DBID=1091173393)
using target database controlfile instead of recovery catalog

RMAN> run <
2> allocate channel dev1 type 'sbt_tape';
3> backup database format 'as_%s_%t';
4> release channel dev1;
5> >

allocated channel: dev1
channel dev1: sid=156 devtype=SBT_TAPE
channel dev1: MMS Uersion 0.0.0.0

Starting backup at 05/07/11
channel dev1: starting full datafile backupset
channel dev1: specifying datafile(s) in backupset
input datafile fno=00001 name=D:\ORACLE\PRODUCT\10.1.0\ORADATA\ORCL\SYSTEM01.DBF
input datafile fno=00003 name=D:\ORACLE\PRODUCT\10.1.0\ORADATA\ORCL\SYSAUX01.DBF
input datafile fno=00005 name=D:\ORACLE\PRODUCT\10.1.0\ORADATA\ORCL\EXAMPLE01.DBF
input datafile fno=00002 name=D:\ORACLE\PRODUCT\10.1.0\ORADATA\ORCL\UNDOTBS01.DBF
input datafile fno=00004 name=D:\ORACLE\PRODUCT\10.1.0\ORADATA\ORCL\USERS01.DBF
channel dev1: starting piece 1 at 05/07/11
released channel: dev1
    
```

참고: RMAN 을 보다 쉽고 효율적으로 사용하기 위해 자신만의 RMAN 스크립트를 쓰거나 실행할 수 있습니다.

제 4 장: 에이전트 사용

이 장에서는 BrightStor ARCserve Backup, Oracle 용 BrightStor ARCserve Backup 에이전트와 Oracle 의 백업, 복원 및 복구 기능을 사용하여 Oracle 서버 데이터베이스를 백업, 복원 및 복구하는 방법에 대해 설명합니다.

백업, 복원 및 복구 기본 정보

Oracle 용 BrightStor ARCserve Backup 에이전트는 Oracle 서버 데이터베이스에서 작업할 때 백업, 복원 및 복구 프로세스를 수행합니다.

- **백업**이란 다른 장치(일반적으로 테이프 드라이브)에 데이터베이스 또는 데이터베이스 개체의 복사본을 작성하는 것입니다.
- **복원**이란 데이터베이스 또는 개체의 백업으로부터 데이터베이스나 데이터베이스 개체를 로드하는 것입니다. 복원은 백업된 정보로 데이터베이스의 모든 정보를 덮어씁니다.
- **복구**란 복원된 데이터베이스를 실패 또는 손상 시점 이전의 지정 시간으로 되돌리는 것입니다. Oracle 서버 데이터베이스는 먼저 복원한 후 복구해야 합니다. 데이터베이스를 성공적으로 복원하고 복구했으면, 사용할 준비가 된 것입니다.

백업, 복원 및 복구 전략

데이터베이스를 작성하기 전에 데이터베이스의 백업, 복원 및 복구 전략을 계획해야 합니다. 데이터베이스를 작성하기 전에 이러한 전략을 계획하지 않으면, 경우에 따라 데이터베이스 복구가 불가능할 수 있습니다. 재해 복구 계획에 대한 자세한 내용은 부록 "재해 복구"를 참조하십시오.

작업 시스템으로 이동하기 전과 이동한 후 테스트 환경에서 백업 및 복원 전략을 확인해야 합니다. 테스트를 통해 실제 상황에서 문제가 발생하기 전에 문제를 최소화할 수 있습니다.

Oracle 백업 및 복원 절차에 대한 자세한 내용은 *Oracle Server Administrator's Guide* 또는 **관리자 참조**를 참조하십시오.

올바른 백업 전략 개발

올바른 백업 전략을 개발하려면 다음 작업을 수행해야 합니다.

- Oracle 데이터베이스의 전체 온라인 백업을 수행합니다.
- BrightStor ARCserve Backup 을 에이전트와 함께 사용하여 전체 데이터베이스의 오프라인 백업을 수행합니다. 이렇게 하면 데이터베이스의 모든 데이터 파일, 다시 실행 로그 파일 및 제어 파일의 복사본이 제공됩니다.
- 전체 데이터베이스 백업을 업데이트하기 위해 데이터베이스 개체를 백업합니다. 데이터베이스 복구 시간을 줄이려면 많이 사용되는 테이블 공간을 자주 백업해야 합니다.
- 데이터베이스 구조를 변경할 때마다 데이터베이스 제어 파일을 백업합니다.
- Oracle 온라인 다시 실행 로그를 미러링합니다. 에이전트는 이 절차를 수행하지 않습니다. 온라인 다시 실행 로그 미러링에 대한 자세한 내용은 *Oracle Server On-Line Generic Documentation CD-ROM* 을 참조하십시오.

Oracle 백업 및 복구 절차에 대한 자세한 내용은 *Oracle Database Administrator's Reference* 를 참조하십시오.

Oracle 서버 구성

Oracle 서버는 데이터베이스 개체로 분할되는 데이터베이스로 구성됩니다. Oracle 데이터베이스에는 다음과 같은 유형의 개체가 들어 있습니다.

- 데이터를 포함하는 테이블 공간. 테이블 공간은 여러 데이터 파일로 구성될 수 있습니다.
- 데이터베이스 데이터를 포함하는 데이터 파일. 데이터 파일은 테이블 공간을 정의하는 물리적 파일입니다.
- 테이블 공간에 적용된 트랜잭션 레코드를 포함하는 온라인 다시 실행 로그 파일.
- 테이블 공간을 포함한 데이터베이스의 구조를 설명하는 제어 파일. 데이터베이스에 대한 둘 이상의 제어 파일이 있을 수 있습니다.
- 시작할 때 데이터베이스에서 사용하는 다양한 초기화 매개 변수를 포함하는 매개 변수 파일.

전체 데이터베이스 백업

BrightStor ARCserve Backup 및 Oracle 용 BrightStor ARCserve Backup 에이전트는 전체 데이터베이스를 백업하거나 데이터베이스 내 개별 개체를 백업할 수 있습니다. 전체 데이터베이스를 백업하려면 데이터베이스에 있는 모든 개체를 포함하도록 백업을 구성해야 합니다.

최소한 데이터베이스가 작성되거나 데이터베이스 구조가 변경될 때 전체 데이터베이스를 백업해야 합니다. 테이블 공간 및 기타 데이터베이스 개체는 더 자주 백업해야 합니다.

온라인 다시 실행 로그 파일

Oracle 서버는 온라인 다시 실행 로그 파일을 사용하여 모든 항목을 Oracle 테이블 공간에 기록합니다. 그러나 Oracle 용 BrightStor ARCserve Backup 에이전트가 올바르게 작동하려면 보관된 온라인 다시 실행 로그 파일이 필요합니다. Oracle 이 보관된 다시 실행 로그 파일을 작성하려면 ARCHIVELOG 모드에서 작동하도록 Oracle 을 설정해야 합니다. 또한 에이전트를 올바르게 백업 및 복원하려면 온라인 다시 실행 로그 파일을 자동으로 보관하도록 Oracle 을 설정해야 합니다.

참고: ARCHIVELOG 모드에서 작동하고 온라인 다시 실행 로그 파일을 자동으로 보관할 수 있도록 Oracle 을 설정하려면 "에이전트 설치" 장의 "설치 후 작업 수행"을 참조하십시오.

보관 로그 백업

디스크 공간 중 다시 실행 로그 파일을 위한 공간이 할당되어 있습니다. Oracle 서버가 다음 보관 로그 파일을 생성할 때 서버는 온라인 다시 실행 로그 파일을 보관된 온라인 다시 실행 로그 파일 또는 (더 간단하게) 보관된 로그 파일이라는 순차 보관 파일에 복사합니다.

다중 데이터베이스

Oracle 구성에 둘 이상의 데이터베이스가 있을 경우 다음 작업을 수행할 수 있습니다.

- 설치 중에 지정한 데이터베이스를 보고 데이터베이스에 로그인할 수 있습니다.
- 에이전트 홈 디렉터리에서 **DBAConfig.EXE** 를 실행하여 에이전트를 다시 구성한 경우, 지정한 데이터베이스를 보고 데이터베이스에 로그인할 수 있습니다.
- [백업 관리자] 창이 지정된 모든 데이터베이스의 개체를 표시하도록 에이전트를 구성할 수 있습니다.
- 다중 데이터베이스를 동시에 백업할 수 있습니다.
- 백업할 데이터베이스 개체를 빨리 찾을 수 있습니다.

여러 데이터베이스에 대한 백업 세션 구성

여러 데이터베이스를 포함하는 Oracle 구성에 설치할 때 지정한 데이터베이스에 로그인하고 볼 수 있도록 백업 세션을 구성하려면 다음 단계를 수행하십시오.

1. 모든 BrightStor ARCserve Backup 및 에이전트 관련 서비스가 실행 중인지 확인합니다.
2. [백업 관리자] 창을 엽니다.
3. [백업 관리자] 창에서 Oracle 서버가 설치된 서버를 확장합니다. Oracle 서버에서 구성한 모든 데이터베이스가 표시됩니다.
4. 로그인할 데이터베이스에서 마우스 오른쪽 단추를 누릅니다. 팝업 메뉴가 열립니다.
5. [보안]을 선택합니다.
6. 구성 중에 지정한 사용자 이름과 암호를 입력합니다. 이 사용자 이름은 INTERNAL(Oracle 8 및 8i 의 경우) 또는 SYSTEM(Oracle 9, 9i, 및 10g 의 경우)이거나, SYSDBA 와 동등한 권한을 가져야 합니다.
7. [확인]을 클릭합니다. 선택된 데이터베이스를 확장하여 개체를 보고 백업할 개체를 선택합니다.

백업 및 복원 제한 사항

다음 테이블에는 백업 및 복원에 대한 제한 사항이 나와 있습니다.

작업 또는 매개 변수	현재 제한 사항
온라인 다시 실행 로그 백업	온라인 다시 실행 로그는 Oracle 서버가 온라인인 동안 Oracle 서버에 의해서만 잠깁니다. 필요한 경우 오프라인 백업을 수행합니다.
롤백 세그먼트를 포함한 시스템 테이블 공간 복원	시스템 테이블 공간이나 롤백 세그먼트를 포함한 테이블 공간을 복원하려면, 먼저 데이터베이스를 종료하고 전체 데이터베이스 복원을 수행해야 합니다. 복원에 대한 자세한 내용은 이 장의 "시스템 테이블 공간 복원" 또는 "전체 데이터베이스, 테이블 공간, 데이터 파일 또는 제어 파일 복원"을 참조하십시오.

에이전트를 사용한 백업

Oracle 용 BrightStor ARCserve Backup 에이전트를 사용하여 테이블 공간과 보관된 다시 실행 로그 파일 및 제어 파일과 같은 개별적인 Oracle 데이터베이스 개체를 백업할 수 있습니다.

참고: 데이터베이스의 각 테이블 공간은 별도의 세션으로 백업됩니다.

백업 작업 중에 에이전트는 Oracle 에게 백업할 각각의 온라인 테이블 공간에 대해 백업 모드 작업을 시작하라고 지시합니다. 에이전트는 테이블 공간을 검색하고 BrightStor ARCserve Backup 으로 직접 전달하며, 여기서 테이블 공간은 미디어 장치에 백업됩니다. 백업이 완료되면, 에이전트는 Oracle 에게 백업 모드 작업을 종료하라고 지시합니다.

여러 데이터베이스의 동시 백업

에이전트를 사용하면 Oracle 데이터베이스의 임의 조합이나 모든 Oracle 데이터베이스를 단일 작업으로 동시에 백업할 수 있습니다. BrightStor ARCserve Backup 에서 여러 데이터베이스 백업 작업의 일부로 데이터베이스를 백업할 때 각 데이터베이스 내의 각 테이블 공간(데이터베이스 개체)은 별도의 세션으로 처리됩니다. 따라서 이러한 방식으로 백업된 데이터베이스를 개별적으로 복원할 수도 있습니다.

BrightStor ARCserve Backup 을 사용한 오프라인 데이터베이스 백업

오프라인 Oracle 데이터베이스를 백업할 수 있습니다. 그러나 오프라인 백업은 에이전트 없이 BrightStor ARCserve Backup 에 의해 직접 수행됩니다. 이런 경우, BrightStor ARCserve Backup 은 Oracle 데이터베이스 파일을 Oracle 이 아닌 파일에서와 동일한 방식으로 처리합니다.

오프라인 Oracle 데이터베이스를 백업하려면 다음 단계를 수행하십시오.

1. [백업 관리자] 창에서 Oracle 데이터베이스가 포함된 서버 및 볼륨을 확장합니다. Oracle 데이터베이스 파일이 포함된 디렉터리가 나타납니다.
2. 디렉터리를 확장합니다.
3. Oracle 데이터베이스를 구성하는 개별 데이터 파일을 모두 선택하거나, 파일이 존재하는 디렉터리를 선택합니다.
4. 백업을 시작합니다.

참고: Oracle 데이터베이스 파일은 하드 디스크나 디렉터리 어디든지 위치할 수 있습니다. Oracle 서버의 전체 오프라인 백업을 수행할 경우, 다른 드라이브에 있는 모든 Oracle 데이터베이스 파일을 선택해야 합니다.

하나 이상의 온라인 데이터베이스 백업

Oracle 용 BrightStor ARCserve Backup 에이전트를 사용하여 테이블 공간과 보관된 다시 실행 로그 파일 및 제어 파일과 같은 개별적인 Oracle 데이터베이스 개체를 백업할 수 있습니다. 에이전트를 사용하여 하나 이상의 Oracle 데이터베이스를 온라인 백업하려면 다음 단계를 수행하십시오.

1. Oracle 서버가 실행 중인지 확인합니다.

참고: 모든 BrightStor ARCserve Backup 엔진을 실행해야 합니다. BrightStor ARCserve Backup 서버가 원격 시스템에 있을 경우, 로컬 백업 에이전트 RPC 서버도 실행 중이어야 합니다.

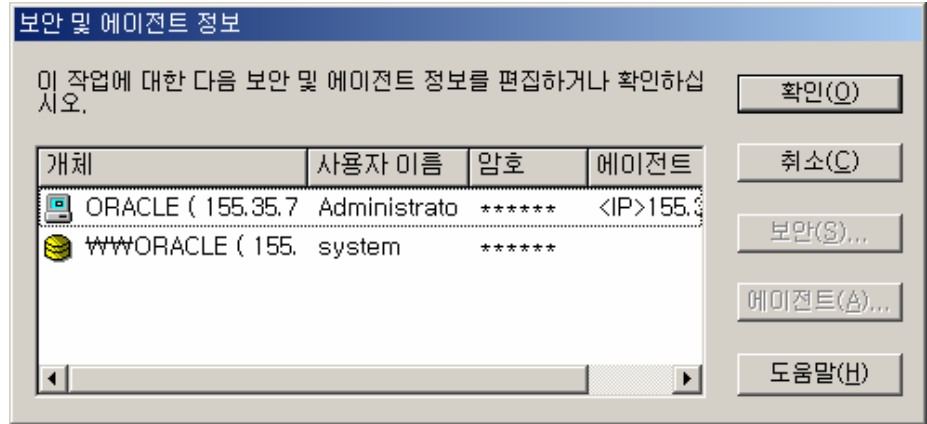
2. 백업 관리자의 [소스] 탭에서 백업할 데이터베이스를 선택합니다. 원하는 개수의 데이터베이스 또는 모든 데이터베이스를 선택할 수 있습니다. Oracle 데이터베이스를 백업하기 전에 데이터베이스의 모든 테이블 공간이 온라인인지 확인합니다.

- 여러 데이터베이스를 백업할 때 백업 관리자는 각 데이터베이스에 대한 사용자 이름과 암호를 입력하라는 메시지를 표시합니다. 단일 온라인 데이터베이스 백업에 적용하는 모든 옵션은 여러 온라인 데이터베이스 백업에 적용될 수 있습니다.
- 데이터베이스는 미디어에서 순서대로 백업됩니다. BrightStor ARCserve Backup 은 각 테이블 공간(또는 데이터베이스 개체)을 세션으로 저장합니다. 따라서 총 세션 수는 총 테이블 공간의 수와 두 개의 추가 세션(각 Oracle 데이터베이스의 보관 로그 세션, 제어 파일의 보관 로그 세션)을 더한 수와 같습니다.

참고: ~ARCHIVE LOG 를 선택할 경우 에이전트는 보관 로그 디렉터리에 있는 모든 보관 로그 파일을 백업합니다. 제어 파일을 선택할 경우 제어 파일만 선택하거나 제어 파일과 **모든** 다른 테이블 공간을 선택해야 합니다. 그렇지 않으면 백업 작업이 실패합니다.

3. [대상] 탭을 클릭하여 백업 대상을 선택합니다.
4. [예약] 탭을 클릭합니다. [사용자 정의 예약] 또는 [순환 구성 사용]을 선택합니다.

5. [시작] 도구 모음 단추를 클릭하여 작업을 제출합니다. 아래 예와 같이 [보안 및 에이전트 정보] 대화 상자가 열립니다.



6. 클라이언트 에이전트를 설치하려면 [에이전트]를 클릭합니다. [에이전트 정보] 대화 상자가 열립니다. 설치한 클라이언트 에이전트용 구성 매개 변수를 입력합니다. 완료하면 [확인]을 클릭합니다. [에이전트 정보] 대화 상자가 닫힙니다.

참고: 클라이언트 에이전트 구성에 대한 자세한 내용은 **클라이언트 에이전트 안내서**를 참조하십시오.

7. [보안 및 에이전트 정보] 대화 상자에서 Oracle 개체를 선택한 후 [보안]을 클릭합니다. [보안] 대화 상자가 열립니다.
8. Oracle 사용자 이름과 암호를 입력합니다. 완료되면 [확인]을 클릭합니다. [보안] 대화 상자가 닫힙니다.

참고: 사용자 이름과 암호는 백업 또는 데이터베이스 관리자 권한을 가진 사용자에 대한 것이어야 합니다.

9. [보안 및 에이전트 정보] 대화 상자에서 [확인]을 클릭합니다. [작업 제출] 대화 상자가 열립니다.
10. [확인]을 클릭합니다. 이 작업은 큐에 제출되고 작업 상태 관리자에서 모니터링할 수 있습니다.

여러 데이터베이스를 여러 테이프 드라이브로 백업

여러 데이터베이스와 여러 테이프 드라이브가 있고 각 데이터베이스를 다른 테이프 드라이브에 백업하려는 경우에는 각 데이터베이스를 데이터베이스 백업을 포함할 테이프와 쌍을 지어야 합니다. 백업 관리자 [소스] 및 [대상] 탭을 사용하면 쌍을 작성할 수 있습니다. 그런 다음 각 쌍을 별도의 백업 작업으로 제출해야 합니다.

여러 데이터베이스를 여러 테이프 드라이브에 백업하려면 다음 단계를 수행하십시오.

1. 백업 관리자 [소스] 탭에서 백업할 첫 번째 데이터베이스를 선택합니다.
2. 백업 관리자 [대상] 탭에서 첫 번째 데이터베이스를 백업할 대상 테이프를 선택합니다.
3. 작업 제출 절차를 완료하고 작업을 실행합니다.
4. 백업 관리자 [소스] 탭에서 백업할 두 번째 데이터베이스를 선택합니다.
5. 백업 관리자 [대상] 탭에서, 백업할 두 번째 데이터베이스에 사용할 다른 테이프를 선택합니다.
6. 작업 제출 절차를 완료하고 작업을 실행합니다. 여러 개의 사용 가능한 데이터베이스와 테이프 드라이브에 대해 이러한 단계를 반복할 수 있습니다.

Oracle Fail Safe 환경에서 백업

BrightStor ARCserve Backup 을 사용하여 Oracle Fail Safe 환경에서 백업하려면 다음 단계를 수행하십시오.

1. Oracle Fail Safe 그룹이 Microsoft 클러스터 환경에서 실행되고 있는지 확인합니다.
2. BrightStor ARCserve Backup 을 시작하고 백업 관리자를 시작합니다.
3. [소스] 탭에서 Microsoft Network 또는 기본 공유를 검색하여 Oracle Fail Safe 그룹을 찾습니다.

4. Oracle Fail Safe 그룹에서 해당하는 Oracle 서버를 선택합니다.
5. Oracle 서버를 두 번 클릭하여 이 인스턴스의 테이블 공간을 표시하고 선택합니다.
6. [대상] 탭을 클릭하고 백업 대상을 선택합니다.
7. [예약] 탭을 클릭하고 이 백업 작업에 할당할 예약 옵션을 선택합니다.
8. [시작]을 클릭합니다.
9. Oracle Fail Safe 그룹의 사용자 이름과 암호를 입력합니다. Oracle Fail Safe 그룹의 보안 정보를 입력하거나 변경하려면, Oracle Fail Safe 그룹을 선택하고 [보안]을 클릭합니다.
10. [확인]을 클릭하여 작업을 제출합니다.

참고: Oracle Fail Safe 그룹에서는 모든 Oracle 데이터베이스를 검색할 수 있지만 해당하는 Oracle Fail Safe 그룹에서 Oracle 데이터베이스를 선택한 경우에만 백업에 성공할 수 있습니다. Oracle Fail Safe 그룹이 현재 실행 중인 노드가 백업 작업 도중에 장애 조치 모드로 들어가면, 백업 작업이 완료되지 않고, 다시 제출해야 합니다.

에이전트를 사용하여 복원

Oracle 용 BrightStor ARCserve Backup 을 사용하여 테이블 공간, 보관 로그 파일, 제어 파일 등의 데이터베이스 개체를 개별적으로 또는 그룹으로 복원할 수 있으며, 데이터베이스를 복원할 때 제어 파일을 복원할 수 있습니다.

중요! 성공적으로 완료된 백업 작업의 백업 세션을 복원하도록 선택해야 합니다. 즉, 취소했거나 실패한 백업 작업의 세션을 사용하여 복원하지 않아야 합니다.

참고: Oracle 데이터베이스가 온라인 상태인 경우, 개별 테이블 공간 또는 데이터 파일(테이블 공간이 오프라인 상태인 경우)을 복원할 수 있습니다. 데이터베이스가 오프라인 상태이면 전체 데이터베이스를 복원하여 테이블 공간이나 데이터 파일을 복원해야 합니다.

복원 보기

모든 유형의 복원에 대해 다음 중 한 가지 복원 보기를 선택할 수 있습니다.

- **트리별 복원** - BrightStor ARCserve Backup 에 의해 백업된 네트워크 및 시스템 트리를 표시합니다. 복원 작업을 실행하려면 네트워크와 시스템을 확장하여 데이터베이스 및 파일을 표시한 후, 복원하려는 특정 데이터베이스 또는 파일을 선택합니다. 표시된 데이터베이스는 가장 최신 백업 세션에서 가져온 것입니다. 기본 복원 보기는 [트리별 복원]입니다.

가장 최근 백업 세션을 빠르게 복원하거나 복원 가능한 네트워크 및 파일에 대한 전반적인 현황을 파악하고자 하는 경우, [트리별 복원]을 선택하십시오.

참고: 기본 복원 보기는 [트리별 복원]입니다. [트리별 복원]에서는 가장 최근 세션 이전의 백업 세션을 복원할 수 있는 [버전 기록] 옵션도 제공됩니다.

- **세션별 복원** - BrightStor ARCserve Backup 을 사용하여 백업할 때 사용한 미디어 목록을 표시합니다. 복원을 실행하려면 원하는 백업이 포함된 미디어를 선택하고 미디어에 포함된 백업 세션을 찾은 후, 복원할 특정 세션, 데이터베이스 또는 로그를 선택합니다.

숙련된 사용자의 경우, 특정 백업 세션 또는 특정 세션의 특정 데이터베이스와 로그를 복원하려면 [세션별 복원]을 선택하십시오.

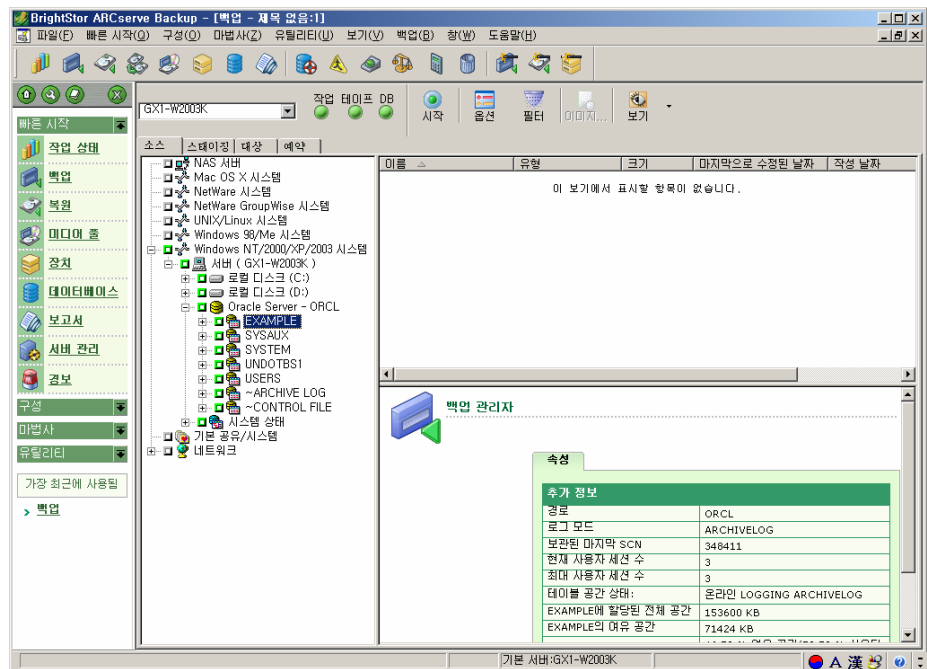
복원 후 복구

복원 작업을 완료하면 데이터베이스 또는 데이터베이스 개체가 Oracle 서버로 복원됩니다. 그러면 다음 단계로 이동하여 데이터베이스 또는 데이터베이스 개체를 복구해야 합니다. 복구 지침에 대한 내용은 이 장의 "전체 데이터베이스 복구", "전체 데이터베이스 및 제어 파일 복구", "테이블 공간 또는 데이터 파일 복구", "오프라인 전체 백업 복구"를 참조하십시오.

전체 데이터베이스, 테이블 공간, 데이터 파일 또는 제어 파일 복원

전체 데이터베이스, 테이블 공간, 데이터 파일 또는 제어 파일을 복원하려면 다음 단계를 수행합니다.

1. Oracle 서버를 종료합니다. Oracle 서버를 종료하지 않고 데이터 파일이나 오프라인 상태인 테이블 공간만 복원하려면
2. BrightStor ARCserve Backup 을 시작합니다.
3. 복원 관리자를 엽니다.
4. 복원 관리자의 [소스] 탭에서 Oracle 서버를 확장하고 다음 예와 같이 [트리별 복원] 옵션을 사용하여 복원할 개체를 선택합니다.



참고: Oracle 데이터베이스 개체는 원래 위치로 자동으로 복원됩니다. 원래 위치로 복원할 경우 대상을 선택할 필요가 없습니다.

복원할 개체를 선택할 때 다음 고려 사항을 기억하십시오.

- 제어 파일을 복원하려면 ~CONTROLFILE 개체를 선택합니다. 복원 프로세스에서 제어 파일은 에이전트 홈 디렉터리에 CONTROL.SIDNAME 으로 저장됩니다. 그러면 MS-DOS 복사 명령을 사용하여 복원된 제어 파일을 적절한 디렉터리에 복사할 수 있습니다.

중요! 복원된 제어 파일로 모든 기본 데이터베이스 제어 파일을 덮어써야 합니다. *copy CONTROL.ORCL path\ctl1ORCL.ORA* 형식을 사용합니다.

제어 파일을 복원하는 방법에 대한 자세한 내용은 Oracle Server 관리자 안내서를 참조하십시오.

- 시스템 테이블 공간이나 롤백 세그먼트가 포함된 테이블 공간을 복원하려면 데이터베이스를 종료하고 전체 데이터베이스 복원을 수행해야 합니다.
- 트리 보기에서 테이블 공간의 이전 세션을 복원하려면 [버전 기록]을 클릭하고 복원할 세션을 선택합니다. 세션을 선택한 후 [확인]을 클릭하여 나머지 복원 절차를 마칩니다.
- 현재 제어 파일과 보관된 다시 실행 로그 파일이 손상되지 않은 경우에는 백업된 제어 파일을 복구하여 현재 제어 파일을 덮어쓰지 않습니다. 현재 제어 파일을 유지하면 데이터베이스를 사용 가능한 최신 버전에 복원할 수 있습니다.

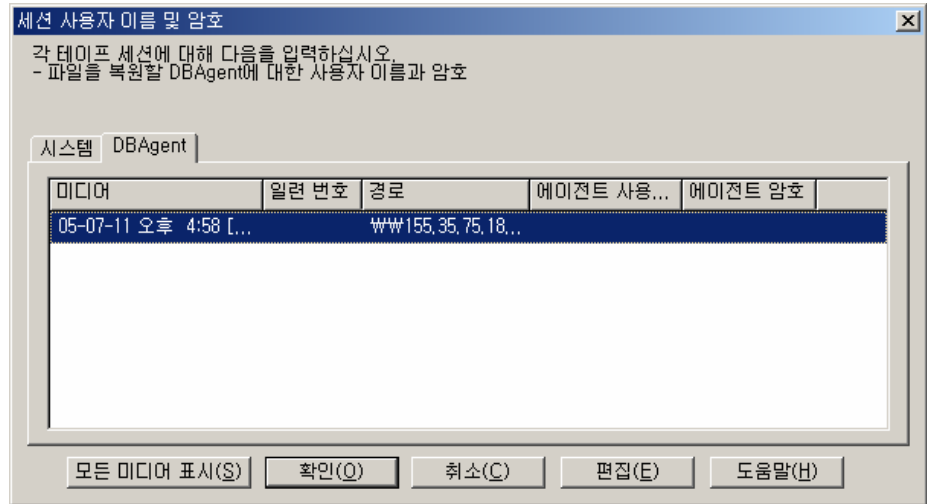
5. 원래 서버가 아닌 다른 서버를 복원하려면 [대상] 탭을 클릭합니다.
6. [대상] 탭에서 먼저 Windows NT, 2000 또는 2003 서버를 선택한 다음 복원할 대상 서버의 파일 디렉터리를 선택합니다.

참고: 복원을 마친 후에 Oracle 파일을 적절한 파일 위치로 수동으로 이동해야 할 수 있습니다. Oracle 데이터베이스에 여러 개의 보관된 로그 디렉터리가 있고 보관된 로그 파일이 복원된 경우에는 복원된 파일을 모든 보관된 로그 디렉터리에 복사하여 동기화해야 합니다.

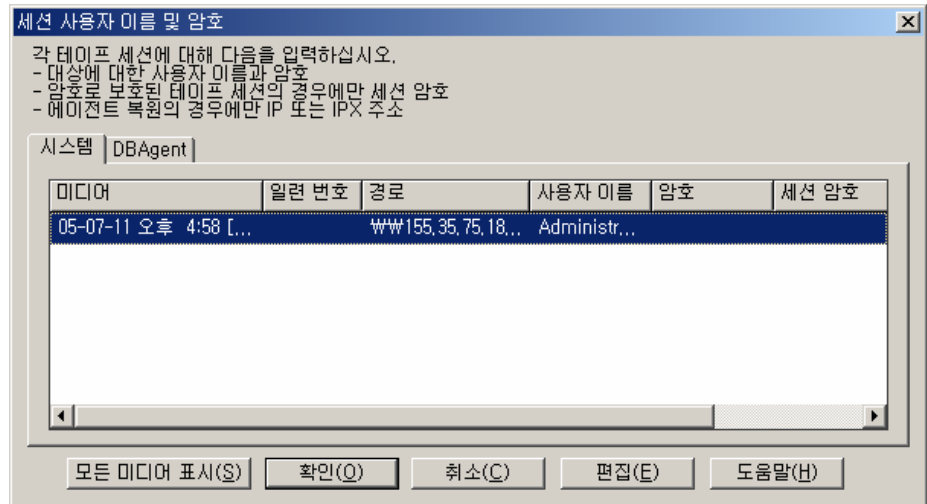
데이터베이스 개체는 개별 개체 자체가 아니라 상위 컨테이너에 복원되므로 데이터베이스 내의 개별 테이블 공간을 찾아볼 수는 없습니다.

7. [예약] 탭을 클릭하여 예약 옵션을 선택합니다.

- [시작] 도구 모음 단추를 클릭합니다. 다음 예와 같이 [세션 사용자 이름 및 암호] 대화 상자가 열립니다.



- 소스 Oracle 서버가 실행되고 있는 시스템의 사용자 이름과 암호(세션 암호 포함)를 입력하거나 변경하려면 다음 예와 같이 해당 세션을 선택하고 [편집]을 클릭합니다.



- 사용자 이름 INTERNAL(Oracle 8 또는 8i), SYSTEM(Oracle 9, 9i 또는 10g) 또는 사용 중인 Oracle 서버에 대해 SYSDBA 와 동등한 권한을 가진 사용자와 암호를 입력합니다.
- [확인]을 누르면 복원 관리자가 작업을 큐에 제출합니다. 작업 상태 관리자에서 해당 작업을 모니터링할 수 있습니다.

시스템 테이블 공간 복원

시스템 테이블 공간을 복원하려면 다음 단계를 수행합니다.

1. 데이터베이스를 종료합니다.
2. 복원 관리자를 엽니다.
3. [트리별 복원]을 선택합니다.
4. [소스] 탭에서 복원할 시스템 테이블 공간을 선택합니다.
5. Oracle 데이터베이스 개체는 원래 위치로 자동으로 복원됩니다. 대상을 선택할 필요가 없습니다.
6. [예약] 탭을 클릭하여 예약 옵션을 선택합니다.
7. [시작] 도구 모음 단추를 클릭합니다. [세션 사용자 이름 및 암호] 대화 상자가 열립니다.
8. Oracle 서버가 실행되고 있는 시스템의 사용자 이름과 암호(세션 암호 포함)를 입력하거나 변경하려면 해당 세션을 선택하고 [편집]을 클릭합니다.
9. 사용자 이름 INTERNAL(Oracle 8 및 8i), SYSTEM(Oracle 9, 9i 및 10g) 또는 사용 중인 Oracle 서버에 대해 SYSDBA 와 동등한 권한을 가진 사용자와 암호를 입력합니다.
10. [확인]을 누르면 복원 관리자가 작업을 큐에 제출합니다. 작업 상태 관리자에서 해당 작업을 모니터링할 수 있습니다.

오프라인으로 백업된 데이터베이스 복원

오프라인 상태일 때 백업된 데이터베이스를 복원하려면 Oracle 서버를 종료하고 에이전트 없이 BrightStor ARCserve Backup 을 사용하여 Oracle 파일을 복원해야 합니다.

오프라인 상태일 때 백업된 데이터베이스를 복원하려면 다음 단계를 수행합니다.

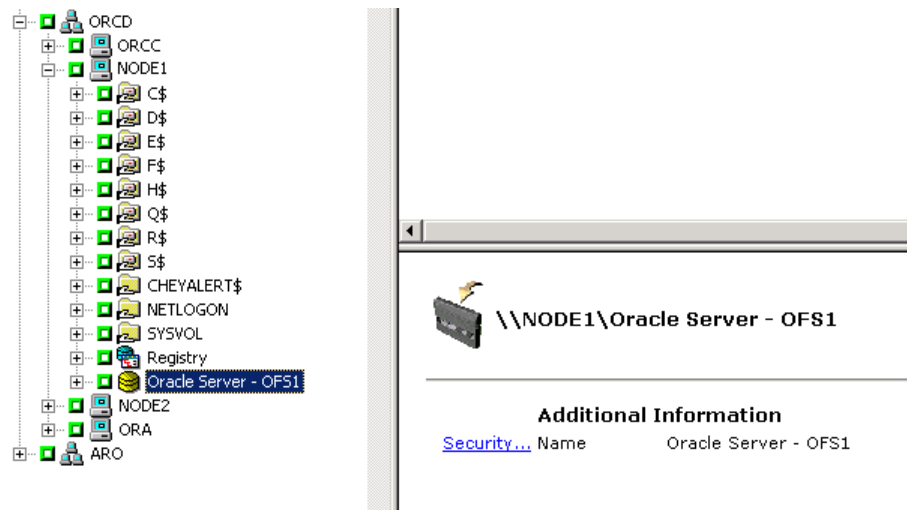
1. 복원 관리자 창에서 Oracle 데이터베이스 백업이 포함된 서버와 볼륨을 확장합니다. Oracle 데이터베이스 백업이 포함된 디렉터리가 나타납니다.
2. 디렉터리를 확장합니다.
3. Oracle 데이터베이스를 구성하는 모든 개별 백업을 선택하거나 백업이 포함된 디렉터리를 선택합니다.
4. 복원을 시작합니다.

참고: Oracle 데이터베이스 파일은 하드 디스크나 임의의 디렉터리에 있을 수 있습니다. Oracle 서버의 전체 복원을 수행하고 있으면 다른 드라이브에 있는 모든 Oracle 데이터베이스 파일을 선택해야 합니다.

Oracle Fail Safe 환경의 복원

Oracle Fail Safe 환경에서 복원하려면 다음 단계를 수행합니다.

1. 복원 관리자를 엽니다.
2. [트리별 복원] 또는 [세션별 복원] 옵션을 선택합니다. [트리별 복원]을 선택한 경우에는 [소스] 탭에서 백업 버전과 복원할 소스를 선택합니다. [세션별 복원]을 선택한 경우에는 [소스] 탭에서 테이블 공간의 세션을 선택합니다.
3. [대상] 탭을 클릭하고 대상을 선택합니다. 원래 위치나 서버 또는 대체 위치나 서버로 복원할 수 있습니다.
 - 원래 위치로 복원할 경우에는 경로를 지정할 필요가 없습니다. 또한 기본 옵션인 [파일을 원래 위치로 복원]을 변경하지 마십시오.
 - Oracle Fail Safe 그룹의 특정 노드로 복원할 경우에는 [파일을 원래 위치로 복원] 옵션의 선택을 취소합니다. 그런 다음 복원 관리자의 [대상] 탭에서 다음 예와 같이 복원하려는 대상 노드의 Oracle 데이터베이스 디렉토리를 찾아서 선택합니다.



4. [시작] 도구 모음 단추를 클릭합니다. 작업을 지금 실행하거나 나중에 실행하도록 예약합니다.
5. Oracle Fail Safe 그룹 테이블 공간과 Microsoft 클러스터 서버의 사용자 이름과 암호를 확인하거나 변경합니다.
6. [확인]을 누르면 복원 관리자가 작업을 큐에 제출합니다. 작업 상태 관리자에서 해당 작업을 모니터링할 수 있습니다.

지정 시간까지 복원

데이터베이스나 테이블 공간을 지정 시간까지 복원하려면 데이터베이스나 테이블 공간 및 관련 보관 로그 파일을 복원하기 위한 절차를 수행합니다. 해당 절차는 이 장의 "전체 데이터베이스, 테이블 공간, 데이터 파일 또는 제어 파일 복원" 및 "시스템 테이블 공간 복원"을 참조하십시오.

데이터베이스나 테이블 공간을 지정 시간까지 복원하거나 복구하는 방법은 *Oracle Server Administrator's Guide* 를 참조하십시오.

보관 로그 복원

보관 로그 파일이 누락되거나 손상되면 ~ARCHIVE LOG 개체를 복원할 소스 세션으로 선택해야 합니다. 파일을 복구하는 방법에 대한 자세한 내용은 이 장의 전체 데이터베이스, 테이블 공간, 데이터 파일 또는 제어 파일 복원 및 시스템 테이블 공간 복원을 참조하십시오.

데이터베이스 복구

데이터베이스 또는 데이터베이스 개체를 서버에 복원한 후에는 데이터베이스 또는 개체를 복구해야 합니다. 복원한 항목에 따라 다음을 수행할 수 있습니다.

- 전체 데이터베이스를 복구합니다.
- 백업된 제어 파일을 사용하여 전체 데이터베이스를 복구합니다.
- 테이블 공간 또는 데이터 파일을 복구합니다.
- 전체 백업에서 복구합니다.

이러한 복구 절차에 관한 지침은 이 장의 '전체 데이터베이스 복구'를 참조하십시오.

전체 데이터베이스 복구

데이터베이스 복원을 완료한 후에는 Oracle 서버 관리자 콘솔을 사용하여 데이터베이스를 복구해야 합니다. 현재 제어 파일을 사용하여 데이터베이스를 복구하려면 다음 단계를 수행하십시오.

1. 데이터베이스 인스턴스를 시작하고 이를 열지 않은 채로 데이터베이스를 마운트합니다.

- SVRMGR 프롬프트에서 다음을 입력합니다.

```
CONNECT INTERNAL  
STARTUP MOUNT
```

- SQLPLUS 프롬프트에서 다음을 입력합니다.

```
CONNECT SYSTEM/SYSTEM_PASSWORD AS SYSDBA;  
STARTUP MOUNT
```

참고: SYSDBA에 적절한 백업 및 복원 권한이 있는 경우에는 INTERNAL 또는 SYSTEM 대신에 다른 Oracle SYSDBA를 사용할 수 있습니다.

2. SVRMGR 또는 SQLPLUS 프롬프트에 다음 명령을 입력하여 데이터베이스 복구 프로세스를 시작합니다.

```
RECOVER DATABASE
```

3. Oracle 은 적용해야 하는 보관 다시 실행 로그 파일을 확인하고 시간순으로 이러한 보관 다시 실행 로그 파일의 이름을 묻는 메시지를 표시합니다.

예를 들어, Oracle 이 시퀀스 번호가 49 인 보관 다시 실행 로그 파일의 이름이 필요한 경우에는 다음 메시지가 표시됩니다.

```
ORA-00279: Change 10727 generated at 09/15/95 16:33:17 needed for thread
1
ORA-00289: Suggestion : D:\ORANT\saparch\ARC00049.001
ORA-00200: Change 10727 for thread 1 is in sequence #49
Specify log<<RET>=suggested : filename : AUTO : FROM logsource : CANCEL
```

4. 필요한 보관된 로그 파일이 모두 있으면 AUTO 를 입력하여 파일을 적용하십시오. Oracle 은 데이터 파일을 복원하기 위해 로그 데이터를 적용합니다. Oracle 이 다시 실행 로그 파일의 적용을 완료한 후에는 다음 메시지가 표시됩니다.

```
Applying suggested logfile...
Log applied.
```

각 로그를 적용한 후에는 Oracle 은 복구가 완료될 때까지 다음 다시 실행 로그 파일을 계속해서 적용합니다.

참고: Oracle 이 로그 파일을 열지 못했음을 나타내는 오류를 반환하면 로그 파일이 사용 불가능할 수 있습니다. 프롬프트에서 CANCEL 을 입력합니다. 이 명령은 전체 미디어 복구를 중지합니다.

복구 및 보관 다시 실행 로그 파일에 관한 자세한 내용은 *Oracle Server Administrator's Guide* 를 참조하십시오.

5. 다음 명령을 입력하여 데이터베이스를 엽니다.

```
ALTER DATABASE OPEN;
```

이제 데이터베이스가 사용 가능한 마지막 로그 파일로 복구되었습니다.

참고: 가장 안정적인 데이터베이스 개체 복구를 위해서는 ~ARCHIVELOG 개체를 사용하여 보관된 로그 파일을 백업해야 합니다. 데이터베이스 복구에 관한 자세한 내용은 *Oracle Server Administrator's Guide* 를 참조하십시오.

전체 데이터베이스 및 제어 파일 복구

제어 파일이 유실되었거나 손상된 경우에는 데이터베이스를 복구하기 전에 먼저 데이터베이스를 시스템 종료하고 제어 파일을 복구해야 합니다. 데이터베이스를 시스템 종료하고 제어 파일을 복구하려면 다음 단계를 수행하십시오.

1. **SVRMGR** 또는 **SQLPLUS** 프롬프트에 다음 명령을 입력하여 데이터베이스를 시스템 종료합니다.

```
SHUTDOWN;
```

2. **Oracle** 홈 디렉터리로 이동합니다. 제어 파일을 에이전트 홈 디렉터리에서 원래 위치로 복사합니다.

3. 복원된 제어 파일의 이름을 원래 제어 파일 이름으로 바꿉니다.

참고: 복원 프로세스는 원래 제어 파일을 복원합니다. 제어 파일의 복원된 버전을 원래 파일 이름으로 바꿔야 합니다.

4. 데이터베이스를 시작하고 마운트하고 복구 프로세스를 시작합니다.

- **SVRMGR** 프롬프트에서 다음을 입력합니다.

```
CONNECT INTERNAL;
STARTUP MOUNT;
RECOVER DATABASE USING BACKUP CONTROLFILE UNTIL CANCEL;
```

- **SQLPLUS** 프롬프트에서 다음을 입력합니다.

```
CONNECT SYSTEM/SYSTEM_PASSWORD AS SYSDBA;
STARTUP MOUNT;
RECOVER DATABASE USING BACKUP CONTROLFILE UNTIL CANCEL;
```

5. **Oracle** 은 로그 파일 이름을 입력하라는 메시지를 표시합니다. **Oracle** 은 먼저 보관 로그 파일을 찾고 이러한 파일의 올바른 이름을 자동으로 제공합니다. **Oracle** 이 필요한 보관 로그 파일을 찾을 수 없는 경우에는 필요한 온라인 다시 실행 로그를 수동으로 적용해야 합니다.

온라인 다시 실행 로그를 수동으로 적용할 때 전체 경로 및 파일 이름을 제공해야 합니다. 잘못된 로그를 입력한 경우에는 명령을 다시 입력하십시오.

```
RECOVER DATABASE USING BACKUP CONTROLFILE UNTIL CANCEL;
```

프롬프트에 올바른 온라인 다시 실행 로그 파일 이름을 입력합니다. **Oracle** 이 모든 로그를 적용할 때까지 이 절차를 계속합니다.

6. 데이터베이스를 다시 온라인으로 가져오고 로그를 다시 설정하려면 **SVRMGR** 또는 **SQLPLUS** 프롬프트에 다음 명령을 입력합니다.

```
ALTER DATABASE OPEN RESETLOGS;
```

7. 보관된 다시 실행 로그가 저장된 디렉터리에서 모든 로그 파일을 삭제합니다.
8. 테이블 공간이 아직도 오프라인에 있으면 **SVRMGR** 또는 **SQLPLUS** 프롬프트에 다음 명령을 입력하여 이를 온라인으로 다시 가져옵니다.

```
ALTER TABLESPACE TABLESPACE_NAME ONLINE;
```

테이블 공간 또는 데이터 파일 복구

Oracle 데이터베이스가 열린 경우 먼저 테이블 공간을 오프라인으로 가져오면 테이블 공간을 복원하고 복구할 수 있습니다. 테이블 공간 또는 데이터 파일을 복구하려면 다음 단계를 수행하십시오.

1. **SVRMGR** 또는 **SQLPLUS** 프롬프트에 다음 명령을 입력하여 테이블 공간을 오프라인으로 가져옵니다.

```
ALTER TABLESPACE "tablespace_name" OFFLINE;
```

참고: Oracle 서버가 손상된 테이블 공간을 자동으로 오프라인으로 가져올 수도 있습니다. 그런 경우에는 2 단계로 이동하십시오.

2. 아직 수행하지 않은 경우에는 BrightStor ARCserve Backup 및 Oracle 용 BrightStor ARCserve Backup 에이전트를 사용하여 테이블 공간이나 데이터 파일을 복원합니다.
3. 데이터베이스 복구 프로세스를 시작합니다.

- 테이블 공간을 복구하는 경우에는 SVRMGR 또는 SQLPLUS 프롬프트에 다음 명령을 입력합니다.

```
RECOVER TABLESPACE "tablespace_name";
```

- 데이터 파일을 복구하는 경우에는 SVRMGR 또는 SQLPLUS 프롬프트에 다음 명령을 입력합니다.

```
RECOVER DATAFILE 'path';
```

예는 다음과 같습니다.

```
RECOVER DATAFILE 'T\Oracle\Oradata\Orcl\Backup.Ora';
```

4. Oracle 은 적용해야 하는 보관 다시 실행 로그 파일을 확인하고 시간순으로 이러한 보관 다시 실행 로그 파일의 이름을 묻는 메시지를 표시합니다.

예를 들어, Oracle 이 시퀀스 번호가 49 인 보관 다시 실행 로그 파일의 이름이 필요한 경우에는 다음 메시지가 표시됩니다.

```
ORA-00279: Change 10727 generated at 09/15/95 16:33:17 needed for thread
1
ORA-00289: Suggestion : D:\ORANT\saparch\ARC00049.001
ORA-00200: Change 10727 for thread 1 is in sequence #49
Specify log<<RET>=suggested : filename : AUTO : FROM logsource : CANCEL
```

5. 필요한 보관된 로그 파일이 모두 있으면 **AUTO** 를 입력하여 파일을 적용하십시오. **Oracle** 은 데이터 파일을 복원하기 위해 로그 데이터를 적용합니다. **Oracle** 이 다시 실행 로그 파일의 적용을 완료한 후에는 다음 메시지가 표시됩니다.

```
Applying suggested logfile...  
Log applied.
```

각 로그를 적용한 후에는 **Oracle** 은 복구가 완료될 때까지 다음 다시 실행 로그 파일을 계속해서 적용합니다.

참고: **Oracle** 이 로그 파일을 열지 못했음을 나타내는 오류를 반환하면 로그 파일이 사용 불가능할 수 있습니다. 프롬프트에서 **CANCEL** 을 입력합니다. 이 명령은 전체 미디어 복구를 중지합니다. 이 경우에는 불완전한 미디어 복구를 수행하여 테이블 공간을 다시 복원합니다. 모든 로그 파일이 적용된 후에 데이터베이스 복구가 완료됩니다. 불완전한 미디어 복구에 관한 자세한 내용은 *Oracle Server Administrator's Guide* 를 참조하십시오.

6. 다음 명령을 입력하여 데이터베이스를 엽니다.

```
ALTER TABLESPACE " tablespace_name" ONLINE;
```

이제 테이블 공간이 사용 가능한 마지막 로그 파일로 복구되었습니다.

참고: 가장 안정적인 데이터베이스 개체 복구를 위해서는 ~ARCHIVELOG 개체를 사용하여 보관된 로그 파일을 백업해야 합니다. 데이터베이스 복구에 관한 자세한 내용은 *Oracle Server Administrator's Guide* 를 참조하십시오.

오프라인 전체 백업 복구

오프라인에 있을 때 전체 백업된 데이터베이스를 복구하려면 Oracle 서버를 종료하고 에이전트 없이 BrightStor ARCserve Backup 복원 절차를 사용하여 Oracle 데이터베이스를 복구하십시오.

참고: 데이터베이스를 전체 오프라인 백업에서 복원하면 데이터베이스가 완전히 복구됩니다.

오프라인 상태일 때 백업된 데이터베이스를 복구하려면 다음 단계를 수행하십시오.

1. 복원 관리자 창에서 Oracle 데이터베이스 백업이 포함된 서버와 볼륨을 확장합니다. Oracle 데이터베이스 백업이 포함된 디렉터리가 나타납니다.
2. 디렉터리를 확장합니다.
3. Oracle 데이터베이스를 구성하는 모든 개별 백업을 선택하거나 백업이 포함된 디렉터를 선택합니다.
4. 복원을 시작합니다.

참고: Oracle 데이터베이스 파일은 하드 디스크나 임의의 디렉터리에 있을 수 있습니다. Oracle 서버의 전체 복원을 수행하고 있으면 다른 드라이브에 있는 모든 Oracle 데이터베이스 파일을 선택해야 합니다.

부록 A: 문제 해결

이 부록에서는 Windows NT, Windows 2000 또는 Windows 2003 플랫폼의 Oracle 용 BrightStor ARCserve Backup 에이전트에 대한 가장 일반적인 메시지를 설명합니다. 각 메시지는 간략한 설명과 가능한 솔루션이 들어 있습니다.

BrightStor ARCserve Browser 에 Oracle 서버 아이콘이 없습니다.

원인:

이 메시지는 다음 원인으로 인해 발생합니다.

- Oracle 용 에이전트가 설치되지 않았습니다.
- 레지스트리에 에이전트 항목이 없습니다. 이 항목은 다음 위치에 있어야 합니다.

```
SOFTWARE\ComputerAssociates\BrightStor  
ARCserve\DSAgent\CurrentVersion\agent\dbaora@Oracle_SID
```

작업:

Oracle 용 에이전트를 설치합니다.

백업 에이전트 오류 - (83) 원격 파이프 열기 실패: 시간이 초과되었습니다.

원인:

원격 시스템의 백업 에이전트 RPC 서버에 문제가 있습니다.

작업:

원격 시스템의 백업 에이전트 RPC 서버를 다시 시작하십시오. 서버가 계속 실패하면 원격 시스템을 다시 시작하십시오.

백업 에이전트 오류 - (85) 잘못된 사용자 ID 또는 암호를 제출했습니다.

원인:

잘못된 사용자 이름 또는 암호를 제출했습니다.

작업:

데이터베이스 서버의 사용자 이름과 암호를 다시 입력하십시오.

백업 에이전트 오류 - (265) 테이블 공간 이름을 가져올 수 없음. Oracle 서버를 확인하십시오.

E8608 - 데이터베이스를 열거하지 못했습니다.

원인 1:

Oracle 용 BrightStor ARCserve Backup 에이전트가 존재하지 않는 Oracle 데이터베이스 인스턴스와 함께 설치되었으며, Oracle 데이터베이스 인스턴스의 Oracle 서버 아이콘을 선택하거나 전체 Windows NT 서버를 선택하여 백업을 수행했습니다.

작업 1:

올바른 Oracle 데이터베이스 인스턴스를 사용하여 Oracle 용 BrightStor ARCserve Backup 에이전트 구성 유틸리티를 다시 실행하십시오.

원인 2:

마운트 해제되지 않고 열려 있지 않은 Oracle 서버 백업을 시도했습니다.

작업 2:

Oracle 서버를 마운트하고 여십시오.

백업 에이전트 오류 - (207) Oracle 서버가 NOARCHIVELOG 모드에 있습니다. ARCHIVELOG 모드로 설정하십시오.
E86064 - 백업을 시작하지 못했습니다. 보관 로그 정보를 가져올 수 없습니다. 데이터베이스 및/또는 로그인 사용자를 확인하십시오.

원인:

NOARCHIVELOG 모드의 데이터베이스를 사용한 백업을 시도했습니다.

작업:

데이터베이스를 ARCHIVELOG 모드로 설정하십시오.

백업 에이전트 오류 - (263) 세션에서 일부 테이블 공간이 백업되지 않았기 때문에 제어 파일을 백업할 수 없습니다.
E8604 - 백업을 시작하지 못했습니다.

원인:

제어 파일 백업과 일부 테이블 공간의 백업을 시도했습니다.

작업:

백업하기 위해 **모든** 테이블 공간과 제어 파일(전체 데이터베이스)을 선택하거나 제어 파일만 선택하십시오.

Oracle - (209) ORA-01219: 데이터베이스가 열리지 않음: 고정된 테이블/뷰에 대해서만 쿼리할 수 있습니다..
E8606 -데이터베이스를 열거하지 못했습니다.

원인:

마운트되어 있지만 열려 있지 않은 Oracle 서버의 백업을 시도했습니다.

작업:

Oracle 서버를 여십시오.

부록 B: 재해 복구

장애에 대비하여 데이터베이스를 보호하고 재해 발생 시에 데이터베이스를 빠르게 복구하려면 사전에 백업 방법을 계획하는 것이 중요합니다.

가장 효과적인 재해 복구를 위해서 다음 백업 전략을 구현하십시오.

- Oracle 서버의 오프라인 이미지를 복원할 수 있도록 Oracle 데이터 파일, 구성 파일 및 레지스트리 정보의 전체 오프라인 백업을 수행합니다.
- 데이터베이스에 중요한 스키마 변경이 있을 때마다(예: 테이블 공간을 삭제할 때, 새로 작성할 때 또는 데이터 파일을 추가할 때) 전체 오프라인 또는 온라인 백업을 수행합니다. 전체 오프라인 백업은 필수는 아니지만 수행하는 것이 좋습니다.
- 전체 온라인 백업을 정기적으로, 예로, 일주일에 한 번씩 수행합니다. 전체 온라인 백업에 필요한 시간 때문에 전체 백업이 불가능한 경우에는 한 주일 중 나머지 일에는 보관 다시 실행 로그 파일만을 백업하도록 선택할 수 있습니다.

원본 Windows 서버로 복원하기 위한 시나리오

Oracle 을 실행 중인 Windows 서버가 있고 이 서버에 두 개의 Oracle 데이터베이스 인스턴스 ORCL1 및 ORCL2 가 있다고 가정해 보겠습니다. 재해가 발생하고 전체 서버를 다시 작성해야 합니다.

Oracle 데이터베이스는 2 단계로 진행됩니다. 각 단계에 대해서는 다음 섹션에서 자세히 설명됩니다.

- 단계 1 - ORCL1 데이터베이스 복구
- 단계 2 - ORCL2 데이터베이스 복구

ORCL1 데이터베이스 복구

복구 절차를 시작하려면 먼저 Oracle 인스턴스를 만들어야 합니다. Oracle 을 다시 설치할 때 시작 데이터베이스(ORCL)가 있었으므로 ORCL1 의 인스턴스를 만드는 것이 좋습니다.

1. Windows 를 다시 설치합니다.
2. Oracle 데이터베이스와 같은 서버에 있는 경우 BrightStor ARCserve Backup 을 설치합니다.
3. 다음 중 **하나**를 수행하십시오.
 - Oracle 다시 설치
 - Oracle 실행 파일, 구성 파일 및 레지스트리 정보에 대한 세션 등 필요한 모든 세션(파일)을 미디어에서 복원합니다.
4. 해당 옵션을 다시 설치하고 복원할 **각** 인스턴스에 대해 Oracle 데이터베이스 인스턴스 항목을 만듭니다.
5. ORCL1 의 마지막 전체 백업을 복원합니다.

참고: 이 백업이 오프라인 백업인 경우에는 더 이상 복구 작업이 필요하지 않습니다. 이 부록의 'ORCL2 데이터베이스 복구' 섹션으로 진행합니다. 이 백업이 온라인 백업인 경우 다음 단계로 진행합니다.

6. INITORCL1.ORA 파일에 다음 항목에 대해 필요한 모든 설정이 들어 있는지 확인합니다.

```
LOG_ARCHIVE_START
LOG_ARCHIVE_DEST
LOG_ARCHIVE_FORMAT
```

7. 복원된 제어 파일(CONTROL.ORCL1)을 옵션 홈 디렉터리에서 필요한 모든 디렉터리로 복사하고 이 파일을 적절한 이름으로 바꿉니다.
8. 사용자 INTERNAL 또는 Oracle 버전 9i 이상 버전의 경우 사용자 SYSTEM 으로 ORCL1 에 연결합니다.
9. 데이터베이스를 마운트합니다.
10. SVRMGR 또는 SQLDBA 프롬프트에서 다음 명령을 입력합니다.

```
recover database using backup controlfile until cancel;
```

11. 복구가 완료되면 다음 명령을 입력합니다.

```
alter database open resetlogs
```

참고: 데이터베이스가 열리지 않고 다시 실행 로그 상태를 보고하는 메시지가 나타나면 Server Manager 또는 SQL*Plus 프롬프트에서 다음 쿼리를 입력합니다.

```
select * from v$logfile
```


이 쿼리는 다른 정보 중에서도 Oracle 에서 다시 실행 로그를 찾는 디렉터리 구조를 반환합니다. 해당 디렉터리 구조가 없으면 새로 만듭니다. 이 작업을 완료하면 다음 명령을 다시 입력합니다.

```
alter database open resetlogs
```

Oracle 에서 데이터베이스를 열고 다시 실행 로그를 다시 만들어야 합니다.

중요! 다음 단계는 매우 중요합니다. 생략하지 마십시오.

12. ORCL1 의 보관 로그를 모두 삭제합니다.

이제 ORCL1 데이터베이스가 완전히 복구됩니다. 이제 두 번째 단계로 진행하여 ORCL2 데이터베이스를 복구할 수 있습니다.

ORCL2 데이터베이스 복구

ORCL2 데이터베이스를 복구하려면 다음 단계를 수행합니다.

1. ORCL2 데이터베이스의 인스턴스를 만들고 ORCL2 인스턴스를 시작합니다.
2. 이전 단계의 6 단계에 설명된 바와 같이 INITORCL2.ORA 파일에 필요한 구성 정보가 모두 들어 있는지 확인합니다. 다음 중 하나를 수행하십시오.
 - 미디어에서 INITDB2.ORA 파일의 최신 백업본을 복원합니다.
 - INITORCL1.ORA 를 템플릿으로 사용하고 필요한 변경 작업을 모두 수행하여 이 파일을 다시 만듭니다.
3. ORCL2 의 마지막 전체 백업을 복원합니다.

참고: 이 백업이 오프라인 백업인 경우에는 더 이상 복구 작업이 필요하지 않습니다. 이제 Oracle 서버의 복구를 완료했습니다.

4. 복원된 제어 파일(CONTROL.ORCL2)을 옵션 홈 디렉터리에서 필요한 모든 디렉터리로 복사하고 올바른 이름으로 바꿉니다.
5. 이 절차의 1 단계에서 시작한 인스턴스에 연결합니다.
6. ORCL2 데이터베이스를 마운트하려면 다음 명령을 입력합니다.

```
startup mount pfile=DRIVE:\PATH\initORCL2.ora
```

7. SQLDBA 또는 Server Manager 프롬프트에서 다음 명령을 입력합니다.

```
recover database using backup controlfile until cancel;
```

8. 복구가 완료되면 다음 명령을 입력합니다.

```
alter database open resetlogs
```

데이터베이스가 열리지 않고 다시 실행 로그 상태를 보고하는 메시지가 나타나면 SQLDBA 또는 Server Manager 프롬프트에서 다음 쿼리를 입력합니다.

```
select * from v$logfile
```

이 쿼리는 다른 정보 중에서도 Oracle 에서 다시 실행 로그를 찾는 디렉터리 구조를 반환합니다. 해당 디렉터리 구조가 없으면 새로 만듭니다. 이 작업을 완료하면 다음 명령을 다시 입력합니다.

```
alter database open resetlogs
```

Oracle 에서 데이터베이스를 열고 다시 실행 로그를 다시 만들어야 합니다.

9. ORCL2 의 보관 로그를 모두 삭제합니다. 이제 ORCL2 데이터베이스가 완전히 복구됩니다.
10. (선택 사항) Oracle 8.1.7 용 oradim.exe 와 같은 oradim 유틸리티를 사용하여 ORCL2 의 인스턴스를 다시 만들 수 있습니다. 구분:

```
oradim -new -sid SID -srvcs ServiceName -intpwd Password -startmode auto |
manual -pfile FullPathToOracleInitSIDFile
```

11. (선택 사항) 필요한 경우 `orapwdx.exe` 유틸리티를 사용하여 암호 파일을 만듭니다.

대체 서버에 복원하는 시나리오

보다 빠른 재해 복구를 위해 Oracle 데이터베이스를 원래 서버가 아닌 다른 서버에 복원할 수도 있습니다. 이 섹션에서는 대체 서버에 복원하는 예로 일반적인 두 가지 시나리오를 소개합니다.

- 시나리오 1- 대체 서버가 원래 Oracle 서버의 정확한 디렉터리 구조를 지원할 수 있습니다.
- 시나리오 2- 대체 서버가 원래 Oracle 서버의 정확한 디렉터리 구조를 지원할 수 없습니다. 예를 들어 원래 서버에 있는 볼륨(예: 드라이브 F)이 대상 서버에는 없습니다.

정확한 디렉터리 구조를 지원하는 서버로 복원

Oracle 데이터베이스를 원본 Oracle 서버의 정확한 디렉터리 구조를 지원하는 대체 서버로 복원하려면 다음 단계를 수행하십시오.

1. 대상 서버에 에이전트를 설치하고, 복구하려는 새 데이터베이스에 대한 또 다른 데이터베이스 인스턴스를 추가합니다.
2. [복원 관리자 대상] 탭에서 [원래 위치로 복원] 옵션을 지웁니다. 복원할 대상 시스템에서 디렉터리를 선택합니다.
3. 복원에 필요한 모든 파일(예: 구성 파일)을 대상 서버의 원래 위치로 복원합니다.
4. 데이터베이스를 대상의 `temp` 디렉터리로 이동합니다. `temp` 디렉터리는 데이터베이스 파일, 보관 로그 및 제어 파일 등의 파일을 보관하는 위치입니다.
5. 데이터베이스 파일과 보관 로그를 대상 서버의 원래 치로 이동합니다.
6. 복원된 제어 파일(`CONTROL.%SID%`)을 필요한 모든 디렉터리로 복사하고 적절한 이름으로 바꿉니다.
7. 데이터베이스 파일을 복원한 후에 데이터베이스를 복구합니다. 데이터베이스 복구에 관한 방법은 이 장의 'ORCL1 데이터베이스 복구 및 ORCL2 데이터베이스 복구' 섹션을 참조하십시오.

다른 디렉터리 구조의 서버로 복원

정확한 디렉터리 구조를 지원할 수 없는 대체 서버로 복원하려면 다음 단계를 수행합니다.

1. 대상 서버에 옵션을 설치하고, 복구하려는 새 데이터베이스에 대한 Oracle 데이터베이스 인스턴스를 추가합니다.
2. 필요하면 이 부록의 "ORCL 데이터베이스 복구" 섹션에 설명된 대로 ORACLE 인스턴스 또는 PWFIL을 작성합니다.
3. BrightStor ARCserve Backup 복원 관리자에서 [원래 위치로 복원] 옵션의 선택을 취소합니다.
4. 필요한 모든 복구 파일(예: 구성 파일)을 대상 서버의 새 위치에 복원합니다.
5. 데이터베이스를 대상의 임시 디렉터리에 복원합니다. 임시 디렉터리는 데이터베이스 파일, 보관 로그, 제어 파일 등의 파일을 보관할 위치입니다.
6. 데이터베이스 파일과 보관 로그를 대상 서버의 새 위치로 이동합니다.
7. 새 디렉터리 구조를 반영하도록 INITSID.ORA 를 편집합니다. 디렉터리 구조가 원본과 다르므로 제어 파일을 다시 작성해야 합니다.
8. 인스턴스를 시작하지만 데이터베이스를 **마운트하거나 열지는 마십시오.**
9. 인스턴스에 연결합니다.
10. 다음 명령을 실행합니다.

```
Startup nomount
```

11. 제어 파일 작성 명령을 실행합니다. 정확한 구문은 *Oracle 관리자 안내서*를 참조하십시오. 예:

```
create controlfile
set database TEST
logfile group 1('e:\oracle\test\redlog1a.ora') size 200K,
group 2('e:\oracle\test\redlog1b.ora') size 50K
RESETLOGS
datafile 'e:\oracle\test\sysstest.ora' size 10M,
'e:\oracle\test\testrollback.dbs' size 2M
maxlogfiles 50
maxlogmembers 3
maxdatafiles 200
maxinstances 6
archiveolog;
```

참고: 사용자가 RESETLOGS 및 ARCHIVELOG 옵션을 지정했습니다.

12. 필요한 모든 위치에 제어 파일이 복사되고 적절한 이름으로 바뀌었는지 확인합니다.

13. 다음 명령을 입력합니다.

```
Recover database using backup controlfile until cancel;
```

14. 복구가 완료되면 다음 명령을 입력합니다.

```
Alter database open resetlogs
```

이 작업으로 다시 실행 로그가 다시 작성되고 데이터베이스가 열립니다.
오류가 발생하면 이전 섹션을 확인합니다.

15. 보관 로그를 삭제합니다.

색인

ㄷ

- 다른 디렉터리 구조의 서버로 복원 - 60
- 다중 데이터베이스 - 28
- 대체 서버에 복원하는 시나리오 - 59
- 데이터베이스 복구 - 42

ㄹ

- 문제 해결 - 51

ㄴ

백업

- 여러 데이터베이스를 여러 테이프 드라이브에 - 33
- Oracle Fail Safe 환경 - 33
- 백업 및 복원 제한 사항 - 29
- 백업 에이전트 RPC 서버 서비스 상태 확인 - 14
- 백업, 복원 및 복구 기본 정보 - 25
- 백업, 복원 및 복구 전략 - 25
- 보관 로그 백업 - 27
- 보관 로그 복원 - 42
- 복구 - 42
 - 데이터 파일 - 46
 - 백업된 제어 파일이 포함된 전체 데이터베이스 - 45
 - 오프라인 전체 백업에서 - 49
 - 전체 데이터베이스 - 43
 - 테이블 공간 - 46
- 복구 관리자와 에이전트 사용 - 17
- 복원 보기 - 35
- 복원 후 복구 - 35

ㄷ

- 설치 고려 사항 - 8
- 설치 사전 요구 사항 - 7
- 설치 후 작업 수행 - 8
- 시간 초과 - 20
- 시스템 테이블 공간 복원 - 39

ㅇ

- 에이전트 기능 - 5, 6

- 에이전트 및 BrightStor ARCserve Backup 이 RMAN 에서 작동하는 방식 - 17

- 에이전트 사용 - 25
- 에이전트 설치 - 7, 8
 - ARCHIVELOG 모드, 시작 - 9
 - ARCHIVELOG 모드, 확인 - 9
- 에이전트 소개 - 5
- 에이전트 제거 - 15
- 에이전트를 사용하여 복원 - 34
- 에이전트를 사용한 백업 - 29
- 여러 데이터베이스 - 33
- 여러 데이터베이스를 여러 테이프 드라이브로 백업 - 33
- 여러 데이터베이스에 대한 백업 세션 구성 - 28
- 여러 데이터베이스의 동시 백업 - 29
- 오프라인 데이터베이스 백업 - 6
- 오프라인 전체 백업 복구 - 49
- 오프라인으로 백업된 데이터베이스 복원 - 40
- 온라인 다시 실행 로그 파일 - 27
- 온라인 데이터베이스 백업 - 6
- 올바른 백업 전략 개발 - 26
- 원본 Windows 서버로 복원하기 위한 시나리오 - 55

ㅈ

- 자동 보관 - 9
- 재해 복구 - 55
 - 전략 - 55
- 전체 데이터베이스 및 제어 파일 복구 - 45
- 전체 데이터베이스 백업 - 27
- 전체 데이터베이스 복구 - 43
- 전체 데이터베이스, 테이블 공간, 데이터 파일 또는 제어 파일 복원 - 36
- 정확한 디렉터리 구조를 지원하는 서버로 복원 - 59
- 지정 시간까지 복원 - 42

ㅊ

- 테이블 공간 또는 데이터 파일 복구 - 46

ㅎ

- 하나 이상의 온라인 데이터베이스 백업 - 31

A

ARCHIVELOG 모드

시작 - 9

확인 - 9

NOARCHIVELOG 모드와 비교 - 11

ARCHIVELOG 모드 시작 - 9

ARCHIVELOG 모드 확인 - 9

ARCHIVELOG to NOARCHIVELOG Mode
Comparison - 11

B

BrightStor ARCserve Backup - 5

BrightStor ARCserve Backup 을 사용한 오프라인
데이터베이스 백업 - 30

D

Debug - 21

N

NOARCHIVELOG 모드 - 11

O

Oracle

서버 구성 - 9

Oracle 복구 관리자 백업 - 21

Oracle 서버 구성 - 26

Oracle Fail Safe 환경에서 백업 - 33

Oracle Fail Safe 환경의 복원 - 41

Oracle Fail Save 환경

백업 - 33

Oracle 용 BrightStor ARCserve Backup 에이전트

복구 - 42

소개 - 5

재해 복구 - 55

ORCL1 데이터베이스 복구 - 56

ORCL2 데이터베이스 복구 - 58

P

PFILE 를 사용하여 Oracle 설치 시 자동 보관
활성화 - 11

PFILE 을 사용하여 Oracle 설치용 자동 보관
사용 - 10

R

RMAN 지원을 위한 레지스트리 설정 - 20

RMAN 을 사용하여 백업 - 22

RMAN 을 지원하도록 에이전트 구성 - 18

S

SessionStartTimeout - 20

W

Windows 레지스트리에서 에이전트 사용자
정의 - 13