

에이전트 for Linux 사용자 가이드

Arcserve® Unified Data Protection

버전 10.0

arcserve®

내장형 도움말 시스템 및 전자식으로 배포되는 자료가 포함된 이 문서(이하 "문서"라고 함)는 정보용으로만 제공되며 언제든지 Arcserve가 변경하거나 철회할 수 있습니다. 이 문서는 Arcserve의 독점 정보이며 Arcserve의 사전 서면 동의 없이는 이 문서의 전체 또는 일부를 복사, 전송, 재생산, 공개, 수정 또는 복제할 수 없습니다.

귀하가 이 문서에 명시된 소프트웨어 제품에 대한 라이선스를 가진 사용자인 경우, 귀하는 귀하 또는 해당 소프트웨어와 관련된 귀사 직원을 위해 이 문서를 내부용으로 인쇄하거나 적절한 수의 복사본을 만들 수 있습니다. 단, 모든 Arcserve 저작권 고지 사항 및 범례가 각 복사본에 첨부되어야 합니다.

문서를 인쇄하거나 복사본을 만들 수 있는 권한은 해당 소프트웨어에 대한 라이선스가 완전한 효력을 유지하는 기간으로 제한됩니다. 어떠한 이유로든 라이선스가 종료될 경우 귀하는 문서의 모든 복사본 또는 부분 복사본을 Arcserve에 반환하거나 파기했음을 Arcserve에 서면으로 증명할 책임이 있습니다.

관련 법률이 허용하는 한도 내에서 ARCSERVE는 상품성, 특정 목적에 대한 적합성 또는 비침해에 대한 묵시적인 보증을 포함하여(이에 제한되지 않음) 어떠한 종류의 보증 없이 이 문서를 "있는 그대로" 제공합니다. 어떠한 경우에도 ARCSERVE는 이익 손실, 투자 손실, 영업 중단, 영업권 또는 손실 데이터를 포함하여(이에 국한되지는 않음) 이 문서의 사용으로 인해 발생한 직접적 또는 간접적 손실이나 손해에 대해 귀하 또는 제3자에게 책임을 지지 않습니다. 이러한 손실 또는 손해 가능성에 대해 ARCSERVE에 사전 고지한 경우에도 마찬가지입니다.

이 문서에서 언급된 소프트웨어 제품의 사용은 해당 사용권 계약을 통해 관리되며, 이러한 사용권 계약은 본 고지 사항에 의해 어떤 식으로도 수정되지 않습니다.

이 문서의 작성자는 Arcserve입니다.

이 문서는 "제한된 권한"으로 제공됩니다. 미국 정부에 의한 사용, 복제 또는 공개는 FAR 섹션 12.212, 52.227-14 및 52.227-19(c)(1) - (2) 그리고 DFARS 섹션 252.227-7014(b)(3)에 명시된 제한 사항 중 해당 사항 또는 후속 사항의 적용을 받습니다.

© 2024 Arcserve(계열사 및 자회사 포함). All rights reserved. 모든 타사 상표 또는 저작권은 해당 소유자의 자산입니다.

목 차

{장 번호}장: Arcserve UDP 에이전트(Linux) 이해	11
소개	12
{장 번호}장: Arcserve UDP 에이전트(Linux) 설치/제거	14
Arcserve UDP 에이전트(Linux)를 설치하는 방법	15
설치 고려 사항	16
Arcserve UDP 에이전트(Linux) 설치	17
AWS 클라우드에 Arcserve UDP 에이전트(Linux) 설치	20
설치 확인	23
Arcserve UDP 에이전트(Linux)를 제거하는 방법	24
제거 고려 사항 검토	25
Arcserve UDP 에이전트(Linux) 제거	26
제거 확인	27
Arcserve UDP 에이전트(Linux)를 업그레이드하는 방법	28
업그레이드 고려 사항	29
Arcserve UDP 에이전트(Linux) 업그레이드	30
업그레이드 확인	32
32비트 Linux 백업 서버를 64비트 서버로 마이그레이션하는 방법	33
{장 번호}장: 사용자 인터페이스	35
Arcserve UDP 에이전트(Linux) 사용자 인터페이스를 탐색하는 방법	36
백업 서버 액세스	38
메뉴 모음 이해	39
상태 창 이해	43
백업 서버 창 이해	47
지원 이해	48
Arcserve UDP 등록	50
{장 번호}장: Arcserve UDP 에이전트(Linux) 사용	52
라이선스를 관리하는 방법	54
라이선스 관리자 액세스	55
라이선스 관리 대화 상자 이해	56
라이선스 관리	58
작업을 관리하는 방법	59
작업 관리를 위한 전제 조건 검토	60
작업 수정	61
작업 취소	62

작업 삭제	63
Linux 노드를 백업하는 방법	64
백업 전제 조건 및 고려 사항 검토	67
200개가 넘는 노드를 백업하려는 경우	74
백업할 Linux 노드 추가	79
(선택 사항) 보안 부팅을 위해 Arcserve UDP 공개 키 등록	81
(선택 사항) 보안 부팅이 활성화된 Oracle Linux UEK6 커널에 대한 Arcserve UDP 공개 키 등록	83
(선택 사항) iSCSI 볼륨을 백업 저장소로 준비	87
백업 설정 구성 및 백업 작업 실행	89
백업이 성공적으로 완료되었는지 확인	112
백업 작업을 수정하고 다시 실행하는 방법	113
백업 작업 수정을 위한 전제 조건 검토	114
기존 작업에 노드를 추가하려는 경우	115
기존 작업에 노드 추가	116
기존 백업 작업 다시 실행	117
백업이 성공적으로 완료되었는지 확인	119
Linux 노드에 대해 파일 수준 복구를 수행하는 방법	120
전제 조건 검토	121
호스트 기반 에이전트 없는 백업의 복구 지정 지정	122
에이전트 기반 백업의 복구 지정 지정	126
대상 컴퓨터 세부 정보 지정	132
고급 설정 지정	135
복원 작업 만들기 및 실행	139
파일 복원 확인	140
부팅 가능 Live CD를 만드는 방법	141
Live CD 전제 조건 검토	143
복원 유틸리티 패키지 설치	144
부팅 가능 Live CD 만들기 및 확인	145
Live CD를 Linux 백업 서버로 사용하는 방법	146
AlmaLinux 9.x용 사용자 지정 드라이버를 포함하는 부팅 가능 Live CD를 만드는 방법	147
필수 조건 검토	148
사용자 지정 Live CD 만들기	149
사용자 지정 Live CD 확인	150
Linux 컴퓨터에 대한 BMR(완전 복구) 수행 방법	152
명령줄을 사용하여 구성 템플릿 만들기	155

BMR 전제 조건 검토	159
Live CD를 사용하여 대상 컴퓨터의 IP 주소 얻기	160
(선택 사항) 대상 컴퓨터의 iSCSI 볼륨에 데이터 복구	162
(선택 사항) iSCSI 볼륨에서 대상 컴퓨터로 데이터 복구	164
백업 서버 검토	166
복구 지점 지정	167
대상 컴퓨터 세부 정보 지정	170
고급 설정 지정	172
복원 작업 만들기 및 실행	177
대상 노드 복원 확인	185
AWS 클라우드에서 Linux 컴퓨터에 대해 BMR(완전 복구)를 수행하는 방법	186
BMR 필수 조건 검토	187
Arcserve UDP Agent Live CD를 사용하여 인스턴스 시작	188
백업 서버 인스턴스 검토	190
복구 지점 지정	191
대상 인스턴스 세부 정보 지정	193
고급 설정 지정	195
복원 작업 만들기 및 실행	200
대상 인스턴스가 복원되었는지 확인	208
Azure 클라우드에서 Linux 컴퓨터에 대해 BMR(완전 복구)를 수행하는 방법	209
BMR 필수 조건 검토	210
Microsoft Azure에서 새 컴퓨터를 BMR 대상으로 만들기	211
백업 서버 가상 컴퓨터 검토	212
복구 지점 지정	213
대상 가상 컴퓨터 세부 정보 지정	214
고급 설정 지정	216
복원 작업 만들기 및 실행	217
대상 가상 컴퓨터가 복원되었는지 확인	218
Linux 컴퓨터에 대한 마이그레이션 BMR 수행 방법	219
마이그레이션 BMR의 전제 조건 검토	220
임시 컴퓨터에 BMR 수행	221
마이그레이션 BMR 수행	223
대상 노드 복원 확인	225
Amazon EC2에서 로컬로 Linux 컴퓨터에 대해 마이그레이션 BMR를 수행하는 방법	226
마이그레이션 BMR의 전제 조건 검토	227

Amazon EC2에서 로컬 컴퓨터로 BMR 마이그레이션 수행	228
대상 노드 복원 확인	230
가상 컴퓨터를 자동으로 복구하는 방법	231
전제 조건 및 고려 사항 검토	234
구성 템플릿 만들기	237
(선택 사항) 전역 구성 파일 만들기	242
구성 템플릿 및 파일 수정	244
d2drestorevm 유틸리티를 사용하여 작업 제출	245
VM이 복구되었는지 확인	246
Arcserve UDP for Linux를 기존 IT 환경과 통합 및 자동화하는 방법	247
자동화 전제 조건 검토	249
스크립팅 유틸리티 이해	250
자동화를 위한 사전/사후 스크립트 관리	260
백업 저장소 경고 스크립트 만들기	267
스크립트를 사용하여 노드 검색	268
Oracle 데이터베이스를 백업하기 위한 스크립트 만들기	269
MySQL 데이터베이스를 백업하기 위한 스크립트 만들기	271
스크립트를 사용하여 PostgreSQL 데이터베이스 백업 및 복원	276
작업 일정 사용자 지정	280
BMR 일괄 작업 실행	281
백업 세션 복제 및 관리	283
복구 지점을 사용할 수 있는지 확인	285
백업 서버 설정을 관리하는 방법	291
백업 서버 관리를 위한 전제 조건 검토	292
작업 기록 및 활동 로그 보존 설정 구성	293
디버그 로그 보존 설정 구성	294
UI 시간 제한 구성	295
백업 서버의 SSH 포트 번호 변경	296
복구 집합 관리	297
BOOTPD 및 TFTP 서비스 비활성화	298
작업 기록 및 활동 로그의 쿼리 성능 개선	299
CIFS 및 NFS 모듈 확인 건너뛰기	300
Linux 백업 서버에서 CIFS 및 NFS 유효성 검사 건너뛰기	301
기본 임시 폴더 구성	302
백업 노드의 스냅샷 경로 구성	303
인스턴트 VM을 위한 Hyper-V Server 연결 정보 구성	304

명령줄에서 Linux 백업 서버를 관리하는 방법	305
백업 서버 전제 조건 검토	307
백업 서버 시작, 중지 또는 해제	308
백업 서버의 웹 서비스 포트 번호 변경	310
개인 키 및 공개 키 인증 구성	311
백업 서버 프로토콜 변경	313
Arcserve UDP 에이전트(Linux)를 여는 동안 SSL 인증서 오류 방지	314
호스트 이름 또는 IP 주소가 변경되는 경우 시스템 설정 구성	316
명령줄을 사용하여 Linux 백업 서버 콘솔에 사용자를 추가하는 방법	322
전제 조건 검토	323
명령줄을 사용하여 Linux 백업 서버 콘솔에 사용자 추가	324
루트가 아닌 사용자를 관리하는 방법	326
전제 조건 검토	327
루트가 아닌 사용자에게 로그인 권한 부여	328
로그인 대화 상자에 기본 사용자 표시	329
루트가 아닌 사용자가 노드를 추가할 수 있도록 설정	330
Linux 노드를 위한 Sudo 사용자 계정을 구성하는 방법	332
전제 조건 검토	333
SUSE에서 기본 Sudo 설정 수정	334
Debian에서 sudo 구성	335
Ubuntu에서 sudo 구성	336
SSH 공개 키 인증을 사용할 때 암호 없는 권한 부여를 위해 Sudo 구성	337
백업 에이전트 프로세스만 허용하도록 Sudo 구성	338
대상 노드에 볼륨을 복원하는 방법	339
전제 조건 및 고려 사항 검토	341
d2drestorevol 유틸리티가 설치되었는지 확인	342
세션의 볼륨 세부 정보 확인	344
볼륨 복원 작업 제출	347
볼륨 복원 작업 취소	351
복원된 볼륨 확인	352
Linux 노드에 대한 복원 없이 파일/폴더를 다운로드하는 방법	353
Arcserve UDP 에이전트(Linux)를 사용하여 Oracle 데이터베이스를 복원하 는 방법	354
Oracle 서버의 BMR(완전 복구) 수행	356
Oracle 데이터베이스의 인스턴트 복구 수행	360
Oracle 데이터베이스의 세분화된 복구 수행	364
명령줄에서 복구 보장 테스트를 실행하는 방법	370

필수 조건 및 고려 사항 검토	372
구성 템플릿 만들기	373
구성 템플릿 및 파일 수정	378
d2dar 유틸리티를 사용하여 작업 제출	379
복구 지점을 탑재하는 방법	380
전제 조건 검토	381
복구 지점 탑재를 위한 복구 지점 지정	382
복구 지점 탑재에 대한 설정 지정	385
복구 지점 탑재 작업 만들기 및 실행	387
Linux 서버에 NFS 또는 WebDAV 공유 탑재	388
최신 RHEL, OEL(RHEL 커널), Debian, SUSE, Ubuntu Linux 커널에 대한 지원을 활성화하는 방법	390
전제 조건 검토	391
업데이트된 RHEL, OEL(RHEL 커널), Debian, SUSE, Ubuntu 커널 드라이버 패키지를 수동으로 배포	392
(선택 사항) 준비 서버를 사용하여 드라이버 업데이트	393
(선택 사항) HTTP 프록시 구성	394
파일 복원 작업을 실행하는 동안 SUID 비트를 비활성화하는 방법	395
필수 조건 검토	396
Linux 백업 서버에서 설정 구성	397
대상 노드에서 d2dtar 바이너리를 인증하도록 sudo 구성	398
대상 노드의 sudo 사용자 자격 증명을 사용하여 파일 복원 작업 실행	399
{장 번호}장: 문제 해결	400
지원되는 서버에 Arcserve UDP 에이전트(Linux)가 설치되지 않음	402
Arcserve UDP 에이전트(Linux)에서 작업 시간 제한 오류가 표시됨	404
에이전트 없는 백업에서 에이전트 기반 백업으로 전환할 때 Linux용 Arcserve UDP Agent 백업이 안 될 수 있음	405
시스템 시간이 이미 지난 값으로 변경되면 예약된 모든 작업이 실패함	406
Arcserve UDP 에이전트(Linux)가 Linux 소프트웨어 RAID 장치를 탑재하지 못함	407
Arcserve UDP 에이전트(Linux)가 업데이트된 Ubuntu 드라이버를 SLES 11과 RHEL 6에 다운로드 및 배포하지 못함	408
Live CD를 사용하여 부팅할 때 PVM의 VNC 클라이언트 창에 검은색 화면 이 표시됨	409
백업 작업이 BMR 관련 정보를 수집하지 못하거나 BMR 작업이 디스크 레이아웃을 만들지 못함	410
RHEL7.0 Linux 백업 서버 및 Windows Server 2019의 RPS에서 백업 작업이 실패 함	410
Oracle VM Server에서 BMR 작업 후 디스크 부팅 시퀀스를 조정하는 방법	412
이전 버전의 백업 서버를 복원하는 방법	414

AWS 클라우드에서 Debian 9.X EC2 인스턴스를 백업하는 방법	415
Debian 10.8, 10.10 및 10.11 노드에 대해 마이그레이션 BMR 작업을 수행 한 후 대상 노드가 부팅되지 않음	416
ESXi Server로의 IVM/AR 작업에 대해 VM이 부팅되지 않음	417
ESXi 노드에서 e1000e 네트워크 어댑터를 사용할 경우 VM이 부팅되지 않음	418
Debian 10.x 소스 노드에 대해 Hyper-V로의 IVM이 제대로 부팅되지 않음 ..	418
RHEL 8.0 소스 노드에 대해 Hyper-V로의 IVM이 제대로 부팅되지 않음	418
Linux 에이전트 기반 작업이 안 되는 경우가 있음	419
Oracle VM Server에서 d2drestorevm 및 d2dverify 작업이 실패함	421
물리적 컴퓨터에서 BMR를 수행한 후 ESXi 가상 컴퓨터가 시작되지 않음	422
서버 또는 대상 노드에 CIFS를 탑재하지 못함	423
지원되지 않는 파일 시스템으로 인해 호스트 기반 Linux VM에서 파일 수 준 복원이 실패함	425
XFS 파일 시스템을 사용하여 SUSE15의 시스템 볼륨을 복원할 수 없음	425
WebDAV에서 공유하는 복구 지정 탑재 URL에 액세스할 수 없음	426
Ubuntu20.04 LTS에서 d2dupgradetool 명령을 사용한 Ubuntu 드라이버 배포 가 실패함	426

Arcserve 지원 문의

Arcserve 지원 팀은 기술적 문제를 해결하기 위한 다양한 리소스를 제공하며 중요한 제품 정보에 쉽게 액세스할 수 있도록 지원합니다.

지원 문의

Arcserve 지원 지원 기능:

- Arcserve 지원 전문가가 내부적으로 공유하는 동일한 정보 라이브러리에 직접 연결할 수 있습니다. 이 사이트를 통해 **KB(기술 자료)** 문서에 액세스할 수 있습니다. 여기에서 많은 주요 문제 및 일반적인 문제에 대해 테스트를 완료한 해결 방법이 포함된 제품 관련 **KB** 문서를 쉽게 검색하고 찾을 수 있습니다.
- 라이브 채팅 링크를 사용하여 즉시 **Arcserve** 지원 팀과 실시간 대화를 시작할 수 있습니다. 라이브 채팅을 통해 제품을 사용하면서 궁금한 사항에 대한 답변을 즉시 받을 수 있습니다.
- **Arcserve Global User Community**에 참여하여 질문과 대답을 주고받고, 유용한 정보를 공유하고, 모범 사례에 대해 논의하고, 다른 사람들과의 대화에 참여할 수 있습니다.
- 지원 티켓을 열 수 있습니다. 온라인으로 지원 티켓을 열면 문의하고 있는 제품 영역의 전문가로부터 답변을 얻을 수 있습니다.
- **Arcserve** 제품과 관련된 기타 유용한 리소스에 액세스할 수 있습니다.

{장 번호}장 : Arcserve UDP 에이전트 (Linux) 이해

이 단원에는 다음 항목이 포함되어 있습니다.

소개	12
--------------------	----

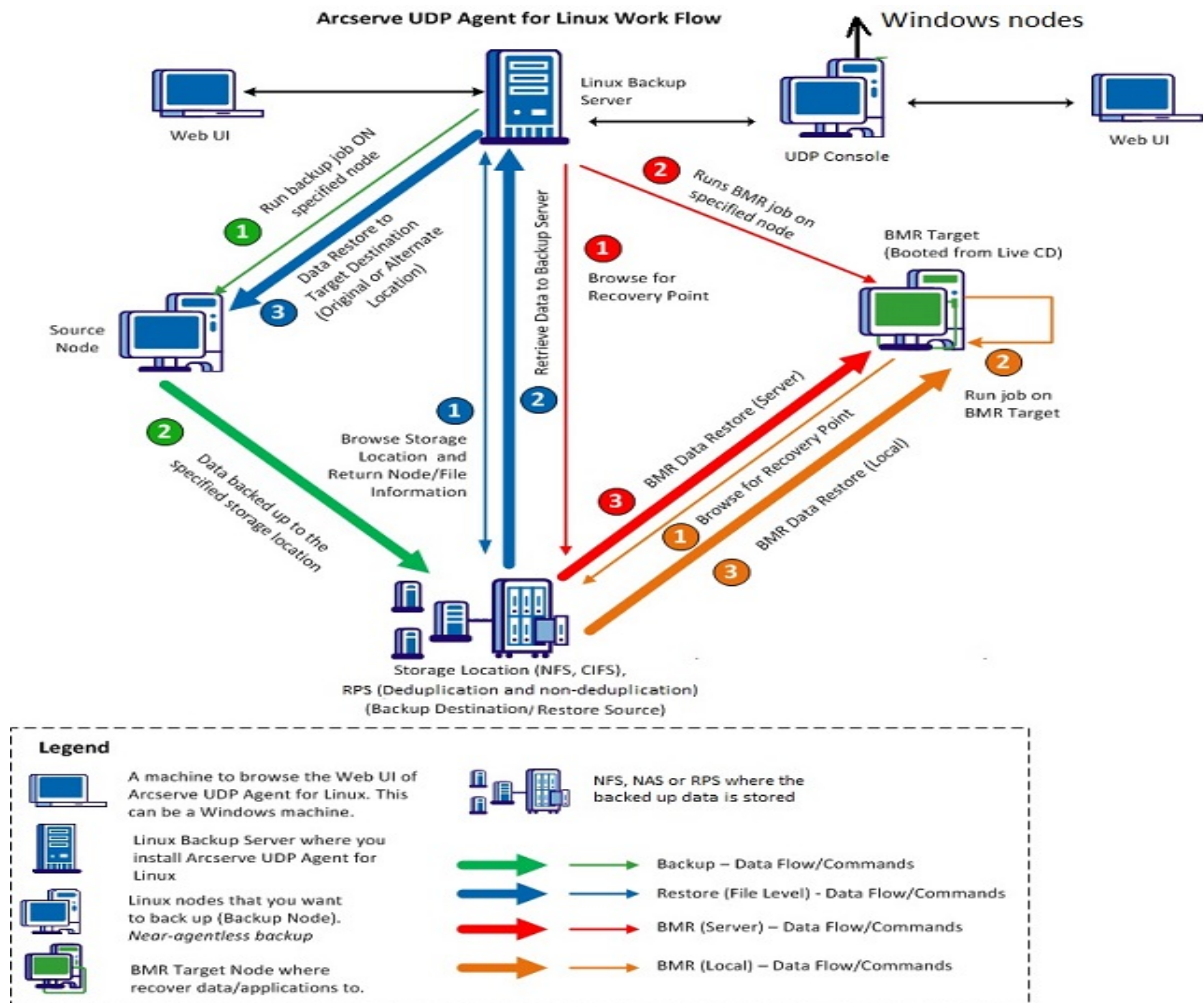
소개

Arcserve UDP for Linux(Arcserve UDP 에이전트(Linux))는 Linux 운영 체제에서 사용할 수 있는 디스크 기반 백업 제품입니다. 이 제품은 중요한 비즈니스 정보를 보호하고 복구할 수 있는 빠르고 간단하며 신뢰할 수 있는 방법을 제공합니다. Arcserve UDP 에이전트(Linux)는 블록 수준에서 노드의 변경 사항을 추적한 후 변경된 블록만 증분하여 백업합니다. 결과적으로 Arcserve UDP 에이전트(Linux)를 사용하면 백업을 자주 수행하여 각 증분 백업 및 백업 창의 크기를 줄이고 최신 백업을 제공할 수 있습니다. 또한 Arcserve UDP 에이전트(Linux)는 단일 백업에서 파일 또는 폴더를 복원하고 BMR(완전 복구)를 수행할 수 있는 기능을 제공합니다. 백업 정보를 NFS(네트워크 파일 시스템) 공유, CIFS(공통 인터넷 파일 시스템) 공유 또는 백업 소스 노드에 저장할 수 있습니다.

BMR는 *베어 메탈*에서 컴퓨터 시스템을 복원하는 프로세스입니다. 베어 메탈은 운영 체제, 드라이버, 소프트웨어 응용 프로그램 등이 없는 컴퓨터입니다. 복원에는 운영 체제, 소프트웨어 응용 프로그램, 드라이버를 설치한 후 데이터 및 설정을 복원하는 작업이 포함됩니다. Arcserve UDP 에이전트(Linux)는 데이터 백업을 수행하는 동안 운영 체제, 설치된 응용 프로그램, 드라이버 등과 관련된 정보도 캡처하므로 BMR가 가능합니다. BMR가 완료되면 대상 노드의 운영 체제 및 데이터가 프로덕션 노드와 같아집니다.

Arcserve UDP 에이전트(Linux)는 에이전트 없는 접근 방식을 사용하여 모든 Linux 클라이언트를 빠르고 유연하게 보호합니다. 이 기능을 사용하면 각 클라이언트 노드에 수동으로 에이전트를 설치할 필요가 전혀 없으므로 모든 Linux 클라이언트의 탐색, 구성 및 보호를 완전히 자동화할 수 있습니다. Arcserve UDP 에이전트(Linux)를 설치하여 전체 Linux 프로덕션 환경을 보호할 수 있습니다. Arcserve UDP 에이전트(Linux)를 설치하는 서버를 백업 서버라고 합니다. Arcserve UDP 에이전트(Linux)를 설치한 후에는 네트워크를 통해 백업 서버에 연결할 수 있으며 웹 브라우저를 사용하여 사용자 인터페이스를 열 수 있습니다.

다음 다이어그램에서는 Arcserve UDP 에이전트(Linux)의 전체 워크플로를 보여 줍니다.



{장 번호}장: Arcserve UDP 에이전트 (Linux) 설치 / 제거

이 단원에는 다음 항목이 포함되어 있습니다.

Arcserve UDP 에이전트 (Linux)를 설치하는 방법	15
Arcserve UDP 에이전트 (Linux)를 제거하는 방법	24
Arcserve UDP 에이전트 (Linux)를 업그레이드하는 방법	28
32비트 Linux 백업 서버를 64비트 서버로 마이그레이션하는 방법	33

Arcserve UDP 에이전트(Linux)를 설치하는 방법

Linux 서버에 Arcserve UDP 에이전트(Linux)를 설치하여 하나의 UI에서 모든 백업 소스를 보호하고 관리합니다. 백업 소스 노드에 이 소프트웨어를 설치할 필요가 없습니다.

Arcserve UDP 에이전트(Linux)를 설치하려면 다음 태스크를 수행합니다.

- [설치 고려 사항](#)
- [Arcserve UDP 에이전트\(Linux\) 설치](#)
- [AWS 클라우드에 Arcserve UDP 에이전트 \(Linux\) 설치](#)
- [설치 확인](#)

설치 고려 사항

설치를 시작하기 전에 다음 사항을 고려하십시오.

- PXE(Preboot Execution Environment) 기반 BMR를 수행하는 경우 Arcserve UDP for Linux 서버와 프로덕션 소스 노드가 같은 서브넷에 있어야 합니다. 같은 서브넷에 없으면 전체 서브넷에 PXE 브로드캐스트 패킷을 전달하는 게이트웨이가 있는지 확인하십시오.
- 백업 대상이 NFS 서버인 경우 NFS 서버가 잠금을 지원하는지 확인합니다. 또한 루트 사용자에게 Linux 노드에 대한 쓰기 권한이 있는지 확인합니다.
- NFS 서버를 백업 대상으로 사용하려면 Linux 노드에 NFS 클라이언트 패키지를 설치하십시오.
- Perl과 sshd(SSH 디먼)가 Linux 서버 및 백업할 Linux 노드에 설치됩니다.
- 지원되는 운영 체제, 데이터베이스 및 브라우저를 제공하는 [Compatibility Matrix\(호환성 매트릭스\)](#)를 검토합니다.
- 무인 설치 또는 자동 설치가 지원되지 않습니다.

Arcserve UDP 에이전트(Linux) 설치

Linux 서버에 Arcserve UDP 에이전트(Linux)를 설치하여 백업 및 복원 작업을 관리합니다. Arcserve UDP 에이전트(Linux)를 설치한 후 웹 브라우저를 사용하여 모든 컴퓨터에서 사용자 인터페이스를 열 수 있으며 이 서버를 백업 서버라고 합니다.

설치를 시작할 때 설치 스크립트는 일부 필수 응용 프로그램이 Linux 서버에 설치되어 있고 응용 프로그램이 실행 중인지 확인합니다.

설치 파일이 작동하려면 다음 필수 응용 프로그램 있어야 합니다.

- sshd(SSH 디먼)
- Perl

또한 설치 파일은 설치를 시작할 때 다음과 같은 선택적 응용 프로그램을 확인합니다.

- rpc.statd - 이 응용 프로그램은 NFS 서버에서 파일 잠금을 구현하는데 사용됩니다.
- mkisofs - Arcserve UDP 에이전트(Linux)는 이 응용 프로그램을 사용하여 Live CD를 만듭니다.
- mount.nfs - Arcserve UDP 에이전트(Linux)는 이 응용 프로그램을 사용하여 NFS 서버를 탑재합니다.
- mount.cifs - Arcserve UDP 에이전트(Linux)는 이 응용 프로그램을 사용하여 CIFS 서버를 탑재합니다.
- ether-wake - Arcserve UDP 에이전트(Linux)는 이 응용 프로그램을 사용하여 Wake On LAN 요청을 보냅니다.

참고:

- Linux 서버의 메모리가 2 GB 이상인지 확인하십시오. Linux 서버의 시스템 요구 사항에 대한 자세한 내용은 [Arcserve UDP 릴리스 정보 10.0](#)를 참조하십시오.
- sudo를 사용하여 Microsoft Azure에 Linux 서버를 설치하십시오.
- Debian/Ubuntu 시스템의 경우 루트는 기본적으로 ssh에 로그인할 수 없습니다. 루트가 아닌 사용자에게 Linux 백업 서버 UI에 로그인할 수 있는 권한을 부여하려면 [루트가 아닌 사용자에게 로그인 권한 부여](#)를 참조하십시오.

다음 단계를 수행하십시오.

1. Linux 서버에 루트 사용자로 로그인합니다.
2. Arcserve UDP 에이전트(Linux) 설치 패키지(*.bin 파일)를 루트 폴더에 다운로드합니다.

중요! 설치 패키지 파일을 로컬 폴더에 다운로드하는 경우 이 로컬 폴더의 전체 경로에는 공백을 제외한 특수 문자가 포함되지 않아야 하며 a-z, A-Z, 0-9, - 및 _만 포함되어야 합니다.

3. 설치 패키지에 대한 실행 권한을 제공합니다.
4. 다음 명령을 실행하여 설치를 시작합니다.

```
./<linux_installation_file_name>.bin
```

설치 패키지는 지원되는 플랫폼을 확인하고 확인 메시지를 표시합니다. 지원되지 않는 플랫폼이 감지되면 Y를 입력하고 Enter 키를 눌러 지원되지 않는 플랫폼 설치를 확인합니다.

참고:

- ◆ 영어가 아닌 운영 체제가 감지되면 설치 프로세스를 계속하기 전에 해당 언어를 선택하라는 메시지가 표시됩니다.
- ◆ 빌드를 업그레이드할 때 한국어를 지원하려면 다음 단계를 수행하십시오.
 - a. Arcserve UDP 에이전트(Linux) 서버에서 다음 구성 파일을 수정합니다. `/opt/Arcserve/d2dserver/nls/nls.cfg`
 - b. `D2D_LANG= ko_KR`을 설정합니다.
 - c. 다음 명령을 사용하여 `d2dserver`를 다시 시작합니다.
`#/opt/Arcserve/d2dserver/bin/d2dserver restart.`

5. Y를 입력하고 Enter 키를 눌러 설치를 확인합니다.

설치 패키지에서 라이선스 계약 정보를 표시합니다.

6. Y를 입력하고 Enter 키를 눌러 라이선스 계약에 동의합니다.

Arcserve UDP 에이전트(Linux) 설치 프로세스가 시작됩니다.

복원 유틸리티 패키지 설치가 완료되면 Live CD 빌드 정보가 표시됩니다.

Live CD는 다음 위치에 빌드됩니다.

```
/opt/Arcserve/d2dserver/packages
```

참고: BMR(완전 복구)를 수행할 때 대상 노드의 IP 주소를 가져오려면 Live CD가 필요합니다.

Arcserve UDP 에이전트(Linux)가 설치되고 Linux 백업 서버를 찾아볼 수 있는 URL이 표시됩니다.

참고: 백업 서버에 대해 다음 수신 포트가 방화벽에서 사용 가능한지 확인하십시오.

- TCP 포트 22(SSH 서버)
- 브로드캐스트 포트 67(부팅 서버)
- 8014(에이전트 웹 서비스)
- UDP(User Datagram Protocol) 포트 69(TFTP 서버)
- 8016(인스턴트 BMR 서비스)
- 8021(백업 서비스)

백업할 클라이언트 노드에 대해 다음 수신 포트가 방화벽에서 사용 가능한지 확인하십시오.

- TCP 포트 22(SSH 서버)

Linux 백업 서버 및 BMR 대상 노드에 대해 NFS, CIFS 또는 두 백업 대상 모두의 필수 송신 포트가 방화벽에서 사용 가능한지 확인하십시오.

참고: 포트에 대한 자세한 내용은 [Arcserve UDP에서 사용하는 통신 포트](#)를 참조하십시오.

7. (선택 사항) Linux 백업 서버를 Amazon EC2 또는 Azure의 VM에 설치하려면 다음 단계를 수행하여 D2D 사용자를 만듭니다.

참고: 서버가 시작되면 Arcserve UDP 에이전트 (Linux) 웹 UI에 로그인하는 데 사용되는 D2D 사용자를 만들라는 메시지가 표시됩니다.

- a. 만들려는 사용자 이름을 입력합니다.
- b. 암호를 설정하고 다시 입력하여 확인합니다.
- c. 사용자 계정을 Arcserve UDP 에이전트 (Linux) 웹 UI의 기본 로그인 사용자로 지정할지 여부를 선택합니다.

기본값: Y(예)

- d. 사용자 계정이 잠금 상태가 되기 전에 허용되는 연속 로그인 실패 횟수를 결정합니다.

기본값: 3

Arcserve UDP 에이전트(Linux)가 설치되었습니다.

AWS 클라우드에 Arcserve UDP 에이전트(Linux) 설치

Linux 컴퓨터의 기존 설치와 비교할 때 AWS 클라우드에서 AMI(Amazon Machine Image)를 사용하여 Arcserve UDP 에이전트 (Linux) 인스턴스를 바로 시작할 수 있습니다. Arcserve UDP 에이전트 (Linux) 인스턴스가 시작된 후 웹 브라우저를 사용하여 모든 컴퓨터에서 사용자 인터페이스를 열 수 있으며 이 서버를 백업 서버라고 합니다.

다음 단계를 수행하십시오.

1. 사용자 계정으로 EC2 관리 콘솔에 로그인하고 "인스턴스 시작"을 선택합니다.

7개의 탭이 표시된 "인스턴스 시작" 마법사가 나타납니다.

2. 첫 번째 탭인 **AMI 선택**에서, **1단계: Amazon AMI(Amazon 컴퓨터 이미지)**에 대한 커뮤니티 AMI에서 Arcserve UDP 에이전트 (Linux) AMI를 선택하고 **다음 단계: 인스턴스 유형 선택**을 클릭합니다.

커뮤니티 AMI에서 *Arcserve_Unified_Data_Protection_에이전트_Linux*를 사용하여 Arcserve UDP 에이전트 (Linux) AMI를 검색할 수 있습니다.

참고: 최신 버전의 Arcserve UDP 에이전트 (Linux) AMI를 선택하여 인스턴스를 시작하십시오.

두 번째 탭인 **인스턴스 유형**이 나타납니다.

3. 요구 사항에 따라 인스턴스 유형을 선택하여 **2단계: 인스턴스 유형 선택**을 완료하고 **다음 단계: 인스턴스 세부 정보 구성**을 클릭합니다.

참고: 인스턴스 유형이 최소 t2.medium이고 메모리가 4 GB 이상인지 확인하십시오. Linux 서버의 시스템 요구 사항에 대한 자세한 내용은 [Arcserve UDP 10.0 Release Notes - Linux Agent Enhancements](#)(Arcserve UDP 10.0 릴리스 정보 - Linux 에이전트의 향상된 기능)를 참조하십시오.

세 번째 탭인 **인스턴스 구성**이 나타납니다.

4. 네트워크, 서브넷, 공용 IP 자동 할당 여부 등의 필드에서 세부 정보를 선택하여 **3단계: 인스턴스 세부 정보 구성**을 완료하고 **다음 단계: 저장소 추가**를 클릭합니다.

네 번째 탭인 **저장소 추가**가 나타납니다.

5. 인스턴스의 저장소를 할당하여 **4단계: 저장소 추가**를 완료하고 **다음 단계: 태그 추가**를 클릭합니다.

참고: 비즈니스 요구 사항에 따라 디스크 크기를 조정할 수 있습니다.

Linux 인스턴스 디스크 크기가 40 GB 이상인지 확인하십시오.

다섯 번째 탭인 **태그 추가**가 나타납니다.

5. AMI 대상 인스턴스에 대한 태그를 입력하여 **5단계: 태그 추가**를 완료하고 **다음 단계: 보안 그룹 구성**을 클릭합니다.

여섯 번째 탭인 **보안 그룹 구성**이 나타납니다.

6. 다음 단계를 수행하여 AMI 대상 인스턴스에 대한 보안 그룹을 할당해 **6 단계: 보안 그룹 구성**을 완료하고 **검토 및 시작**을 클릭합니다.

다음 단계를 수행하십시오.

- a. SSH 및 Arcserve UDP 에이전트 (Linux)에 대한 새 보안 그룹을 만듭니다.
- b. 포트 22가 **SSH 유형**에 사용 가능한지 확인하고 소스를 **Anywhere**로 구성합니다.
- c. tomcat에 사용되는 포트 8014가 **사용자 지정 TCP 규칙 유형**에 사용 가능한지 확인하고 소스를 **Anywhere**로 구성합니다.
- d. d2ddss에 사용되는 포트 8016과 cresvc에 사용되는 포트 8021이 사용자 지정 TCP 규칙 **유형**에 사용 가능한지 확인하고 규칙 소스를 "사용자 지정"으로 구성합니다.

참고: CIDR 형식으로 사용자 지정 소스를 지정하면 d2ddss와 cresvc가 기타 인터넷 컴퓨터에서 액세스할 수는 없지만 Arcserve UDP 에이전트 (Linux)와 같은 서브넷에 있는 Linux 인스턴스를 제공할 수 있습니다. 예를 들어 서브넷 CIDR가 102.31.16.0/20인 경우 소스를 102.31.16.0/20으로 지정할 수도 있습니다.

일곱 번째 탭인 **검토**가 나타납니다.

7. 인스턴스에 연결하는 데 사용할 키 쌍을 선택하거나 만들어 세부 정보를 확인하고 **7단계: 인스턴스 시작 검토**를 완료한 다음 **인스턴스 시작**을 클릭합니다.
8. 시작된 Arcserve UDP 에이전트 (Linux) 인스턴스에서 다음과 같이 udpuser의 새 암호를 설정합니다.

```
#sudo /opt/Arcserve/d2dserver/bin/d2duser --action=passwd -
-username=udpuser
```

참고: Arcserve UDP 에이전트 (Linux) 관리 UI의 기본 사용자 이름은 udpuser입니다.

9. (선택 사항) 다른 언어로 전환하려는 경우 Arcserve UDP 에이전트 (Linux) 서버에서 구성 파일을 수정할 수 있습니다.

`/opt/Arcserve/d2dserver/nls/nls.cfg`

그런 다음 `D2D_LANG=$OTHER_LANGUAGE`를 설정하고 아래 명령을 사용하여 `d2dserver`를 다시 시작합니다.

`#!/opt/Arcserve/d2dserver/bin/d2dserver restart`

참고: Arcserve UDP 에이전트 (Linux)의 기본 언어는 영어입니다.

이제 Arcserve UDP 에이전트 (Linux)를 AWS 클라우드에서 사용할 수 있으며 Linux 백업 서버를 탐색할 URL은 `https://$INSTANCE_IP:8014`입니다.

Arcserve UDP 에이전트(Linux)가 AWS 클라우드에 설치되었습니다.

설치 확인

Arcserve UDP 에이전트(Linux)를 설치한 후 설치가 완료되었는지 확인합니다.

다음 단계를 수행하십시오.

1. Windows 컴퓨터에서 웹 브라우저를 엽니다.
2. 설치 화면에 표시되는 Linux 백업 서버의 URL을 입력합니다.

예 : `https://hostname:8014`

Arcserve UDP 에이전트(Linux) 로그인 페이지가 열립니다.

3. 루트 로그인 자격 증명을 입력하고 "로그인"을 클릭합니다.

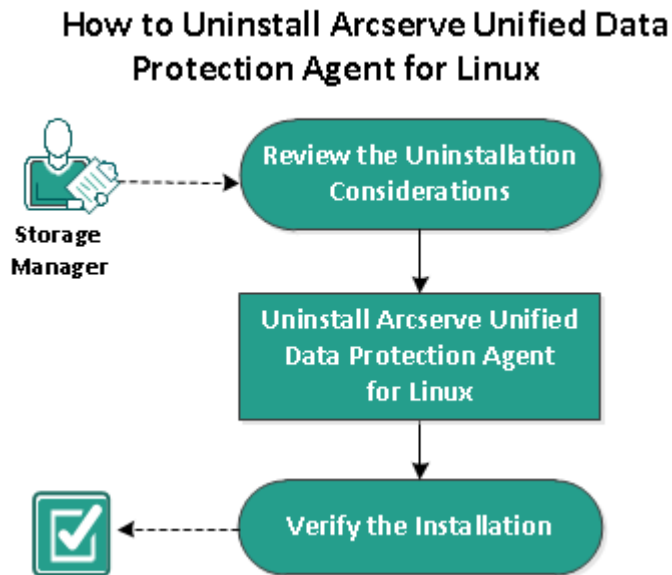
Arcserve UDP 에이전트(Linux) 사용자 인터페이스가 열립니다.

Arcserve UDP 에이전트(Linux)가 설치되고 확인되었습니다.

Arcserve UDP 에이전트(Linux)를 제거하는 방법

모든 노드의 보호를 중지하려면 Linux 백업 서버에서 Arcserve UDP 에이전트(Linux)를 제거합니다.

다음 순서도는 Arcserve UDP 에이전트(Linux) 제거 프로세스를 보여 줍니다.



Arcserve UDP 에이전트(Linux)를 제거하려면 다음 태스크를 수행합니다.

- [제거 고려 사항 검토](#)
- [Arcserve UDP 에이전트\(Linux\) 제거](#)
- [제거 확인](#)

제거 고려 사항 검토

제거를 시작하기 전에 다음 사항을 고려하십시오.

- 백업 서버에 대한 루트 로그인 자격 증명이 있습니다.
- 지원되는 운영 체제, 데이터베이스 및 브라우저를 제공하는 [Compatibility Matrix\(호환성 매트릭스\)](#)를 검토합니다.

Arcserve UDP 에이전트(Linux) 제거

백업 서버 명령줄에서 Arcserve UDP 에이전트(Linux)를 제거할 수 있습니다. 제거 프로세스는 소프트웨어 설치 중에 만들어진 모든 파일과 디렉터리를 제거합니다.

다음 단계를 수행하십시오.

1. 백업 서버에 루트 사용자로 로그인합니다.
2. 다음 명령을 사용하여 Arcserve UDP for Linux가 설치된 *bin* 폴더로 이동합니다.

```
# cd /opt/Arcserve/d2dserver/bin/
```

3. 다음 명령을 실행하여 Arcserve UDP 에이전트(Linux)를 제거합니다.

```
# ./d2duninstall
```

제거가 완료되면 메시지가 표시됩니다.

Arcserve UDP 에이전트(Linux)가 서버에서 제거되었습니다.

제거 확인

제거 프로세스가 완료된 후 Arcserve UDP 에이전트(Linux)가 서버에서 제거되었는지 확인합니다.

다음 폴더로 이동하여 Arcserve UDP 에이전트(Linux)가 제거되었는지 확인합니다.

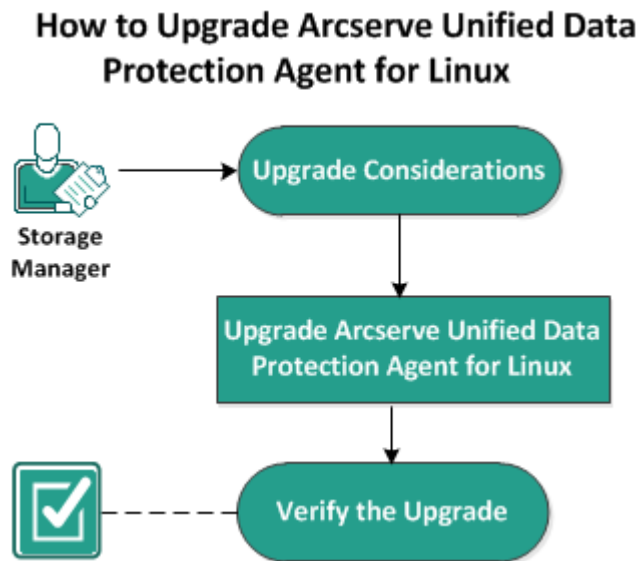
```
/opt/ Arcserve /d2dserver
```

Arcserve UDP 에이전트(Linux) 제거를 확인했습니다. Arcserve UDP 에이전트(Linux)가 Linux 서버에서 제거되었습니다.

Arcserve UDP 에이전트(Linux)를 업그레이드하는 방법

Arcserve UDP 에이전트(Linux)의 기능과 성능에 대한 몇 가지 수정 및 개선 내용을 사용하려면 Arcserve UDP 에이전트(Linux)를 다음 릴리스로 업그레이드합니다.

다음 다이어그램은 Arcserve UDP 에이전트(Linux)를 업그레이드하는 프로세스를 보여 줍니다.



Arcserve UDP 에이전트(Linux)를 업그레이드하려면 다음 태스크를 수행합니다.

- [업그레이드 고려 사항](#)
- [Arcserve UDP 에이전트\(Linux\) 업그레이드](#)
- [업그레이드 확인](#)

업그레이드 고려 사항

업그레이드를 시작하기 전에 다음 사항을 고려하십시오.

- 백업 작업이 실행되고 있지 않을 때 업그레이드를 예약해야 합니다.
- 지원되는 운영 체제, 데이터베이스 및 브라우저를 제공하는 [Compatibility Matrix\(호환성 매트릭스\)](#)를 검토합니다.

Arcserve UDP 에이전트(Linux) 업그레이드

Arcserve UDP 에이전트(Linux)의 기능과 성능에 대한 몇 가지 수정 및 개선 내용을 사용하려면 Arcserve UDP 에이전트(Linux)를 다음 릴리스로 업그레이드합니다.

업그레이드를 설치할 때 Arcserve UDP 에이전트(Linux)는 기존 설치를 검색합니다.

- Arcserve UDP 에이전트(Linux)가 기존 설치를 검색하면 자동으로 업그레이드 프로세스를 수행합니다. 구성 파일, 데이터베이스와 같은 모든 기존 구성이 저장되고 업그레이드됩니다.
- Arcserve UDP 에이전트(Linux)가 기존 설치를 검색하지 못하면 자동으로 새 설치를 수행합니다.

다음 단계를 수행하십시오.

1. 백업 서버에 루트 사용자로 로그인합니다.
2. Arcserve UDP 에이전트(Linux) 설치 패키지(*.bin 파일)를 루트 폴더에 다운로드합니다.

중요! 설치 패키지 파일을 로컬 폴더에 다운로드하는 경우 이 로컬 폴더의 전체 경로에는 공백을 제외한 특수 문자가 포함되지 않아야 하며 a-z, A-Z, 0-9, - 및 _만 포함되어야 합니다.

3. 설치 패키지에 대한 실행 권한을 제공합니다.
4. 다음 명령을 실행하여 설치를 시작합니다.

```
./<linux_installation_file_name>.bin
```

설치 패키지는 지원되는 플랫폼을 확인하고 확인 메시지를 표시합니다.

지원되지 않는 플랫폼이 감지되면 Y를 입력하고 Enter 키를 눌러 지원되지 않는 플랫폼 설치를 확인합니다.

설치 패키지가 기존 설치를 검색하고 업그레이드 확인 메시지를 표시합니다.

5. (선택 사항) Y를 입력하고 Enter 키를 눌러 응용 프로그램 종속성을 확인합니다.
6. Y를 입력하고 Enter 키를 눌러 설치를 확인합니다.

설치 패키지에서 라이선스 계약 정보를 표시합니다.

7. Y를 입력하고 Enter 키를 눌러 라이선스 계약에 동의합니다.

Arcserve UDP 에이전트(Linux) 설치 프로세스가 시작됩니다.

복원 유틸리티 패키지 설치가 완료되면 Live CD 빌드 정보가 표시됩니다.

Live CD는 다음 위치에 빌드됩니다.

`/opt/Arcserve/d2dserver/packages`

참고: BMR(완전 복구)를 수행할 때 대상 노드의 IP 주소를 가져오려면 Live CD가 필요합니다.

Arcserve UDP 에이전트(Linux)가 업그레이드되었습니다.

업그레이드 확인

Arcserve UDP 에이전트(Linux)를 다음 릴리스로 업그레이드한 후 업그레이드가 완료되었는지 확인합니다. 백업 서버는 기존 구성 파일의 백업을 저장합니다. 확인이 완료되면 기존 구성 파일의 백업을 삭제합니다.

다음 단계를 수행하십시오.

1. Windows 컴퓨터에서 웹 브라우저를 엽니다.
2. 백업 서버의 URL을 입력합니다.

예 : `https://hostname:8014`

Arcserve UDP 에이전트(Linux) 로그인 페이지가 열립니다.

3. 루트 로그인 자격 증명을 입력하고 "로그인"을 클릭합니다.

Arcserve UDP 에이전트(Linux) 사용자 인터페이스가 열립니다.

4. 백업 서버가 제대로 작동하는지 확인합니다.
5. 백업 서버에 루트 사용자로 로그인합니다.
6. `d2dserver.bak` 폴더로 이동하여 폴더를 삭제합니다.

`/opt/Arcserve/d2dserver.bak`

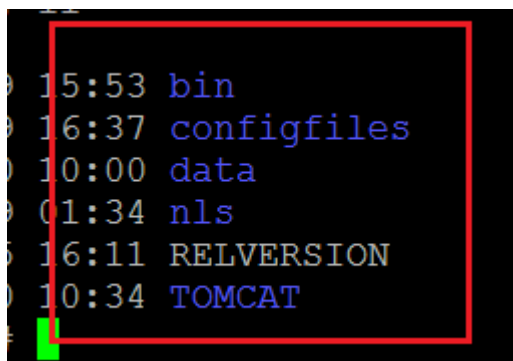
Arcserve UDP 에이전트(Linux)가 업그레이드되고 확인되었습니다.

32비트 Linux 백업 서버를 64비트 서버로 마이그레이션하는 방법

Arcserve UDP 에이전트(Linux)는 버전 6 이후부터 Linux 백업 서버에 32비트 서버를 지원하지 않습니다. Arcserve UDP 에이전트(Linux) 버전 6을 사용하려면 32비트 Linux 서버를 64비트 Linux 서버로 마이그레이션해야 합니다.

다음 단계를 수행하십시오.

1. Arcserve UDP 에이전트(Linux) 설치 폴더에서 다음 파일 및 폴더를 예약합니다.



Arcserve UDP 에이전트(Linux) 버전 5의 기본 설치 폴더는 '/opt/CA/d2dserver'입니다.

참고: TOMCAT이 큰 폴더인 경우 TOMCAT/conf 폴더만 예약하십시오.

2. 예약된 파일과 폴더를 '/opt/d2dserver_32bit/' 같은 다른 위치에 복사합니다.
3. 예약된 파일과 폴더를 다음 위치에 패키징합니다.

```
tar -czf UDP_LINUX_AGENT.tar.gz /ultraconservative
```

4. scp 또는 ftp를 사용하여 패키지 파일을 32비트 Linux OS에서 64비트 Linux OS로 복사합니다.
5. 다음 명령을 사용하여 64비트 OS 서버에 폴더를 만듭니다.

```
mkdir -p /opt/CA/d2dserver
```

6. 다음 명령을 사용하여 패키지 파일을 64비트 Linux OS에 추출합니다.

```
tar -xzf UDP_LINUX_AGENT.tar.gz
```

7. 예약된 파일과 폴더를 다음 위치에 복사합니다.

```
/opt/CA/d2dserver
```

예 : `cp -Rp /opt/d2dserver_32bit/* /opt/CA/d2dserver`

8. 64비트 Linux 서버에서 Arcserve UDP 에이전트(Linux) 버전 6.0 설치 패키지를 실행합니다.
9. Linux 백업 서버가 자동으로 업그레이드됩니다.

참고: 호스트 이름 또는 IP 주소가 변경되면 [호스트 이름 또는 IP 주소가 변경되는 경우 시스템 설정 구성](#)을 참조하십시오.

{장 번호}장: 사용자 인터페이스

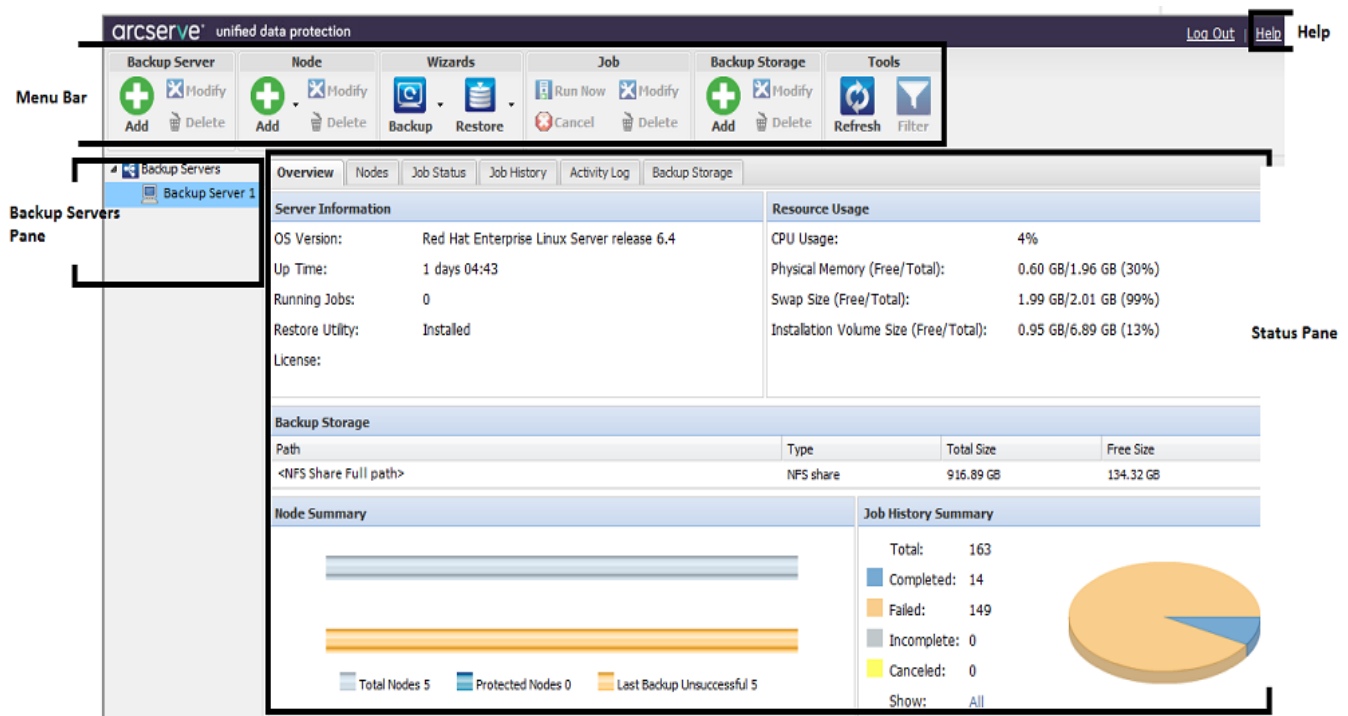
이 단원에는 다음 항목이 포함되어 있습니다.

Arcserve UDP 에이전트 (Linux) 사용자 인터페이스를 탐색하는 방법	36
Arcserve UDP 등록	50

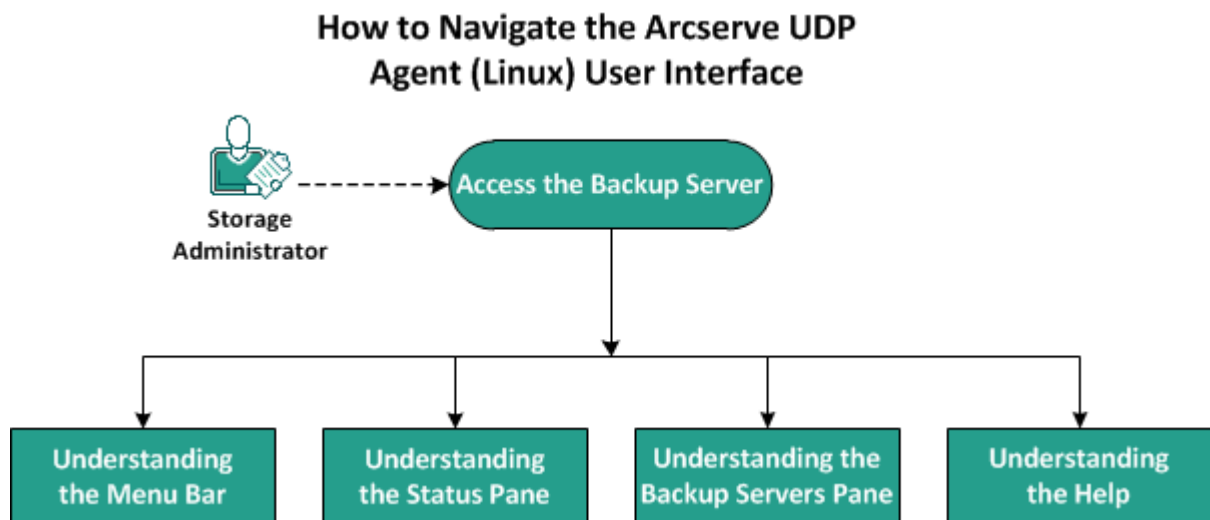
Arcserve UDP 에이전트(Linux) 사용자 인터페이스를 탐색하는 방법

Arcserve UDP 에이전트(Linux) 사용을 시작하기 전에 UI(사용자 인터페이스)를 숙지해야 합니다. 인터페이스에서 노드, 백업 저장소 위치, 백업 및 복원 작업을 관리하고 도움말 항목에 액세스할 수 있습니다.

홈 페이지 인터페이스는 메뉴 모음, 상태 창, 백업 서버 창 및 지원이라는 네 개의 주 영역을 포함합니다.



다음 다이어그램은 Arcserve UDP 에이전트(Linux) 인터페이스를 탐색하는 프로세스를 보여 줍니다.



백업 서버 인터페이스를 시작하려면 다음 태스크를 수행합니다.

- [백업 서버 액세스](#)
- [메뉴 모음 이해](#)
- [상태 창 이해](#)
- [백업 서버 창 이해](#)
- [지원 이해](#)

백업 서버 액세스

저장소 관리자는 웹 인터페이스를 사용하여 백업 서버에 액세스할 수 있습니다. 루트 자격 증명 또는 루트가 아닌 자격 증명으로 로그인하여 백업 서버에 액세스합니다. Arcserve UDP 에이전트(Linux) 설치 중에 받은 IP 주소를 사용하여 서버에 로그인합니다. 서버의 호스트 이름을 기록한 경우 해당 호스트 이름을 사용하여 서버에 로그인할 수 있습니다.

참고: 루트가 아닌 사용자에게 로그인 권한을 제공하는 방법에 대한 자세한 내용은 [루트가 아닌 사용자에게 로그인 권한 부여](#)를 참조하십시오.

다음 단계를 수행하십시오.

1. 웹 브라우저를 열고 백업 서버의 IP 주소를 입력합니다.

참고: 기본적으로 백업 서버는 https 프로토콜 다음에 나오고 8014 포트를 사용합니다.

2. 로그인 자격 증명을 입력하고 로그인을 클릭합니다.

백업 서버 인터페이스가 열립니다.

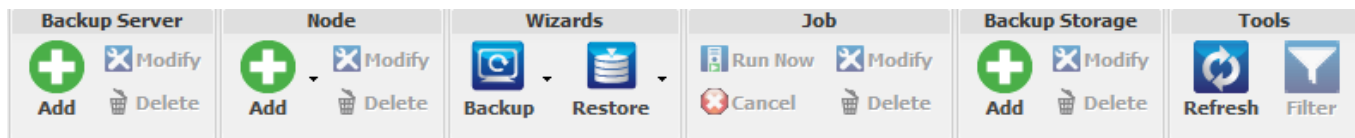
백업 서버에 액세스되었습니다.

메뉴 모음 이해

메뉴 모음을 사용하여 다음 태스크를 수행할 수 있습니다.

- 백업 서버 관리
- 노드 관리
- 백업 작업 관리
- 복원 작업 관리
- 백업 저장소 위치 관리
- 검색 필터링
- 페이지 새로 고침

다음 화면은 메뉴 모음을 보여 줍니다.



메뉴 모음에는 다음 옵션이 포함됩니다.

백업 서버

Arcserve UDP 에이전트(Linux)가 설치된 서버를 추가, 수정 및 삭제할 수 있습니다. Arcserve UDP 에이전트(Linux)를 여러 서버에 설치하고 설치된 모든 서버를 중앙 UI에서 관리할 수 있습니다. 선택한 서버에서 관리하는 노드가 "상태" 창에 표시됩니다. 추가된 모든 서버가 "백업 서버" 창에 표시됩니다. 중앙 서버는 수정하거나 삭제할 수 없습니다. 중앙 서버는 백업 서버 창에 표시되는 첫 번째 서버입니다. 백업 서버 창의 다른 서버는 수정 및 삭제할 수 있습니다. 수정 단추를 사용하면 서버의 포트 번호만 업데이트할 수 있습니다.

노드

백업할 노드를 추가, 수정 및 삭제할 수 있습니다. 노드는 백업할 컴퓨터입니다. 백업할 노드를 여러 개 추가할 수 있습니다. 스크립트를 사용하여 네트워크에 있는 노드를 검색할 수도 있습니다. 각 서버마다 최대 200개의 노드를 추가할 수 있습니다.

노드를 삭제하면 백업 서버가 백업 작업 정보를 포함하여 해당 노드에 대한 모든 정보를 데이터베이스에서 지웁니다. 백업 서버는 노드의 드라이버도 삭제합니다. 드라이버를 완전히 삭제하려면 시간이 걸릴 수 있습니다.

마법사

백업 마법사와 복원 마법사를 시작하여 백업 및 복원 프로세스를 안내할 수 있습니다.

- ◆ 백업 마법사에는 다음 세 가지 옵션이 있는 드롭다운 목록이 포함됩니다.

백업

이전에 백업할 노드를 추가하지 않은 경우 이 옵션을 사용합니다. 이 옵션을 선택하면 백업 마법사가 시작되고 프로세스 중에 노드를 추가할 수 있습니다.

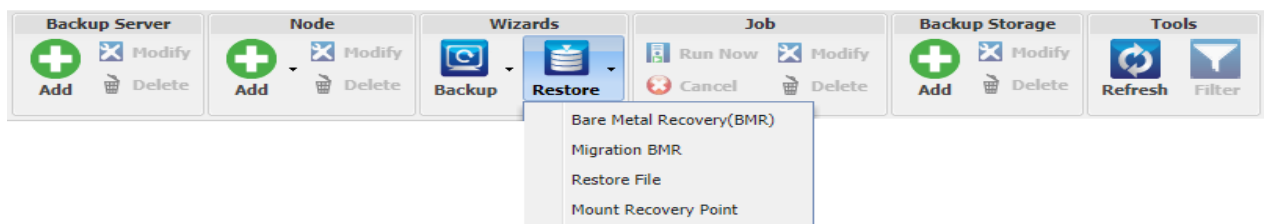
선택한 노드 백업

백업 마법사를 시작하기 전에 노드를 추가한 경우 이 옵션을 사용합니다. 노드를 추가하거나 기존 노드를 선택하지 않고 선택한 노드 백업을 클릭하면 오류 메시지가 표시됩니다. 이 오류가 발생하지 않게 하려면 노드 탭에서 노드를 선택한 후 선택한 노드 백업을 선택하십시오.

선택한 노드를 기존 작업에 추가

기존 백업 작업이 있고 새 노드에 같은 백업 설정을 적용하려는 경우 이 옵션을 사용합니다. 백업 마법사를 구성할 필요가 없습니다.

- ◆ 복원 마법사에는 다음 세 가지 옵션이 있는 드롭다운 목록이 포함됩니다.



BMR(완전 복구)

BMR를 수행하려면 이 옵션을 사용합니다. 복구할 베어메탈 컴퓨터의 IP 주소 또는 MAC 주소를 사용하여 BMR를 수행할 수 있습니다.

Migration BMR

마이그레이션 BMR를 수행하려면 이 옵션을 사용합니다.

파일 복원

파일 수준 복원을 수행하려면 이 옵션을 사용합니다. 복구 지점에서 특정 파일을 선택하여 복원할 수 있습니다.

복구 지점 탐색

이 옵션을 사용하여 복구 지점 탐색을 수행합니다. MRP는 NFS 또는 WebDAV를 통해 복구 지점의 파일을 공유할 수 있습니다. 이러한 파일에 액세스하려면 Linux Server에 위치를 탐색합니다.

작업

만든 작업을 관리할 수 있습니다. 작업은 백업 또는 복원 작업의 인스턴스입니다. 노드에 대한 백업 작업을 만든 후 다음에 같은 노드에 대해 백업을 실행하기 위해 다른 작업을 만들 필요가 없습니다. 그러나 BMR를 수행할 때는 매번 복원 작업을 만들어야 합니다.

백업 저장소

백업 저장소 위치를 추가하고 관리할 수 있습니다. 백업 저장소 위치는 NFS(네트워크 파일 시스템) 공유, CIFS(공통 인터넷 파일 시스템) 공유, 로컬 또는 RPS 서버일 수 있습니다. 로컬은 백업 서버의 로컬 경로입니다. RPS 서버는 Recovery Point Server입니다. Arcserve UDP를 설치할 때 RPS가 설치됩니다. RPS에서는 복구 지점을 저장할 데이터 저장소를 만듭니다. RPS 서버를 추가할 때 데이터 저장소도 지정해야 합니다.

백업 저장소 위치를 추가할 때는 선택한 백업 저장소 위치에 대한 자격 증명을 제공해야 합니다. CIFS 공유의 사용자 이름과 암호만 수정할 수 있습니다. NFS 공유의 세부 정보는 수정할 수 없습니다. 사용 가능한 공간이 지정된 값보다 작을 때 `backup_storage_alert.sh` 스크립트를 실행하려면 사용 가능한 공간이 다음보다 작을 때 스크립트 실행 확인란을 선택합니다. 이 값은 백업 대상에서 전체 공간의 비율 또는 백업 대상에서 최소 공간 크기(MB)일 수 있습니다. 사용 가능한 공간이 지정된 값보다 작아지면 경고를 보내도록 `backup_storage_alert.sh` 스크립트를 구성할 수 있습니다.

참고: `backup_storage_alert.sh` 스크립트를 구성하는 방법에 대한 자세한 내용은 *Arcserve UDP 에이전트(Linux)*를 기존 IT 환경과 통합 및 자동화하는 방법을 참조하십시오.

백업 저장소 위치를 추가한 후 "상태" 창에서 해당하는 전체 파일 크기와 빈 공간을 볼 수 있습니다. 백업 저장소 위치를 선택하여 복구 집합과 복구 지점 및 해당 백업 저장소 위치에 백업된 각 노드의 사용된 공간을 확인합니다. 추가된 저장소 대상은 백업 마법사의

백업 대상 페이지와 복원 마법사의 복구 지정 페이지에도 표시됩니다.

도구

도구 메뉴에는 새로 고침 단추와 필터 단추가 포함됩니다.

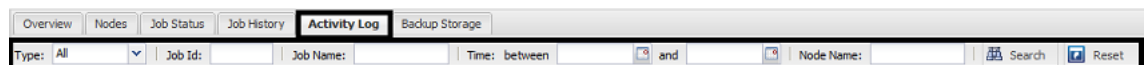
새로 고침

활동 로그를 포함하여 "상태" 창에서 선택한 표시 영역을 새로 고쳐 최신 백업 또는 복원 상태 메시지를 볼 수 있습니다.

필터

입력을 기준으로 "상태" 창에 표시되는 정보를 필터링할 수 있습니다. 필터 단추는 스위치처럼 작동하므로 같은 단추를 사용하여 필터를 표시하고 숨길 수 있습니다. 필터를 표시하면 검색 필드가 "상태" 창에 표시됩니다. 필터를 숨기면 검색 필드가 "상태" 창에서 제거됩니다.

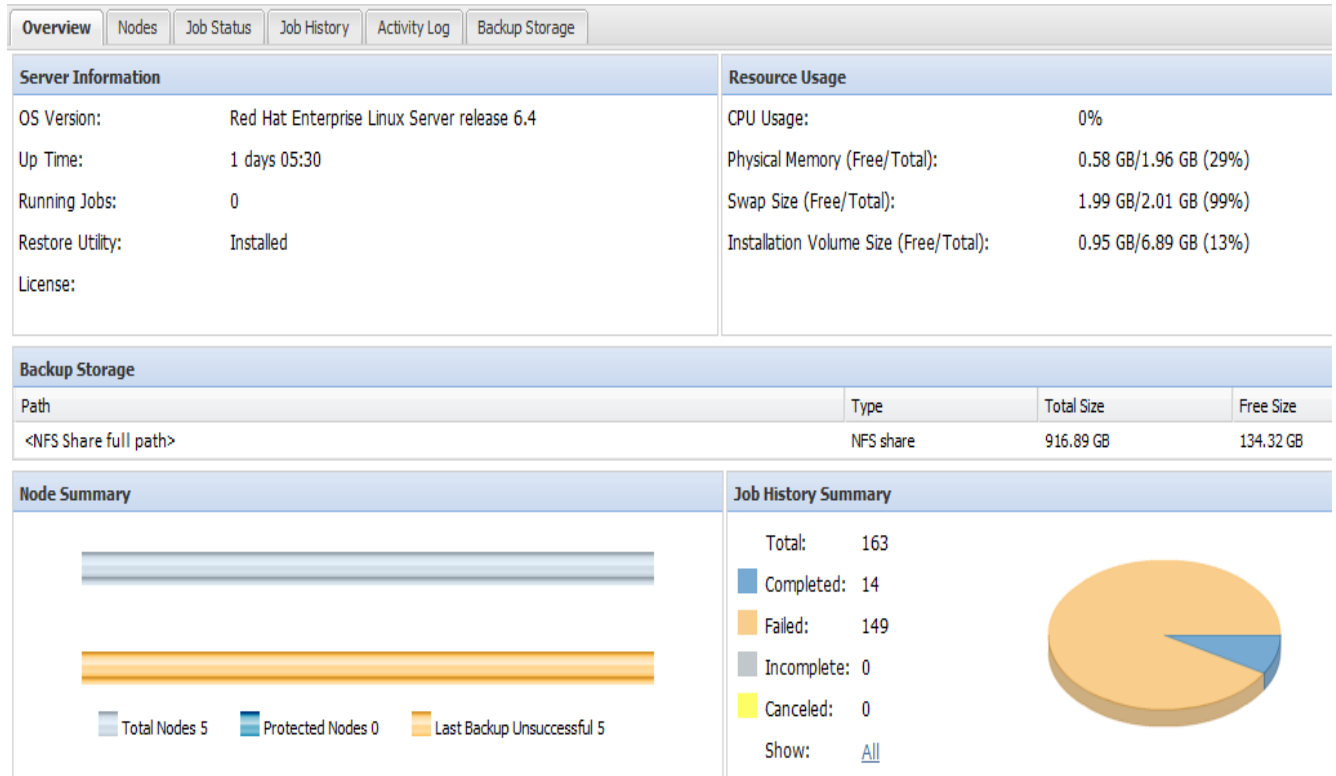
다음 화면은 활동 로그에 적용된 필터를 보여 줍니다.



상태 창 이해

"상태" 창은 UI의 모든 정보를 표시하는 영역입니다. "상태" 창에는 선택한 탭에 따라 정보를 볼 수 있는 6개의 탭이 포함됩니다.

다음 화면은 "상태" 창을 보여 줍니다.



"상태" 창에는 다음 탭이 포함됩니다.

개요

다음 항목에 대한 요약 정보를 제공합니다.

서버 정보

운영 체제 버전, 서버 시작 후 경과 시간, Arcserve UDP 에이전트 (Linux)의 라이선스 정보를 표시합니다. 또한 복원 유틸리티가 이 서버에 설치되어 있는지 여부도 표시합니다.

리소스 사용

CPU 사용량, 총 실제 메모리와 사용 가능한 실제 메모리, 스왑 크기를 표시합니다. 또한 설치 볼륨 크기도 표시합니다.

백업 저장소

추가한 모든 백업 세션 위치와 각 위치에서 사용 가능한 공간을 표시합니다. 이 정보는 사용 가능한 저장소 공간에 따라 다음 백업 위치를 계획하는 데 유용합니다.

노드 요약

보호되는 노드와 가장 최근에 실패한 백업이 포함된 노드의 그래픽 표현을 표시합니다. 노드 요약에는 다음 범주가 포함됩니다.

전체 노드는 백업 상태에 관계없이 Arcserve UDP 에이전트(Linux)에 포함된 노드의 수를 표시합니다.

보호된 노드는 가장 최근에 백업에 성공했고, 복구가 필요할 경우 보호되는 것으로 간주되는 노드의 수를 표시합니다.

마지막 백업 실패는 가장 최근에 백업에 성공하지 못한(실패, 취소, 불완전) 노드의 수를 표시합니다. 백업 실패 원인에 따라 이러한 노드 중 일부는 복구가 필요할 경우 보호되지 않습니다.

작업 기록 요약

모든 작업의 기록을 요약하는 원형 차트를 표시합니다. 실행 중인 작업은 요약에 포함되지 않습니다.

다음 필드는 별도의 설명이 필요합니다.

- ◆ 불완전은 성공적으로 실행되었지만 최소 변경 사항이 포함된 작업의 수를 표시합니다. 예를 들어 파일을 Red Hat 6에서 Red Hat 5에 복원하면 파일이 성공적으로 복원되지만 복원된 파일에 일부 특성이 없습니다.
- ◆ 기타는 취소된 작업의 수를 표시합니다.

노드

백업 서버에 추가한 모든 노드를 표시합니다. 노드 탭에 필터를 적용하여 필요한 노드를 검색할 수 있습니다. 노드 탭에는 상황에 맞는 메뉴도 포함됩니다. 상황에 맞는 메뉴를 사용하면 선택한 노드의 작업 상태 또는 작업 기록을 검색할 수 있습니다. 상황에 맞는 메뉴를 사용하여 데이터를 복원할 수도 있습니다. 작업 이름이나 노드 이름을 사용하여 작업 기록 또는 작업 상태를 필터링할 수 있습니다. 선택한 노드의 작업 기록을 검색할 경우 검색 필터가 적용된 작업 기록 탭이 열립니다. 마찬가지로, 작업 상태를 검색할 경우에는 검색 필터가 적용된 작업 상태 탭이 열립니다. "복원" 옵션을 사용하여 BMR 또는 파일 수준 복원을 수행할 수 있습니다. 복원 마법사가 열리고 선택한 노드의 모든 복구 지점이 표시됩니다.

Overview Nodes Job Status Job History Activity Log Backup Storage						
Node Name	Username	Backup Job	Recovery Point Count	Last Result	Operating System	Description
Node 1	root			✖	Oracle Linux Server release 6.1	
Node 2	root			N/A	Oracle Linux Server release 6.1	
Node 3	root			N/A	SUSE Linux Enterprise Server 11 SP2	
Node 4	root			✖	Oracle Linux Server release 6.4	

작업 상태

만들어진 백업 및 복원 작업 목록을 각 작업의 상태와 함께 표시합니다. 백업 또는 복원 작업을 실행하고 백업 작업을 다시 실행하려면 이 탭을 사용합니다. 실행 중인 백업 또는 복원 작업의 진행률을 확인할 수 있습니다. 작업 상태 탭에 필터를 적용하여 필요한 작업을 검색할 수 있습니다. 작업 상태 탭에는 상황에 맞는 메뉴도 포함됩니다. 상황에 맞는 메뉴를 사용하면 선택한 작업의 작업 기록을 검색할 수 있습니다. 작업 이름이나 노드 이름을 사용하여 작업 기록을 필터링할 수 있습니다. 선택한 작업의 작업 기록을 검색할 경우 검색 필터가 적용된 "작업 기록" 탭이 열립니다.

다음 화면은 작업 상태 탭의 상황에 맞는 메뉴를 보여 줍니다.

Overview Nodes Job Status Job History Activity Log Backup Storage						
Job Name	Job Id	Job Type	Node Name	Job Phase	Status	
Backup - 7/1/2013 8:33:00 PM		Backup			Ready	

작업 기록

이전에 실행한 백업 및 복원 작업 목록을 표시합니다. 작업 기록 탭에 필터를 적용하여 필요한 작업 기록을 검색할 수 있습니다. 작업을 선택하면 페이지 아래쪽에 해당 작업의 상태가 표시됩니다.

활동 로그

백업 및 복원 작업에 대한 처리 메시지와 상태 메시지 목록을 표시합니다. 최근 백업 및 복원 작업에 대한 최신 메시지를 가져오려면 활동 로그를 새로 고칩니다. 활동 로그 탭에 필터를 적용하여 필요한 활동 로그를 검색할 수 있습니다.

백업 저장소

메뉴 모음에서 추가한 백업 대상을 표시합니다. 사용 가능한 저장소 공간을 확인하고 백업 대상을 관리할 수 있습니다. 이 옵션은 백업을

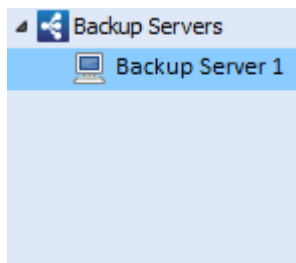
계획하기 위해 특정 백업 대상의 사용 가능한 공간을 알고 싶은 경우에 유용합니다. 저장소 대상을 추가하면 이 대상이 백업 마법사에 나타납니다.

백업 서버 창 이해

백업 서버 창에는 현재 서버에서 관리하는 백업 서버 목록이 표시됩니다. 메뉴 모음에서 서버를 추가하고 하나의 인터페이스에서 모든 서버를 관리할 수 있습니다. 여러 서버를 추가한 경우 "상태" 창에 선택한 서버의 상태가 표시됩니다. 각 서버는 최소 200개의 클라이언트 노드를 관리할 수 있습니다.

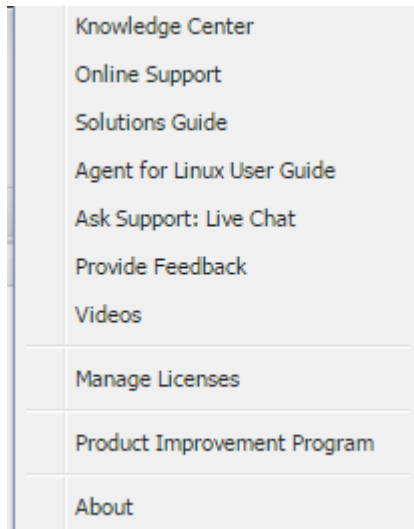
일반적으로 "백업 서버" 창에 표시된 첫 번째 서버가 중앙 백업 서버이고 다른 서버는 구성원 서버입니다. 중앙 서버에서 여러 서버를 관리하는 경우 중앙 서버와 구성원 서버의 버전이 같은지 확인하십시오.

다음 화면은 "백업 서버" 창을 보여 줍니다.



지원 이해

지원 대화 상자에서 Arcserve UDP 에이전트(Linux)의 도움말 항목에 액세스할 수 있습니다. 지원 드롭다운 목록에서 다음 태스크를 수행할 수 있습니다.



다음은 지원 드롭다운 목록에서 사용 가능한 옵션입니다.

기술 자료 센터

북셀프에 액세스할 수 있습니다.

온라인 지원

Arcserve 지원 웹 사이트에 액세스할 수 있습니다.

솔루션 가이드

HTML 버전의 Arcserve UDP 에이전트 솔루션 가이드에 액세스할 수 있습니다.

에이전트 for Linux 사용자 가이드

HTML 버전의 사용자 가이드에 액세스할 수 있습니다.

지원 요청: 라이브 채팅

채팅 창을 열고 Arcserve 지원 담당자에게 실시간 채팅을 요청할 수 있습니다.

피드백 제공

Arcserve 지원 웹 사이트에 액세스하여 개발 팀에 피드백을 제공할 수 있습니다.

동영상

Arcserve UDP 에이전트(Linux)와 관련된 온라인 자습서 및 동영상에 액세스할 수 있습니다.

라이선스 관리

라이선스 관리 대화 상자에 액세스하고 중앙 인터페이스에서 모든 라이선스를 관리할 수 있습니다.

Product Improvement Program

Arcserve 제품 개선을 위한 의견을 제공할 수 있습니다.

정보

제품 정보(버전 번호 및 빌드 번호)를 보고 Arcserve UDP 에이전트 릴리스 정보에 액세스할 수 있습니다.

Arcserve UDP 등록

Arcserve UDP를 설치한 후에는 콘솔에서 제품을 등록해야 합니다. 제품을 등록하면 Arcserve가 Console의 사용 세부 정보와 통계를 자동으로 수집할 수 있습니다.

중요! Arcserve는 노드 이름, IP 주소, 로그인 자격 증명, 도메인 이름 및 네트워크 이름과 같은 개인 정보나 비즈니스용 중요 정보를 수집하지 않습니다.

Console에 등록하지 않은 경우 Console의 **메시지** 탭에 다음과 같은 알림이 표시됩니다.

Arcserve Unified Data Protection이 Arcserve Product Improvement Program에 등록되어 있지 않습니다. 제품을 등록하십시오.

다음 단계를 수행하십시오.

1. 콘솔에서 **도움말**, **Product Improvement Program**을 클릭합니다.

Arcserve Product Improvement Program 대화 상자가 열립니다.

2. **Arcserve Product Improvement Program**에 **참여** 확인란을 선택합니다.
3. 다음 세부 정보를 지정합니다.

이름

이름을 지정합니다.

회사

회사 이름을 지정합니다.

전화 번호

다음 형식으로 전화 번호를 지정합니다.

국가 코드 - 전화 번호. 예: 000-1122334455

전자 메일 주소

전자 메일 주소를 지정합니다. 이 필드는 필수입니다. 확인 전자 메일이 이 전자 메일 주소로 전송됩니다.

처리 번호

처리 번호를 지정합니다. Arcserve UDP를 다운로드할 때 전자 메일로 받은 번호입니다.

4. 확인 전자 메일 보내기를 클릭합니다.

Arcserve Product Improvement Program 대화 상자에서 지정한 전자 메일 주소로 확인 전자 메일이 전송됩니다.

5. 전자 메일 계정에 로그인하고 받은 전자 메일을 엽니다.

6. 전자 메일에 제공된 확인 링크를 클릭합니다.

Arcserve UDP가 등록되었습니다.

등록이 끝나면 "참여 취소" 단추가 활성화됩니다.

등록을 취소하려면 **참여 취소**를 클릭합니다.

전자 메일 주소를 업데이트하려면 다시 등록해야 합니다. 다시 등록하려면 이 항목에서 설명한 프로세스를 수행하십시오.

{장 번호}장: Arcserve UDP 에이전트(Linux) 사용

이 단원에는 다음 항목이 포함되어 있습니다.

라이선스를 관리하는 방법	54
작업을 관리하는 방법	59
Linux 노드를 백업하는 방법	64
백업 작업을 수정하고 다시 실행하는 방법	113
Linux 노드에 대해 파일 수준 복구를 수행하는 방법	120
부팅 가능 Live CD를 만드는 방법	141
AlmaLinux 9.x용 사용자 지정 드라이버를 포함하는 부팅 가능 Live CD를 만드는 방법	147
Linux 컴퓨터에 대한 BMR(완전 복구) 수행 방법	152
AWS 클라우드에서 Linux 컴퓨터에 대해 BMR(완전 복구)를 수행하는 방법	186
Azure 클라우드에서 Linux 컴퓨터에 대해 BMR(완전 복구)를 수행하는 방법	209
Linux 컴퓨터에 대한 마이그레이션 BMR 수행 방법	219
Amazon EC2에서 로컬로 Linux 컴퓨터에 대해 마이그레이션 BMR을 수행하는 방법	226
가상 컴퓨터를 자동으로 복구하는 방법	231
Arcserve UDP for Linux를 기존 IT 환경과 통합 및 자동화하는 방법	247
백업 서버 설정을 관리하는 방법	291
명령줄에서 Linux 백업 서버를 관리하는 방법	305
명령줄을 사용하여 Linux 백업 서버 콘솔에 사용자를 추가하는 방법	322
루트가 아닌 사용자를 관리하는 방법	326
Linux 노드를 위한 Sudo 사용자 계정을 구성하는 방법	332
대상 노드에 볼륨을 복원하는 방법	339
Linux 노드에 대한 복원 없이 파일/폴더를 다운로드하는 방법	353
Arcserve UDP 에이전트(Linux)를 사용하여 Oracle 데이터베이스를 복원하는 방법	354
명령줄에서 복구 보장 테스트를 실행하는 방법	370
복구 지점을 탑재하는 방법	380

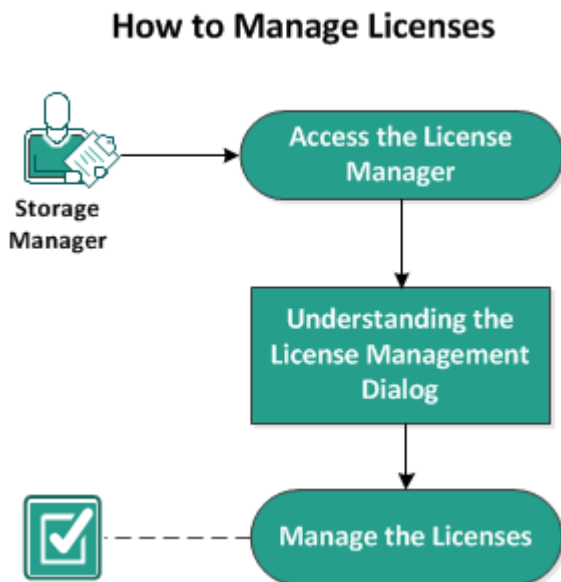
최신 RHEL, OEL(RHEL 커널), Debian, SUSE, Ubuntu Linux 커널에 대한 지원을 활성화하는 방법	390
파일 복원 작업을 실행하는 동안 SUID 비트를 비활성화하는 방법	395

라이선스를 관리하는 방법

Arcserve UDP 에이전트(Linux)를 사용할 때 관련 구성 요소에 대해 중단되지 않는 인증된 액세스 권한을 얻으려면 제품 라이선스가 있어야 합니다. 또한 Arcserve UDP for Linux를 원격 위치에 배포하려는 경우 Arcserve UDP 에이전트(Linux)가 제공하는 이점을 활용하려면 해당 원격 사이트에 라이선스가 있어야 합니다.

Arcserve UDP 에이전트(Linux)는 사용 시작 후 30일 동안은 평가판으로 사용됩니다. 그런 다음 적절한 라이선스 키를 적용하여 제품을 계속 사용할 수 있습니다. Arcserve UDP 에이전트(Linux)를 사용하면 중앙 인터페이스에서 모든 Linux 백업 서버의 라이선스를 관리할 수 있습니다.

다음 다이어그램은 라이선스를 관리하는 프로세스를 보여 줍니다.



라이선스를 관리하려면 다음 태스크를 완료합니다.

- [라이선스 관리자 액세스](#)
- [라이선스 관리 대화 상자 이해](#)
- [라이선스 관리](#)

라이선스 관리자 액세스

모든 라이선스를 관리하려면 Arcserve UDP 에이전트(Linux) 웹 인터페이스에서 라이선스 관리 대화 상자에 액세스해야 합니다.

다음 단계를 수행하십시오.

1. Arcserve UDP 에이전트(Linux) 웹 인터페이스에 로그인합니다.
2. 홈 페이지에서 지원, 라이선스 관리를 클릭합니다.

"라이선스 관리" 대화 상자가 열립니다.

라이선스 관리자에 액세스되었습니다.

라이선스 관리 대화 상자 이해

라이선스 관리 대화 상자에서 Arcserve UDP 에이전트(Linux)의 모든 라이선스를 관리할 수 있습니다. 하나의 인터페이스에서 여러 Linux 백업 서버의 라이선스를 관리할 수 있습니다.

다음 화면은 라이선스 관리 대화 상자를 보여 줍니다.

License Management

To release a license from a machine, first select the license, then select the corresponding licensed machine, and then click Release.

Component Name	Version	License		
		Active	Available	Total
arcserve UDP v5 Basic	v5	3	0	0

☐	Backup Server	Licensed Machine	Virtual Machine	Socket Number
☐	Backup Server 1	Node 1		
☐	Backup Server 1	Node 2		
☐	Backup Server 1	Node 3		

Displaying 1 - 3 of 3 | Page 1 of 1 | Release

License Key

Key format: XXXXX-XXXXX-XXXXX-XXXXX-XXXXX

라이선스 관리 대화 상자는 "라이선스 상태"와 "사용 허가된 컴퓨터"라는 두 섹션으로 구분됩니다.

라이선스 상태

구성 요소 이름

라이선스의 이름을 식별합니다.

버전

라이선스의 릴리스 번호를 식별합니다.

활성

노드를 백업하는 데 현재 사용 중인 라이선스의 수를 식별합니다.

사용 가능

라이선스 풀에 있으며 Linux 컴퓨터를 백업하는 데 사용할 수 있는 라이선스의 수를 식별합니다.

전체

컴퓨터를 백업하기 위해 획득한 총 라이선스 수를 식별합니다. "전체"는 활성 라이선스와 사용 가능 라이선스의 합계입니다.

사용 허가된 컴퓨터

백업 서버

Arcserve UDP 에이전트(Linux)를 설치한 Linux 서버를 식별합니다.

사용 허가된 컴퓨터

컴퓨터를 보호하기 위해 라이선스를 적용한 Linux 컴퓨터를 식별합니다.

라이선스 관리

라이선스 관리 대화 상자에서 라이선스를 추가하고 해제할 수 있습니다. 추가된 라이선스는 라이선스 관리 대화 상자에 표시됩니다. 컴퓨터를 백업하지 않으려는 경우 해당 컴퓨터에서 라이선스를 해제할 수 있습니다.

라이선스를 추가하려면 다음 단계를 수행하십시오.

- a. Arcserve 라이선스 포털을 사용하여 라이선스 키를 생성합니다. 자세한 내용은 [How to Generate Arcserve License Keys for Standalone Agents](#) 페이지를 참조하십시오.
- b. "라이선스 관리" 대화 상자의 라이선스 키 필드에 라이선스 키를 입력하고 추가를 클릭합니다.
- c. 라이선스 관리 대화 상자를 닫았다가 엽니다.

라이선스가 추가되고 라이선스 상태 영역에 나열됩니다.

라이선스를 해제하려면 다음 단계를 수행하십시오.

- a. "라이선스 관리" 대화 상자의 라이선스 상태 영역에서 라이선스를 선택합니다.
- b. 사용 허가된 컴퓨터에서 백업 서버를 선택하고 해제를 클릭합니다.
- c. 라이선스 관리 대화 상자를 닫았다가 엽니다.

라이선스가 컴퓨터에서 해제됩니다.

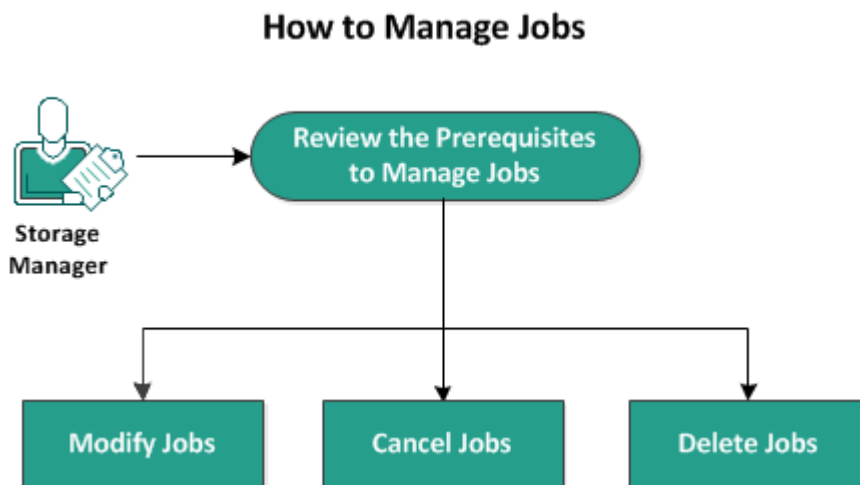
라이선스가 관리됩니다.

작업을 관리하는 방법

백업 또는 복원 작업을 만든 후에는 작업 메뉴에서 모든 작업을 관리할 수 있습니다. 작업 관리에는 다음 태스크가 포함됩니다.

- 작업 수정
- 작업 취소
- 작업 삭제

다음 다이어그램은 작업을 관리하는 프로세스를 보여 줍니다.



작업을 관리하려면 다음 태스크를 수행합니다.

- [전제 조건 검토](#)
- [작업 수정](#)
- [작업 취소](#)
- [작업 삭제](#)

작업 관리를 위한 전제 조건 검토

작업을 관리하기 전에 다음 필수 조건을 고려하십시오.

- 관리할 올바른 기존 작업이 있습니다.
- 작업을 관리할 수 있는 적절한 권한이 있습니다.
- 지원되는 운영 체제, 데이터베이스 및 브라우저를 제공하는 [Compatibility Matrix\(호환성 매트릭스\)](#)를 검토합니다.

작업 수정

웹 인터페이스에서 기존 작업을 열고 작업 설정을 수정할 수 있습니다. 예를 들어 이미 보호된 컴퓨터의 백업 대상을 변경하려는 경우 새 작업을 만들 필요가 없습니다. 해당 컴퓨터를 보호하는 기존 작업을 열고 백업 대상 섹션만 수정할 수 있습니다. 백업 대상 설정을 제외한 다른 모든 설정은 변경되지 않습니다.

다음 단계를 수행하십시오.

1. 작업 상태 탭에서 작업을 선택합니다.
2. 작업 메뉴에서 수정을 클릭합니다.

선택한 작업의 마법사가 열립니다.

3. 마법사에서 설정을 수정합니다.
4. 마법사의 요약 페이지에서 제출을 클릭합니다.

작업이 제출되고 설정에 따라 작업이 실행됩니다.

작업이 수정되었습니다.

작업 취소

Arcserve UDP 에이전트(Linux) 웹 인터페이스에서 실행 중인 작업을 취소할 수 있습니다.

다음 단계를 수행하십시오.

1. 작업 상태 탭에서 작업을 선택합니다.
2. 작업 메뉴에서 취소를 클릭합니다.

작업 취소 대화 상자가 열립니다.

3. 작업 취소 대상 드롭다운 목록에서 다음 옵션 중 하나를 선택합니다.

선택한 노드

선택한 노드에서만 작업을 취소하도록 지정합니다.

선택한 작업으로 보호되는 모든 노드

선택한 작업으로 보호되는 모든 노드에 대해 작업을 취소하도록 지정합니다.

4. 확인을 클릭합니다.

작업이 취소되었습니다.

작업 삭제

컴퓨터를 더 이상 보호하거나 복원하지 않으려는 경우 작업을 삭제할 수 있습니다. 노드 그룹을 보호하는 작업을 삭제할 수도 있습니다. 작업을 삭제할 경우 이전에 백업한 복구 지점은 지정된 백업 대상에서 계속 사용할 수 있습니다. 이러한 복구 지점을 사용하여 데이터를 복원할 수 있습니다.

실행 중인 작업의 "삭제" 옵션은 비활성 상태입니다. 실행 중인 작업을 취소한 후 작업을 삭제해야 합니다.

다음 단계를 수행하십시오.

1. 작업 상태 탭에서 작업을 선택합니다.
2. 작업 메뉴에서 삭제를 클릭합니다.

작업 삭제 대화 상자가 열립니다.

3. 작업 삭제 대상 드롭다운 목록에서 다음 옵션 중 하나를 선택합니다.

선택한 노드

선택한 노드에서만 작업을 삭제하도록 지정합니다.

선택한 작업으로 보호되는 모든 노드

선택한 작업으로 보호되는 모든 노드에 대해 작업을 삭제하도록 지정합니다.

4. 확인을 클릭합니다.

작업이 삭제됩니다.

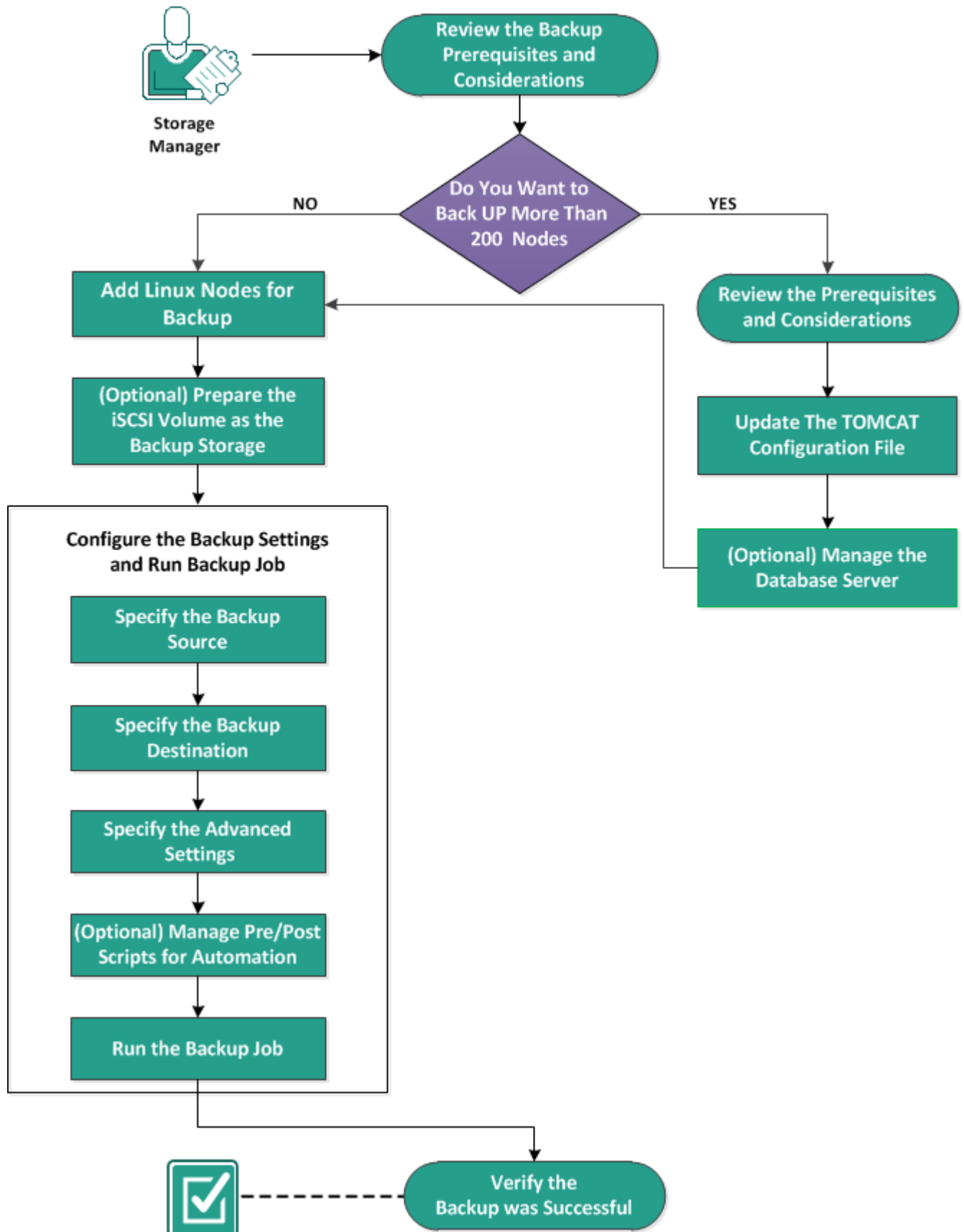
Linux 노드를 백업하는 방법

Arcserve UDP 에이전트(Linux)를 사용하면 Linux 노드 및 해당 노드에 저장된 데이터를 백업할 수 있습니다. 백업 서버 자체를 다른 Linux 노드와 마찬가지로 백업할 수도 있습니다. 백업 서버는 최대 200개의 노드를 백업할 수 있습니다.

Arcserve UDP 에이전트(Linux)는 데이터 백업을 수행할 때 프로덕션 노드에서 운영 체제, 설치된 응용 프로그램, 드라이버 등과 관련된 정보도 캡처합니다. 따라서 백업 데이터를 복원할 때 BMR를 수행하거나 필요한 특정 파일만 복원할 수 있습니다.

참고: 백업 소스 노드를 다시 시작하면 다음 백업이 확인 백업(비중복 제거 백업의 경우) 또는 전체 백업(중복 제거 백업의 경우)으로 변환됩니다. 다음 다이어그램은 Linux 노드를 백업하는 프로세스를 보여 줍니다.

How to Back Up Linux Nodes



Linux 노드를 백업하려면 다음 태스크를 수행합니다.

- [백업 필수 조건 및 고려 사항 검토](#)
- [200개가 넘는 노드를 백업하려는 경우](#)
 - ◆ [필수 조건 및 고려 사항 검토](#)
 - ◆ [TOMCAT 구성 파일 업데이트](#)
 - ◆ [데이터베이스 서버 관리](#)
- [백업할 Linux 노드 추가](#)
- [\(선택 사항\) 보안 부팅을 위해 Arcserve 공개 키 등록](#)
- [\(선택 사항\) iSCSI 볼륨을 백업 저장소로 준비](#)
- [백업 설정 구성 및 백업 작업 실행](#)
 - ◆ [백업 소스 지정](#)
 - ◆ [백업 대상 지정](#)
 - ◆ [고급 설정 지정](#)
 - ◆ [\(선택 사항\) 자동화를 위한 사전/사후 스크립트 관리](#)
 - ◆ [백업 작업 실행](#)
- [백업이 성공적으로 완료되었는지 확인](#)

백업 전제 조건 및 고려 사항 검토

백업을 수행하기 전에 다음 요구 사항을 확인하십시오.

- 백업 노드에 대해 지원되는 하드웨어 및 소프트웨어 요구 사항이 있습니다.
- 참고: 지원되는 하드웨어 및 소프트웨어 요구 사항에 대한 자세한 내용은 *Arcserve UDP* [릴리스 정보](#)를 참조하십시오.
- 백업 데이터를 저장할 올바른 대상이 있습니다.
- 백업할 노드의 사용자 이름 및 암호가 있습니다.
- 백업 노드의 `/tmp` 폴더에 최소 300 MB의 공간이 있습니다. `/tmp` 폴더는 누적된 증분 블록을 처리하는 데 사용됩니다.
- Perl과 sshd(SSH 디먼)가 백업할 노드에 설치되어 있습니다.
- 백업 노드가 백업 대상에 액세스할 수 있으며 사용자에게 쓰기 권한이 있습니다.
- 지원되는 운영 체제, 데이터베이스 및 브라우저를 제공하는 [Compatibility Matrix\(호환성 매트릭스\)](#)를 검토합니다.

백업 작업을 다시 실행하려면 이전에 노드를 백업했는지 그리고 올바른 백업 작업이 있는지 확인합니다.

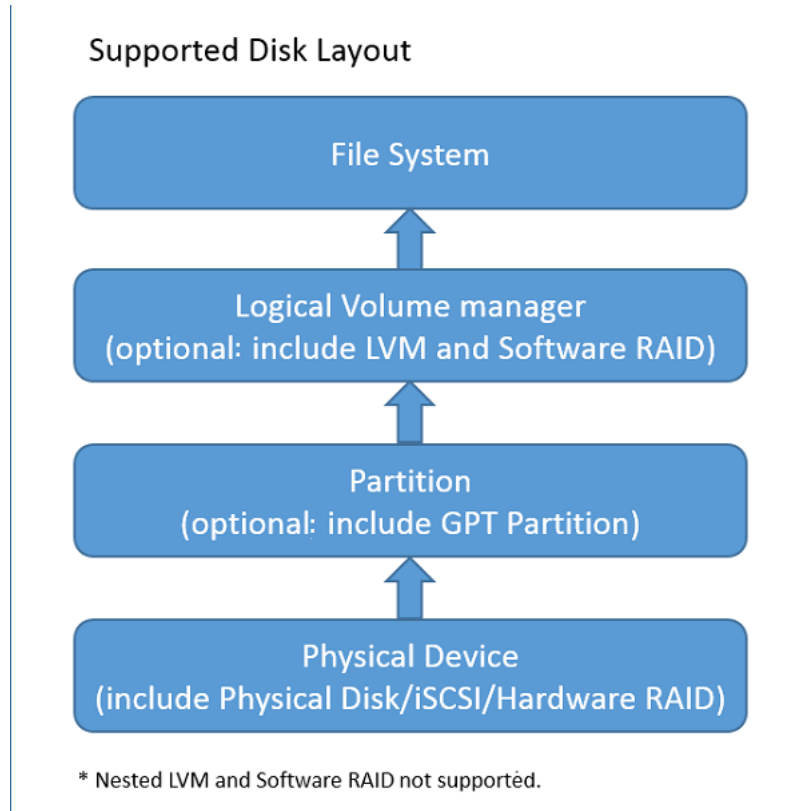
다음 백업 고려 사항을 검토하십시오.

- 복구 지점 관리를 최적화하려면 백업 빈도를 예약할 때 다음 권장 사항을 고려해야 합니다.
 - ◆ 15분마다 증분 백업을 수행하여 보호되는 시스템의 경우 기본 이미지를 새로 고치려면 매주 전체 백업을 예약해야 합니다.

참고: 백업 이미지를 저장하는 데 사용되는 공간이 문제가 될 경우에는 저장소 공간을 적게 사용하기 위해 전체 백업을 자주 수행하지 않도록 예약하는 것이 좋습니다.

Arcserve UDP 에이전트 (Linux)에서 지원하는 디스크 레이아웃

다음 그림은 Arcserve UDP 에이전트 (Linux) 백업 소스에서 지원하는 디스크 레이아웃을 보여 줍니다.



Arcserve UDP 에이전트(Linux)에서 지원하는 디스크

Arcserve UDP 에이전트(Linux) 백업 소스 및 백업 디스크로 다양한 유형의 디스크가 지원됩니다. 다음 매트릭스에는 각 기능에 지원되는 디스크 유형이 나열되어 있습니다.

백업 및 BMR 지원		
디스크(볼륨) 유형	백업 소스	백업 대상
탐재된 볼륨 (기존 디스크 파티션 및 LVM *2)	예	예
원시 볼륨 (포맷되지 않음)	아니요	아니요
암호화된 볼륨	아니요	아니요
스왑	아니요	해당 없음
GPT 디스크:		
■ GPT(GUID 파티션 테이블) 데이터 디스크	예	예
■ GPT(GUI 파티션 테이블) 부팅 디스크	예	해당 없음
RAID 디스크 *1:		
■ 소프트웨어 RAID(RAID-0(스트라이프))	예	예
■ 소프트웨어 RAID(RAID-1(미러))	예	예
■ 소프트웨어 RAID-5	예	예
■ 하드웨어 RAID(내장형 RAID 포함)	예	예
파일 시스템:		
■ EXT2	예	예
■ EXT3	예	예
■ EXT4	예	예
■ Reiserfs 버전 3	예	예

■ XFS *3	예	예
■ Btrfs *4	예	예
공유 볼륨:		
■ Windows 공유 볼륨 (CIFS 공유)	해 당 없 음	예
■ Linux 공유 볼륨 (samba 공유)	아 니 요	예
■ Linux NFS 공유	아 니 요	예
장치 유형:		
■ 이동식 디스크 (예: 메모리 스틱, RDX)	예	예
*1	마더보드의 BIOS에서 제공하는 모조 RAID (내장형 RAID)는 Arcserve UDP 에이전트 (Linux)에서 지원되지 않습니다.	
*2	내장형 LVM은 지원되지 않습니다.	
*3	XFS 상위 버전에 대한 파일 수준 복원은 XFS 버전이 낮은 Linux 백업 서버	

	에서 지원되지 않습니다. 예를 들어 RHEL6.x가 있는 백업 서버에서는 RHEL7의 XFS에 대한 파일 수준 복원을 수행할 수 없습니다. 그러나 Live CD를 임시 백업 서버로 사용하여 파일 수준 복원을 수행할 수 있습니다. 참고: Redhat Enterprise Linux 8, CentOS 8 및 Oracle Linux 8은 Arcserve UDP 7.0 U1 빌드에서 XFS 파일 시스템에 대해 BMR, IVM 및 AR가 지원되지 않는 제
--	---

	한 이 있 습 니 다.
*4	btrfs 기 반 파 일 시 스 템 (SLES 서 버)에 대 한 파 일 수 준 복 원 은 CentOS 8.0 및 RHEL 8.0 LBS(Linux Backup Server)에 서 지 원 되 지 않 습 니 다. 소 스 컴 퓨 터 의 파 일 수 준 복 원 은 지 원 되 지 않 습 니 다 (예 를 들 어 컴 퓨 터 A에 Linux Backup Server를 설 치 하 고 컴 퓨 터 A 를 백 업 한 다 음, 컴 퓨 터 A 의 복 구 지 점 에 서 복 원 을 실 행 하 는 경 우). 파 일 /폴 더 필터 가 지 원 되 지 않

	습니다. 백업이 시작되면 파일 시스템 분산/스크럽 프로세스가 취소됩니다. BTRFS RAID 지원: RAID-0, RAID-1 볼륨 필터 UI: 주 볼륨만 표시됩니다. 이는 제한 사항이 아니라 예상되는 동작입니다.
--	--

200개가 넘는 노드를 백업하려는 경우

기본적으로 백업 서버는 최대 200개의 노드를 관리할 수 있습니다. 백업할 노드가 200개가 넘으면 구성원 백업 서버를 설정할 수 있습니다. 그런 다음 중앙 백업 서버를 사용하여 모든 구성원 서버를 관리합니다.

전용 백업 서버가 하나 있고 관리할 노드가 200개를 초과할 경우 특정 설정을 활성화하고 해당 노드를 관리할 수 있습니다.

전제 조건 및 고려 사항 검토

200개가 넘는 Linux 노드를 백업하기 전에 다음 필수 조건을 확인하십시오.

- 64비트 Linux만 백업 서버에 지원됩니다.
- 백업 서버는 전용 서버여야 합니다. Arcserve UDP 에이전트(Linux)는 서버의 높은 확장성 요구 사항에 맞게 시스템 설정을 수정합니다.
- 서버는 다음과 같은 최소 하드웨어 요구 사항을 충족해야 합니다. 노드 수가 많은 경우에는 하드웨어 사양이 최소 요구 사항보다 높아야 합니다.
 - 8 GB 메모리
 - 10 GB 사용 가능한 디스크 공간(/opt 폴더용)

다음 고려 사항을 검토하십시오.

- Arcserve UDP 에이전트(Linux)가 200개가 넘는 노드를 백업할 수 있도록 설정하면 서버에서 높은 확장성 요구 사항을 충족하기 위해 새 데이터베이스(postgresql)를 사용합니다. 이전 데이터베이스(sqlite)에서 작업 기록과 활동 로그를 제외한 모든 기존 노드 및 작업 정보가 새 데이터베이스로 마이그레이션됩니다. 마이그레이션 후에는 이전 데이터베이스(sqlite)로 되돌릴 수 없습니다.
- 마이그레이션 후에는 d2djobhistory 명령에 대한 출력이 다른 형식으로 표시됩니다.
- 백업 작업 하나에서 1000개 미만의 노드를 백업하는 것이 가장 좋습니다.

TOMCAT 구성 파일 업데이트

r16.5 SP1 같은 이전 버전에서 Arcserve UDP 에이전트(Linux)로 업그레이드하는 경우 백업 서버의 높은 확장성 요구 사항을 지원하도록 TOMCAT 구성 파일을 업데이트합니다. 이 업데이트를 통해 백업 서버 하나로 200개가 넘는 노드를 백업할 수 있습니다.

다음 단계를 수행하십시오.

1. 백업 서버에 루트 사용자로 로그인합니다.

2. bin 폴더로 이동합니다.

```
/opt/Arcserve/d2dserver/bin
```

3. 실행 중인 작업이 없는지 확인한 후 다음 명령을 사용하여 백업 서버를 중지합니다.

```
./d2dserver stop
```

실행 중인 작업이 있으면 작업이 완료될 때까지 기다린 후 백업 서버를 중지합니다.

```
/opt/Arcserve/d2dserver/TOMCAT/conf/
```

4. 다음 매개 변수를 업데이트합니다.

https가 사용되는 경우 다음 매개 변수를 업데이트합니다.

```
<Connector port="8014" connectionTimeout="180000"
protocol="HTTP/1.1" SSLEnabled="true" maxThreads="300"
acceptCount="200" scheme="https" secure="true" clientAuth="false"
sslProtocol="TLSv1, TLSv1.1, TLSv1.2"
keystoreFile="${catalina.home}/conf/server.keystore
keystorePass="LinuxD2D"/>
```

http가 사용되는 경우 다음 매개 변수를 업데이트합니다.

```
<Connector connectionTimeout="180000" port="8014"
maxThreads="300" acceptCount="200" protocol="HTTP/1.1"/>
```

TOMCAT 구성 파일이 업데이트됩니다.

5. 백업 서버를 중지합니다.

```
./d2dserver stop
```

6. 다음 명령을 실행하여 백업 서버를 시작합니다.

```
./pgmgr init
```

이 명령은 필요한 모든 변경이 완료되었는지 확인하고 백업 서버를 시작합니다.

```
<Machine Name> :/opt/Arcserve/d2dserver/bin # ./d2dserver stop
The Arcserve UDP Agent(Linux) is stopped.
<Machine Name> :/opt/Arcserve/d2dserver/bin # ./pgmgr init
The installation process has started for Postgresql database. The debug log is placed at the following locati
e/d2dserver/logs/pginit.log.
The Postgresql database has been successfully installed.
Data has been successfully migrated to the new database.
The Arcserve UDP Agent(Linux) is started.
```

백업 서버와 데이터베이스 서버가 시작됩니다.

데이터베이스 서버 관리

일반적으로 `d2dserver start` 명령은 백업 서버와 함께 데이터베이스 서버를 시작합니다. 진행 중인 작업이 없는 경우 `d2dserver stop` 명령은 두 서버를 모두 중지합니다.

데이터베이스 서버를 수동으로 시작하고 중지하려면 다음 명령을 실행합니다.

pgmgr start

데이터베이스 서버를 시작합니다.

pgmgr stop

데이터베이스 서버를 중지합니다.

pgmgr status

데이터베이스 서버의 상태를 표시합니다. 데이터베이스 서버가 실행 중인지 아니면 중지되었는지를 표시합니다.

참고: 데이터베이스에 과도한 데이터가 로드되면 Arcserve UDP 에이전트 (Linux) 콘솔이 작업 기록 및 활동 로그를 위해 데이터를 로드하는 데 시간이 오래 걸립니다. 데이터 쿼리 작업을 개선하려면 [작업 기록 및 활동 로그의 쿼리 성능 개선](#)을 참조하십시오.

백업할 Linux 노드 추가

Linux 노드를 백업 저장소 위치에 백업할 수 있도록 해당 노드를 추가합니다. Linux 노드는 백업할 컴퓨터입니다. 노드를 수동으로 추가하거나, 스크립트를 실행하여 노드를 검색하고 추가할 수 있습니다.

다음 단계를 수행하십시오.

1. 웹 브라우저에 백업 서버의 URL을 입력하여 사용자 인터페이스를 엽니다.

참고: Arcserve UDP 에이전트 (Linux)를 설치하는 동안 서버에 액세스하고 서버를 관리하는 데 사용할 URL을 받았습니다.

2. 스크립트를 사용하여 노드를 검색하려면 다음 태스크를 수행합니다.

- a. "노드" 메뉴에서 "추가"를 클릭하고 "검색"을 선택합니다.

"노드 검색" 대화 상자가 열립니다.

- b. "스크립트" 드롭다운 목록에서 스크립트를 선택합니다.

참고: 노드 검색 스크립트를 만드는 방법에 대한 자세한 내용은 "Arcserve UDP 에이전트 (Linux)를 기존 IT 환경과 통합 및 자동화하는 방법"에서 "스크립트를 사용하여 노드 검색"을 참조하십시오.

- c. 일정을 지정하고 "확인"을 클릭합니다.

"노드 검색" 대화 상자가 닫히고 노드 검색 프로세스가 시작됩니다.
"활동 로그" 탭이 새 메시지로 업데이트됩니다.

3. 각 노드를 수동으로 추가하려면 다음 태스크를 수행합니다.

- a. "노드" 메뉴에서 "추가"를 클릭하고 "호스트 이름/IP 주소"를 선택합니다.

"노드 추가" 대화 상자가 열립니다.

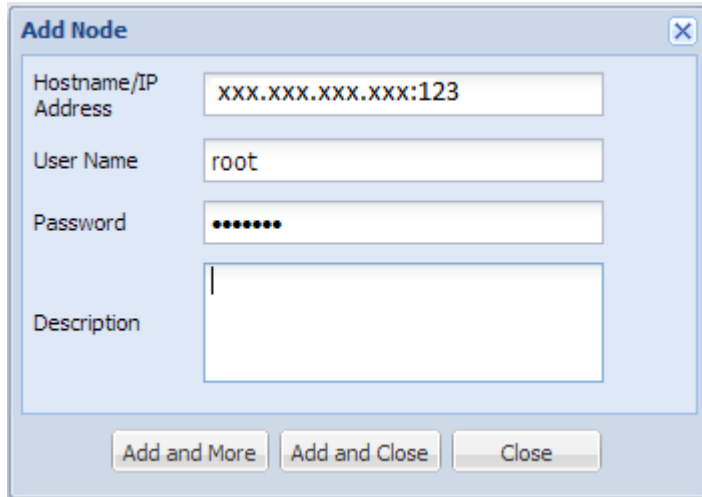
- b. Linux 노드의 호스트 이름 또는 IP 주소, 루트 권한이 있는 사용자 이름 및 암호를 입력합니다.

참고: 노드의 기본 ssh 포트가 변경된 경우 다음과 같이 노드를 추가할 수 있습니다.

<IP Name>:Port Number

예: xxx.xxx.xxx.xxx:123

여기서 xxx.xxx.xxx.xxx는 IP 주소이고 123은 포트 번호입니다.

A screenshot of a 'Add Node' dialog box. It has a title bar with a close button. Inside, there are four input fields: 'Hostname/IP Address' with the text 'xxx.xxx.xxx.xxx:123', 'User Name' with 'root', 'Password' with masked characters '*****', and a larger 'Description' text area. At the bottom, there are three buttons: 'Add and More', 'Add and Close', and 'Close'.

- c. (선택 사항) 노드를 찾는 데 도움이 되도록 노드에 대한 설명을 입력합니다.
- d. 다음 옵션 중 하나를 선택합니다.

하나씩 추가

노드를 한 번에 하나씩 여러 개 추가할 수 있습니다. 노드 추가를 마친 후 "추가 후 닫기" 또는 "닫기"를 클릭하여 "노드 추가" 대화 상자를 닫습니다.

추가 후 닫기

노드를 하나 추가할 수 있으며 그런 다음 "노드 추가" 대화 상자가 닫힙니다.

닫기

노드를 추가하지 않고 대화 상자를 닫습니다.

- 4. "노드" 탭을 클릭하고 새 노드가 포함되어 있는지 확인합니다.

백업할 Linux 노드가 추가되었습니다.

(선택 사항) 보안 부팅을 위해 Arcserve UDP 공개 키 등록

백업 소스 노드를 보안 부팅으로 실행 중일 때는 Arcserve 공개 키를 수동 설치해야 백업 드라이버를 신뢰할 수 있습니다. 키가 등록되어 있을 때만 노드 관리 및 백업 기능이 제대로 작동합니다. 이 항목에서는 보안 부팅이 활성화된 노드에 대해 Arcserve 공개 키를 등록하는 방법을 설명합니다.

필수 조건:

- Arcserve 공개 키에 액세스할 수 있는지 확인합니다.
- 아래 폴더에 있는 MokManager.efi 또는 mmx64.efi 파일의 관련 패치가 시스템에 있는지 확인합니다.

RedHat: /boot/efi/EFI/redhat 폴더

CentOS: /boot/efi/EFI/centos

Ubuntu: /boot/efi/EFI/ubuntu

SLES: /boot/efi/EFI/SLES12

다음 단계를 수행하십시오.

1. 백업 소스 노드의 셸 환경에 로그인합니다.
2. 다음 위치에서 Arcserve 공개 키를 찾습니다.
/tmp/arcserve_public_key_for_secureboot.der
3. 실행 중인 Linux 배포 문서에서 UEFI MOK 목록에 공개 키를 추가하려면 아래 예에 설명된 다음 단계를 수행하십시오.
 - a. 인증서를 MOK로 가져옵니다.

mokutil [--root-pw] --import

/tmp/arcserve_public_key_for_secureboot.der

--root-pw 옵션을 사용하면 루트 사용자를 직접 사용할 수 있습니다. 시스템을 다시 시작한 후 키를 등록하려면 루트 암호가 필요합니다.

참고: SLES15 SP2부터 커널 버전 *linux-5.3.18-24.52~linux-5.14.21-150400.24.18*에 대한 인증서를 MOK로 가져올 때 다음 공개 키를 사용하십시오.

/tmp/arcserve_public_key_for_secureboot_v1.der

- b. `--root-pw` 옵션을 사용할 수 없는 경우에는 인증서 암호를 지정합니다.

이 암호는 시스템을 다시 시작한 후 키를 등록하는 데 필요합니다.

- c. `mokutil`에서 등록할 준비가 된 인증서 목록을 확인합니다.

```
mokutil --list-new>
```

목록에 `Arcserve` 공개 키가 있어야 합니다.

- d. 시스템을 다시 시작합니다.

`shim` UEFI 키 관리 도구가 시작됩니다.

참고: `shim` UEFI 키 관리 도구가 시작되지 않으면 시스템에 `MokManager.efi` 파일이 없는 경우일 수 있습니다.

- e. `MOL` 목록에 인증서를 등록하기 위해 `Arcserve` 공개 키를 가져올 때 지정한 암호를 입력합니다.

- f. 시스템이 시작된 후 새로 가져온 키가 등록된 키로 나타나는지 확인합니다.

```
mokutil --list-enrolled
```

목록에 `Arcserve` 공개 키가 있어야 합니다.

- 4. 노드를 다시 추가하거나 백업하여 `Arcserve` 공개 키가 등록되었는지 확인합니다.

보안 부팅이 활성화된 노드가 `Arcserve UDP Agent(Linux)`로 보호될 준비가 되었습니다.

(선택 사항) 보안 부팅이 활성화된 Oracle Linux UEK6 커널에 대한 Arcserve UDP 공개 키 등록

이 섹션에서는 보안 부팅이 활성화된 Oracle Linux UEK6 커널에 대한 Arcserve 공개 키를 등록하는 방법에 대한 정보를 제공합니다.

필수 조건:

- 루트 자격 증명이 있는지 확인합니다.
- Arcserve 공개 키에 액세스할 수 있는지 확인합니다.
- Arcserve 플랫폼 키 파일(PKCS12)에 대한 액세스 권한이 있는지 확인합니다.
- 시스템에 아래 위치에 있는 **mmx64.efi** 파일의 관련 패키지가 있는지 확인합니다.

/boot/efi/EFI/redhat

- 필요에 따라 다음 패키지를 설치합니다.
 - ◆ Oracle Linux 7.x
 - *sudo yum install kernel-uek-devel*
 - *sudo yum update*
 - *sudo yum-config-manager --enable ol7_optional_latest*
 - *sudo yum install keyutils mokutil pesign*
 - ◆ Oracle Linux 8.x
 - *sudo dnf install kernel-uek-devel*
 - *sudo dnf update*
 - *sudo dnf install keyutils mokutil pesign*

다음 단계를 수행하십시오.

1. 백업 소스 노드의 셸 환경에 로그인합니다.
2. 다음 위치에서 Arcserve 공개 키를 찾습니다.


```
/tmp/arcserve_public_key_for_secureboot.der
```
3. 다음 위치에서 Arcserve 플랫폼 키 파일(PKCS12)을 찾습니다.


```
/tmp/arcserve_pl2key_for_secureboot.p12
```
4. 커널에 모듈 인증서 삽입 및 UEK6 커널용 커널 이미지 서명에 관한 Oracle Linux 설명서에서 다음 단계를 수행하십시오.

- a. Arcserve 공개 키 및 플랫폼 키 파일이 있는 디렉터리로 변경하려면 다음 명령을 실행합니다.

```
# cd /tmp
```

- b. *insert-sys-cert* 유틸리티를 사용하여 커널 이미지에 모듈 인증서를 삽입하려면 다음 명령을 실행합니다.

```
# /usr/src/kernels/$(uname -r)/scripts/insert-sys-cert  
-s /boot/System.map-$(uname -r) -z /boot/vmlinuz-  
$(uname -r) -c arcserve_public_key_for_secureboot.der
```

- c. 전체 키 집합을 저장하도록 설계된 NSS 데이터베이스를 구성하려면 다음 명령을 실행합니다.

```
# certutil -d . -N
```

```
Enter a password which will be used to encrypt your keys.  
The password should be at least 8 characters long,  
and should contain at least one non-alphabetic character.
```

```
Enter new password:  
Re-enter password:
```

NSS 데이터베이스의 암호를 입력하라는 메시지가 표시됩니다. 데이터베이스 암호를 입력합니다. 이 암호는 커널에 서명하는 동안 필요합니다.

- d. PKCS#12 버전의 커널 서명 키를 새 데이터베이스에 추가합니다. 먼저 위 단계에서 만든 NSS 데이터베이스의 암호를 입력하라는 메시지가 표시된 다음 PKCS#12 키 파일을 내보내는 동안 사용된 암호를 입력하라는 메시지가 표시됩니다('cad2d'가 PKCS#12 키에 사용됨 암호임).

```
# pk12util -d . -i arcserve_p12key_for_secureboot.p12
```

```
Enter Password or Pin for "NSS Certificate DB":  
Enter password for PKCS12 file:  
pk12util: PKCS12 IMPORT SUCCESSFUL
```

- e. *pesign* 유틸리티를 사용하여 커널 이미지에 서명합니다.

```
# pesign -u 0 -i /boot/vmlinuz-$(uname -r) --remove-signature -o vmlinuz.unsigned  
# pesign -n . -c cert -i vmlinuz.unsigned -o vmlinuz.signed -s  
Enter Password or Pin for "NSS Certificate DB":
```

```
# cp -bf vmlinuz.signed /boot/vmlinuz-$(uname -r)
```

5. MOK 데이터베이스를 업데이트하려면 다음 단계를 수행하십시오.

- a. 인증서를 MOK로 가져오려면 다음 명령을 실행합니다.

```
mokutil [--root-pw] --import
```

```
/tmp/arcserve_public_key_for_secureboot.der
```

--root-pw 옵션을 사용하면 루트 사용자를 직접 사용할 수 있습니다. 시스템을 다시 시작한 후 키를 등록하려면 루트 암호가 필요합니다.

- b. --root-pw 옵션을 사용할 수 없는 경우에는 인증서 암호를 지정합니다.

이 암호는 시스템을 다시 시작한 후 키를 등록하는 데 필요합니다.

- c. 다음 명령을 사용하여 mokutil에서 등록할 준비가 된 인증서 목록을 확인합니다.

```
mokutil --list-new>
```

목록에 Arcserve 공개 키가 포함되어 있어야 합니다.

- d. 시스템을 다시 시작합니다.

shim UEFI 키 관리 도구가 시작됩니다.

참고: shim UEFI 키 관리 도구가 시작되지 않으면 시스템에 *mmx64.efi* 파일이 없는 것일 수 있습니다.

- e. MOK 목록에 인증서를 등록하기 위해 Arcserve 공개 키를 가져올 때 지정한 암호를 입력합니다.

6. UEK R6의 경우 커널 *builtin_trusted_keys* 키링에 나열된 키만 모듈 서명을 위해 신뢰되는 키입니다. 이러한 이유로 모듈 서명 키는 모듈 서명 프로세스의 일부로 커널 이미지에 추가됩니다. 다음 명령을 실행하여 키를 신뢰할 수 있는지 확인합니다.

```
# keyctl show %:.builtin_trusted_keys
```

```
Keyring: 335047181 ---lsrv 0 0 keyring: .builtin_trusted_keys
```

```
1042239099 ---lsrv 0 0 \_ asymmetric: Oracle CA Server:
```

```
58bd7ea9c4fba3a4a62720d5d06f1e96053ddf4d
```

```
24285436 ---lsrv 0 0 \_ asymmetric: Arcserve kernel module signing key:
```

```
fb4c19dca60d31bb203499bf6cb384af6615699d
```

```
362335717 ---lsrv 0 0 \_ asymmetric: Oracle America, Inc.: Ksplice Kernel Module
```

```
Signing Key: 09010ebef5545fa7c54b626ef518e077b5b1ee4c
```

```
448587676 ---lsrv 0 0 \_ asymmetric: Oracle Linux Kernel Module Signing Key:
```

```
2bb352412969a3653f0eb6021763408ebb9bb5ab
```

참고:

- 목록에 Arcserve 공개 키가 포함되어 있어야 합니다.
- 여러 UEK 버전 커널이 설치된 경우 하나의 커널만 서명하면 다른 커널이 로그인할 수 없습니다. 예를 들어 UEK5 및 UEK6 커널을 설치하고 키를 가져오고 위의 단계를 수행하여 UEK6 커널에 서명한 경우 보안 부팅에서 UEK5 커널을 사용한 부팅이 실패합니다.

보안 부팅이 활성화된 Oracle Linux UEK6 커널이 보호를 위한 준비가 완료되었습니다.

(선택 사항) iSCSI 볼륨을 백업 저장소로 준비

복구 지점을 iSCSI(Internet Small Computer System Interface) 볼륨에 저장할 수 있습니다. iSCSI는 IP 표준을 사용하여 네트워크를 통해 데이터 전송 및 저장소를 관리하는 데 사용됩니다.

백업 서버에 iSCSI 초기자 소프트웨어 최신 릴리스가 설치되어 있는지 확인하십시오. RHEL 시스템의 초기자 소프트웨어는 `iscsi-initiator-utils`로 패키지됩니다. SLES 시스템의 초기자 소프트웨어는 `open-iscsi`로 패키지됩니다.

다음 단계를 수행하십시오.

1. 백업 소스 노드의 셸 환경에 로그인합니다.
2. 다음 명령 중 하나를 실행하여 iSCSI 초기자 디먼을 시작합니다.

◆ RHEL 시스템:

```
/etc/init.d/iscsid start
```

RHEL 시스템에서는 서비스 이름이 `iscsid`입니다.

◆ SLES 시스템:

```
/etc/init.d/open-iscsi start
```

SLES 시스템의 서비스 이름은 `open-iscsi`입니다.

3. 검색 스크립트를 실행하여 iSCSI 대상 호스트를 검색합니다.

```
iscsiadm -m discovery -t sendtargets -p <ISCSI-SERVER-IP-ADDRESS>:<Port_Number>
```

iSCSI 대상 호스트의 기본 포트 값은 3260입니다.

4. 검색된 대상에 수동으로 로그인하기 전에 검색 스크립트가 찾은 iSCSI 대상 호스트의 IQN(iSCSI 정규화된 이름)을 기록해 둡니다.
5. 백업 소스 노드의 사용 가능한 블록 장치를 나열합니다.

```
#fdisk -l
```

6. 검색된 대상에 로그인합니다.

```
iscsiadm -m node -T <iSCSI Target IQN name> -p <ISCSI-SERVER-IP-ADDRESS>:<Port_Number> -l
```

백업 소스 노드의 `/dev` 디렉터리에서 블록 장치를 확인할 수 있습니다.

7. 다음 명령을 실행하여 새 장치 이름을 가져옵니다.

```
#fdisk -l
```

백업 소스 노드에서 `/dev/sd<x>`라는 추가 장치를 확인할 수 있습니다.

예를 들어 장치 이름이 `/dev/sdc`라고 가정합니다. 이 장치 이름은 아래 단계에서 파티션 및 파일 시스템을 만드는 데 사용됩니다.

8. iSCSI 볼륨을 포맷하고 탑재합니다.

9. 다음 명령을 사용하여 백업 소스 노드에 파티션 및 파일 시스템을 만듭니다.

```
# fdisk /dev/sdc
```

파티션을 하나만 만든 경우 다음 명령을 사용하여 단일 파티션의 파일 시스템을 만듭니다.

```
# mkfs.ext3 /dev/sdc1
```

10. 다음 명령을 사용하여 새 파티션을 탑재합니다.

```
# mkdir /iscsi
```

```
# mount /dev/sdc1 /iscsi
```

새 파티션이 탑재되고 iSCSI 볼륨을 백업 작업의 백업 저장소로 사용할 수 있습니다.

11. (선택 사항) 서버를 다시 시작한 후 iSCSI 볼륨이 자동으로 백업 서버와 연결되도록 다음 레코드를 `/etc/fstab` 폴더에 추가합니다.

```
/dev/sdc1 /iscsi ext3 _netdev 0 0
```

이제 iSCSI 볼륨을 백업 저장소로 사용할 수 있습니다.

백업 설정 구성 및 백업 작업 실행

백업 마법사를 사용하여 백업 설정을 구성합니다. 데이터를 **NFS**(네트워크 파일 시스템) 위치, **NAS**(네트워크 연결 저장소), **CIFS**(공통 인터넷 파일 시스템) 또는 소스 로컬 위치에 백업할 수 있습니다. 소스 로컬 위치는 백업 소스 노드에서 백업 데이터가 저장되는 위치입니다. 백업 프로세스는 백업 작업에 의해 시작됩니다. 백업 마법사가 백업 작업을 만들고 작업을 실행합니다. 백업을 수행할 때마다 복구 지점이 만들어집니다. 복구 지점은 특정 시점의 백업 노드 복사본입니다.

백업 소스 지정

해당 노드를 원하는 위치에 백업할 수 있도록 백업 마법사에서 백업 소스 노드를 지정합니다. 백업 마법사의 백업 소스 페이지에는 백업할 노드가 표시됩니다. 이 페이지의 추가 단추를 사용하여 백업할 노드를 더 추가할 수 있습니다.

참고: 선택한 노드 백업 단추를 사용하여 백업 마법사를 열면 선택한 모든 노드가 마법사 페이지에 나열됩니다. 백업 단추를 사용하여 백업 마법사를 열면 마법사 페이지에 노드가 나열되지 않습니다. 마법사 페이지의 추가 단추를 사용하여 노드를 추가해야 합니다.

다음 단계를 수행하십시오.

1. 노드 탭에서 백업할 노드를 선택합니다.
2. 백업을 클릭하고 마법사 메뉴에서 선택한 노드 백업 옵션을 선택합니다.

백업 마법사의 "백업 서버" 페이지가 열립니다. "백업 서버" 페이지에 서버 이름이 표시됩니다.

3. 다음을 클릭합니다.

백업 소스 페이지가 열립니다. 이전에 선택한 노드가 이 페이지에 표시됩니다.

Set information for the target nodes you want to back up.

You can enter information for multiple nodes. All those nodes will share one backup job.

You can select the backup sources from the "Nodes" page or add them manually by clicking the "Add" button.

Hostname/IP Address	User name	Status	Volume Filter	Priority

Volumes to be filtered for all listed nodes:

Files/Folders to be excluded for all listed nodes:

4. (선택 사항) 백업 소스 페이지에서 추가를 클릭하여 노드를 더 추가하고 노드 추가 대화 상자에서 세부 정보를 제공합니다.
5. (선택 사항) **나열된 모든 노드에 대해 필터링할 볼륨**에 볼륨을 입력합니다.

드롭다운 목록에서 "포함" 또는 "제외"를 선택합니다. "포함"은 지정된 볼륨만 백업에 포함하도록 지정합니다. 지정되지 않은 모든 볼륨은 백업되지 않습니다. "제외"는 볼륨을 백업에서 제외하도록 지정합니다.

6. (선택 사항) **나열된 모든 노드에 대해 제외할 파일/폴더**에 파일/폴더를 입력합니다.

파일/폴더는 절대 경로 이름으로 지정하고 콜론(:)으로 구분해야 합니다. 와일드카드 문자(예: *, ?)가 지원되며 절대 경로 이름의 마지막 슬래시 뒤에 사용해야 합니다. 마지막 슬래시 뒤의 파일/폴더 이름을 괄호로 묶으면 이러한 파일/폴더가 재귀적으로 제외되고 그렇지 않으면 해당 파일/폴더만 제외됩니다.

예:

```
/home/user/a/foo*:/home/user/b/(foo*)
```

첫 번째 부분(home/user/a/foo*)은 "/home/user/a"에서 foo*와 일치하는 파일/폴더만 제외하고 포함된 하위 디렉터리는 백업합니다. 두 번째 부분(/home/user/b/(foo*))은 "/home/user/b"에서 모든 하위 폴더를 포함하여 foo*와 일치하는 모든 파일/폴더를 제외합니다.

참고:

- ◆ 많은 파일/폴더가 볼륨에서 제외될 경우 관련 볼륨을 제외하는 것이 좋습니다.
- ◆ 많은 파일/폴더가 제외되면 백업 작업을 시작할 때 작업 단계와 상태가 "볼륨 백업 중" 및 "활성" 상태로 오래 유지될 수 있습니다.
- ◆ **나열된 모든 노드에 대해 제외할 파일/폴더**의 값이 변경되면 백업 작업이 전체 백업으로 변환됩니다.

특정 시스템 파일이 백업에서 제외되면 Linux OS가 부팅되지 않고 BMR 기능이 제대로 작동하지 않을 수 있습니다. 이러한 시스템 파일에는 다음 항목이 포함되지만 이에 국한되지는 않습니다.

- ◆ /bin, /sbin, /usr, /etc, /lib, /lib64, /boot, /var 아래의 파일 및 폴더
- ◆ /proc, /sys, /dev, /tmp 폴더

시스템 파일을 제외하는 경우 **BMR** 기능을 검사하고 **Linux OS**가 제대로 부팅되는지 확인하는 것이 좋습니다.

7. 다음을 클릭합니다.

백업 대상 페이지가 열립니다.

백업 소스가 지정됩니다.

백업 대상 지정

백업 마법사의 백업 대상 페이지에서 백업 데이터를 저장할 위치(복구 지점)를 지정합니다. 백업 대상은 NFS 공유, CIFS 공유 또는 소스 로컬일 수 있습니다. 소스 로컬은 백업 소스 노드입니다. 백업 대상이 소스 로컬이면 백업 데이터가 로컬 디스크에 직접 기록됩니다.

Specify the storage location for your backup data.

▼ Backup Destination

NFS share ▼ NFS Share Full path ▼ →

Specify the storage options for your backup data.

▼ Compression

Using compression will reduce the amount of space required on your destination.

Standard Compression ▼

▼ Encryption Algorithm

Encryption Algorithm No Encryption ▼

Encryption Password

Re-type Password

실제 디스크에 두 개의 논리 볼륨이 포함된 경우 볼륨 하나는 백업 소스로 지정하고 다른 볼륨은 백업 대상으로 지정할 수 있습니다.

참고: 소스 로컬을 백업 대상으로 지정하면 백업 서버가 복구 지점을 관리할 수 없습니다. 복구 집합을 관리하려면 "백업 서버 설정을 관리하는 방법"에서 "복구 집합 관리"를 참조하십시오.

다음 단계를 수행하십시오.

1. 백업 대상 드롭다운 목록에서 대상을 선택하고 저장소 위치의 전체 경로를 입력합니다.
 - ◆ NFS 공유를 선택한 경우 다음 형식으로 백업 대상 세부 정보를 입력합니다.

```
IP_address_of_the_NFS_Share:/full_path_of_the_storage_location
```

참고: 일부 버전의 Data Domain NAS는 NFS의 파일 잠금 메커니즘을 지원하지 않습니다. 따라서 이러한 NFS 공유를 백업 대상으로 사용할 수 없습니다. 이 문제에 대한 자세한 내용은 [릴리스 정보](#)에서 "Arcserve UDP 에이전트(Linux)의 호환성 문제"를 참조하십시오.

- ◆ CIFS 공유를 선택한 경우 다음 형식으로 백업 대상 세부 정보를 입력합니다.

```
//hostname/share_folder
```

참고: 공유 폴더 이름에는 공백을 포함할 수 없습니다.

- ◆ 소스 로컬을 선택한 경우에는 백업 서버가 복구 지점을 관리할 수 있도록 일부 설정을 수정해야 합니다. 예를 들어 server-A가 백업 서버의 호스트 이름이고 node-B가 소스 노드의 호스트 이름이라고 가정합니다. 이제 다음 단계에 따라 node-B의 설정을 수정합니다.

- NFS 서버가 실행 중인지 확인합니다. 다음 명령을 실행하여 NFS 서버 상태를 확인할 수 있습니다.

```
service nfs status
```

- NFS 서버가 실행되고 있지 않으면 다음 명령을 실행하여 NFS 서버를 시작합니다.

```
service nfs start
```

- node-B의 백업 대상 폴더가 `/backup/test`이면 다음 행을 `/etc/exports`에 추가합니다.

```
/backup/test server-A(rw,no_root_squash)
```

이제 다음 명령을 실행합니다.

```
exportfs -a
```

- 백업 서버 UI에서 `node-B:/backup/test`를 백업 저장소 위치로 추가합니다. 소스 로컬 저장소 위치가 백업 대상 드롭다운 목록에 표시됩니다.

- ◆ Amazon S3을 선택한 경우 다음 형식으로 백업 대상 세부 정보를 입력합니다.

```
//S3_Region_ID/S3_bucket_name
```

참고:

- `///.`을 Amazon 클라우드 전역 계정의 바로 가기로 사용할 수 있습니다. 예: `///Global_bucket_name`
- `///China/`를 Amazon 클라우드 중국 계정의 바로 가기로 사용할 수 있습니다. 예: `///China/China_bucket_name`
- Amazon S3 버킷을 CIFS 공유로 내보내려면 "CIFS 클라이언트 액세스 활성화" 확인란을 선택하십시오. 기본 포트는 8017입니다. 이 기능에는 다음과 같은 구성 파일이 있습니다.

`/opt/Arcserve/d2dserver/configfiles/ofs.cfg`

원본 콘텐츠를 수정하지 마십시오. 다음 콘텐츠를 추가할 수 있습니다.

- ◆ `PROXY_HOST=` (프록시를 사용하려면 여기에 프록시 이름을 입력합니다.)
- ◆ `PROXY_USERNAME=` (프록시 사용자 이름)
- ◆ `PROXY_PASSWORD_ENC=` (암호화할 프록시 암호)
- ◆ `PROXY_PORT=` (프록시 포트)
- ◆ `WRITE_THROUGHPUT=` (쓰기 처리량을 제한하려는 경우. 단위: KB/초)
- ◆ `HTTPS = yes/no` (기본값: yes)
- ◆ `S3_STORAGE_CLASS = STANDARD/STANDARD_IA/REDUCED_REDUNDANCY` (기본값: STANDARD)
- ◆ `DEBUG_LEVEL=` (디버그 로그 수준: 0,1,2,3. 3이 가장 많은 로그 출력)

2. 화살표 단추를 클릭하여 백업 대상 정보의 유효성을 검사합니다.

백업 대상이 올바르지 않은 경우 오류 메시지가 표시됩니다.

3. 압축 드롭다운 목록에서 압축 수준을 선택하여 백업에 사용되는 압축 유형을 지정합니다.

사용 가능한 압축 옵션은 다음과 같습니다.

표준 압축

이 옵션은 CPU 사용량과 디스크 공간 사용량 간의 균형을 적절히 유지하려면 이 옵션을 지정합니다. 이 압축은 기본 설정입니다.

최대 압축

CPU 사용량을 최고로 높이고(속도가 가장 느림) 백업 이미지의 디스크 공간 사용량을 최소화하려면 이 옵션을 지정합니다.

4. 암호화 알고리즘 드롭다운 목록에서 알고리즘을 선택하고 필요한 경우 암호화 암호를 입력합니다.

- a. 백업에 사용할 암호화 알고리즘의 유형을 선택합니다.

데이터 암호화는 암호 해독 메커니즘 없이는 알 수가 없는 형태로 데이터를 변환하는 것을 말합니다. Arcserve UDP 에이전트(Linux) 데이터 보호는 안전한 AES(Advanced Encryption Standard) 암호화 알고리즘을 사용하여 지정된 데이터의 보안과 개인 정보를 최대한 보호합니다.

사용 가능한 형식 옵션은 "암호화 안 함", AES-128, AES-192 및 AES-256입니다. 암호화를 사용하지 않으려면 "암호화 안 함"을 선택하십시오.

- 전체 백업 및 모든 관련 증분 백업에는 동일한 암호화 알고리즘이 사용되어야 합니다.
- 증분 백업에 대한 암호화 알고리즘이 변경된 경우 전체 백업을 수행해야 합니다.

예를 들어 알고리즘 형식을 변경하고 증분 백업을 실행하는 경우 백업 유형이 자동으로 전체 백업으로 변환됩니다.

- b. 암호화 알고리즘을 선택한 경우 암호화 암호를 제공하고 확인해야 합니다.

- 암호화된 암호는 최대 23자로 제한됩니다.
- 전체 백업 및 모든 관련 증분 백업에 동일한 암호를 사용하여 데이터를 암호화해야 합니다.

5. 다음을 클릭합니다.

고급 페이지가 열립니다.

백업 대상이 지정됩니다.

고급 설정 지정

고급 페이지에서 백업 일정, 복구 집합 설정 및 백업 이전/이후 설정을 지정합니다.

다음 다이어그램은 백업 마법사의 고급 페이지를 보여 줍니다. 이 다이어그램에는 일정 유형에 대해 없음 옵션이 선택되어 있습니다.

The screenshot shows the 'Backup Wizard <Job Name - Date>' window, specifically the 'Advanced' tab. The left sidebar contains icons for 'D2D Server', 'Backup Source', 'Backup Destination', 'Advanced' (selected), and 'Summary'. The main area is divided into several sections:

- Schedule:** 'Schedule Type' is set to 'None'. A note states: 'The backup job will run only when it is triggered manually. You could select this option when you want to customize a job schedule using a script.'
- Recovery Set Settings:** A warning icon and text: 'When you specify a number of recovery sets to retain, ensure that you have enough free space available for the specified number plus two additional full backups.' Below, 'Specify the number of recovery sets to retain.' is set to '2'. 'Start a new recovery set on every:' has two options: 'Selected day of the week' (selected, set to 'Sunday') and 'Selected day of the month' (set to '1').
- Throttle Backup:** A checkbox 'Limit backup write speed to' is unchecked, followed by a text box and 'MB/min'.
- Pre/Post Scripts Settings:**
 - Run on D2D server:** 'Before job is started' and 'After job is over' are both set to 'None'.
 - Run on target machine:** 'Before job is started', 'After job is over', 'Before snapshot is taken', and 'After snapshot is taken' are all set to 'None'.

At the bottom, there are buttons for '<Previous', 'Next>', 'Cancel', and 'Help'.

고급 페이지에서 다음 설정을 사용할 수 있습니다.

- 일정 설정을 사용하면 백업 작업을 지정된 시간에 주기적으로 실행할 수 있습니다.

중요! UDP 서버와 Linux 백업 서버 간에 동일한 표준 시간대를 설정하십시오. 두 서버에서 표준 시간대를 변경한 후 해당 사항을 적용하려면 UDP 관리 서비스 또는 Linux 백업 서버를 다시 시작해야 합니다.

- 복구 집합 설정을 사용하면 복구 집합을 주기적으로 유지 관리할 수 있습니다. 복구 집합의 수가 지정된 값을 초과하면 가장 오래된 복구 집합이 삭제되어 지정된 수가 항상 유지됩니다.
- 백업 제한 설정을 사용하면 백업이 기록되는 최대 속도(MB/분)를 활성화하고 지정할 수 있습니다.
- 사전/사후 스크립트 설정은 백업 서버 및 대상 노드에서 실행할 수 있는 스크립트를 정의합니다. 작업 시작 전, 작업 실행 중 또는 작업 완료 후 특정 액션을 수행하도록 스크립트를 구성할 수 있습니다.

복구 지점 관리를 최적화하려면 백업 빈도를 예약할 때 다음 권장 사항을 고려해야 합니다.

- 15분마다 증분 백업을 수행하여 보호되는 시스템의 경우 기본 이미지를 새로 고치려면 매주 전체 백업을 예약해야 합니다.
- 1시간마다 증분 백업을 수행하여 보호되는 시스템의 경우 기본 이미지를 새로 고치려면 매월 전체 백업을 예약해야 합니다.

참고: 백업 이미지를 저장하는 데 사용되는 공간이 문제가 될 경우에는 저장소 공간을 적게 사용하기 위해 전체 백업을 자주 수행하지 않도록 예약하는 것이 좋습니다.

다음 단계를 수행하십시오.

1. 일정 유형 드롭다운 목록에서 다음 옵션 중 하나를 선택하여 시작 날짜 및 시간을 설정합니다.

기본

새 일정을 만들 때는 **기본** 일정 유형을 사용할 수 없습니다. 그러나 "기본" 일정이 있는 이전 백업 작업을 수정할 경우에는 "기본" 일정을 구성할 수 있습니다.

지정된 시작 날짜 및 시작 시간마다 증분 백업, 전체 백업, 확인 백업을 실행하도록 예약하려면 기본 옵션을 선택합니다. 각 백업 유형에 대해 백업 반복 기간을 지정하거나 백업을 반복하지 않을 수도 있습니다. 시작 날짜 및 시간은 모든 백업 유형에 대해 고정되어 있습니다. 따라서 각 백업 유형마다 시작 날짜와 시간을 다르게 지정할 수 없습니다.

참고: 백업 유형에 대한 자세한 내용은 *백업 유형 이해*를 참조하십시오.

Schedule Type Simple ▼

Set start date and time
Specify the scheduled starting date and time for the full, incremental, and verify backups.

Start Date 6/30/13  Start Time 3 ▼ : 07 ▼ PM ▼

Incremental Backup
Incrementally backs up only the data that has changed since the last successful backup.

☒ Repeat Every 1 Hours ▼

Full Backup
Backs up all selected data from the machine.

☐ Repeat Every 1 Days

☒ Never

Verify Backup
Performs a confidence check to compare data from the last successful backup with data from the source, and then incrementally backs up (resynchronizes) only the differences.

☐ Repeat Every 1 Days

☒ Never

사용자 지정

매일 백업 일정을 여러 개 지정하려면 사용자 지정 옵션을 선택합니다. 각 백업 유형마다 시작 날짜와 시간을 다르게 지정할 수 있습니다. 사용자 지정 일정을 추가, 수정, 삭제 및 지울 수 있습니다. 지우기를 클릭하면 모든 사용자 지정 백업 일정이 사용자 지정 일정 트레이에서 삭제됩니다.

Schedule

Schedule Type: Custom

Start Date: 1/26/16

+ Add ✎ Modify ✖ Delete ✖ Clear

Time	Backup Type	Repeat
Sunday		
Monday		
10:00 PM	Incremental Backup	Never
Tuesday		
10:00 PM	Incremental Backup	Never
Wednesday		
10:00 PM	Incremental Backup	Never
Thursday		
10:00 PM	Incremental Backup	Never
Friday		

백업 일정을 추가하려면 다음 단계를 수행합니다.

- a. "추가"를 클릭합니다.

"백업 일정 추가" 대화 상자가 열립니다.

Add backup schedule

Backup Type: Incremental Backup

Start Time: 2 : 03 AM

☒ Repeat

Every: Minutes

End Time: : :

Apply to: ☐ All days

☐ Sunday ☐ Monday ☐ Tuesday ☐ Wednesday
☐ Thursday ☐ Friday ☐ Saturday

OK Cancel

- b. 백업 일정 옵션을 지정하고 "확인"을 클릭합니다.

지정된 백업 일정이 사용자 지정 일정 트레이에 표시됩니다.

없음

백업 작업을 만들고 작업 상태 탭에 작업을 저장하려면 "없음" 옵션을 선택합니다. 이 옵션은 지정된 일정이 없으므로 작업을 실행하지 않습니다. 작업을 제출하면 작업 상태가 준비됨으로 변경됩니다. 작업을 실행하려면 작업을 선택하고 작업 메뉴에서 지금 실행을 클릭해야 합니다. 필요한 경우 항상 수동으로 작업을 실행해야 합니다. 사용자 지정된 일정에 따라 이 작업을 실행하는 스크립트를 작성할 수도 있습니다.

2. 복구 집합 설정을 지정합니다.

참고: 복구 세트에 대한 자세한 내용은 *복구 세트 이해*를 참조하십시오.

보존할 복구 세트 수 지정

보존할 복구 세트의 수를 지정합니다.

새 복구 세트를 시작할 간격:

선택한 요일

선택한 요일에 새 복구 세트를 시작하도록 지정합니다.

선택한 날짜

선택한 날짜에 새 복구 세트를 시작하도록 지정합니다. 1~30일 또는 월의 마지막 날짜를 지정합니다.

참고: 백업 서버는 구성된 백업 저장소에서 15분마다 복구 집합 수를 확인하고 추가 복구 집합을 백업 저장소 위치에서 삭제합니다.

3. 백업 제한 값을 지정합니다.

백업이 작성되는 최대 속도(MB/분)를 지정할 수 있습니다. 백업 속도를 제한하여 CPU 또는 네트워크 사용량을 줄일 수 있습니다. 그러나 백업 속도를 제한하면 백업 기간에 좋지 않은 영향을 줍니다. 최대 백업 속도를 낮추면 백업을 수행하는 데 걸리는 시간이 늘어납니다. 백업 작업의 경우 작업 상태 탭에 진행 중인 작업의 평균 읽기 및 쓰기 속도와 구성된 제한 속도가 표시됩니다.

참고: 기본적으로 "백업 제한" 옵션은 활성화되지 않으며 백업 속도가 제어되지 않습니다.

4. 백업 이전 설정 및 백업 이후 설정을 사전/사후 스크립트 설정에 지정합니다.

이 스크립트는 작업 시작 전 및/또는 작업 완료 시 수행해야 하는 동작에 대해 스크립트 명령을 실행합니다.

참고: "사전/사후 스크립트 설정" 필드는 이전에 스크립트 파일을 만들어 다음 위치에 가져다 놓은 경우에만 채워집니다.

/opt/Arcserve/d2dserver/usr/prepost

참고: 사전/사후 스크립트를 만드는 방법에 대한 자세한 내용은 *자동화를 위한 사전/사후 스크립트 관리*를 참조하십시오.

5. 다음을 클릭합니다.

요약 페이지가 열립니다.

사용자 지정 일정이 구성됩니다.

참고: 지정된 시간에 동시에 수행되도록 예약된 백업 유형이 두 개 이상인 경우 다음 우선 순위에 따라 수행할 백업 유형이 결정됩니다.

- 우선 순위 1 - 전체 백업
- 우선 순위 2 - 확인 백업
- 우선 순위 3 - 증분 백업

예를 들어 세 가지 백업 유형을 모두 동시에 수행하도록 예약할 경우 Arcserve UDP 에이전트(Linux)에서 전체 백업을 수행합니다. 전체 백업은 예약되어 있지 않지만 확인 백업과 증분 백업을 동시에 수행하도록 예약한 경우에는 Arcserve UDP 에이전트(Linux)에서 확인 백업을 수행합니다. 예약된 증분 백업은 다른 유형의 백업과 충돌이 없는 경우에만 수행됩니다.

이 섹션에서는 다음 주제를 다룹니다.

- [백업 유형 이해](#)
- [복구 세트 이해](#)

백업 유형 이해

백업 마법사의 고급 페이지에서 다음 백업 유형을 지정할 수 있습니다.

증분 백업

마지막으로 성공한 백업 이후 변경된 블록만 백업합니다. 증분 백업의 이점은 백업 속도가 빠르고 작은 백업 이미지를 만든다는 것입니다. Arcserve UDP for Linux는 드라이버를 사용하여 마지막 백업 이후 소스 노드에서 변경된 블록을 모니터링합니다.

사용 가능한 옵션은 "반복"과 "안 함"입니다. "반복" 옵션을 선택하면 백업 시도 사이의 경과 시간(분, 시간 또는 일)도 지정해야 합니다.

최소값: 15분

기본값: 1일

전체 백업

전체 소스 노드를 백업합니다. 전체 백업은 백업 노드의 볼륨 크기에 따라 큰 백업 이미지를 만들며 완료하는 데 시간이 오래 걸립니다. 사용 가능한 옵션은 "반복"과 "안 함"입니다.

"반복" 옵션을 선택하면 백업 시도 사이의 경과 시간(분, 시간 또는 일)도 지정해야 합니다.

최소값: 1일

기본값: 안 함(예약된 반복 없음)

확인 백업

원본 백업 소스에 저장된 백업 이미지에 대해 신뢰성 검사를 수행하여 보호된 데이터가 올바르고 완전한지 확인합니다. 필요한 경우 이미지가 다시 동기화됩니다. "확인 백업"은 각 개별 블록에 대한 가장 최근 백업을 검토하고 해당 콘텐츠 및 정보를 소스와 비교합니다. 이 비교는 마지막으로 백업된 블록이 소스의 해당 정보를 나타내는지 확인합니다. 블록의 백업 이미지가 소스와 일치하지 않을 경우(마지막 백업 이후 시스템의 변경으로 인해) Arcserve UDP for Linux는 일치하지 않는 블록의 백업을 새로 고칩니다(다시 동기화). 간혹 전체 백업에 필요한 공간을 사용하지 않고 전체 백업을 보증하기 위해 확인 백업을 사용할 수도 있습니다.

이점: 변경된 블록(마지막 백업과 일치하지 않는 백업)만 백업하므로 전체 백업에 비해 작은 백업 이미지를 만듭니다.

단점: 모든 소스 블록을 마지막 백업의 블록과 비교하므로 백업 시간이 길어집니다.

사용 가능한 옵션은 "반복"과 "안 함"입니다. "반복" 옵션을 선택하면 백업 시도 사이의 경과 시간(분, 시간 또는 일)도 지정해야 합니다.

최소값: 1일

기본값: 안 함(예약된 반복 없음)

실행되는 백업 유형은 다음과 같이 상황에 따라 다릅니다.

- 선택한 노드에 대해 백업 작업을 처음 실행하는 경우 첫 번째 백업은 항상 전체 백업입니다.
- 같은 노드 집합에 대해 백업 작업을 다시 실행하고 백업 대상도 같은 경우 백업 유형은 증분 백업입니다.
- 같은 노드 집합에 대해 백업 작업을 실행하지만 백업 대상이 다른 경우 백업 유형은 전체 백업입니다. 백업 대상을 변경했고 새 대상의 경우 이 작업이 첫 번째 백업이기 때문입니다. 따라서 첫 번째 백업은 항상 전체 백업입니다.
- 노드를 삭제한 후 같은 노드를 다시 추가하지만 백업 대상을 변경하지 않은 경우 백업 유형은 확인 백업입니다. 이전 백업 작업에서 해당 노드를 이미 백업했기 때문입니다. 노드를 삭제한 후 다시 노드를 추가하면 백업 작업은 마지막 백업 이미지에 대해 해당 노드의 모든 블록을 확인합니다. 백업 작업을 통해 같은 노드로 확인되면 변경된 블록만 백업합니다. 백업 작업이 백업 대상에서 해당 노드의 백업 이미지를 찾지 못하는 경우 백업 유형은 전체 백업입니다.

복구 세트 이해

복구 세트는 지정된 기간에 백업된 복구 지점 그룹이 하나의 세트로 저장되는 저장소 설정입니다. 복구 세트에는 전체 백업으로 시작하여 다수의 증분, 확인 또는 전체 백업으로 이어지는 일련의 백업이 포함됩니다. 보존할 복구 세트의 수를 지정할 수 있습니다.

복구 세트 설정은 복구 세트를 주기적으로 유지 관리합니다. 지정한 제한이 초과되면 가장 오래된 복구 세트가 삭제됩니다. 다음 값은 Arcserve UDP 에이전트(Linux)에서 기본값, 최소 및 최대 복구 세트를 정의합니다.

기본값: 2

최소: 1

최대 복구 집합 수: 100

최대 복구 지점 수(전체 백업 1개 포함): 1344

참고: 백업 저장소 공간을 절약하기 위해 복구 집합을 삭제하려는 경우 보존되는 집합 수를 줄이면 백업 서버가 자동으로 가장 오래된 복구 집합을 삭제합니다. 복구 세트를 수동으로 삭제하지 마십시오.

예제 세트 1:

- 전체
- 증분
- 증분
- 확인
- 증분

예제 세트 2:

- 전체
- 증분
- 전체
- 증분

새 복구 세트를 시작하려면 전체 백업이 필요합니다. 세트를 시작하는 백업은 당시에 전체 백업을 수행하도록 구성되거나 예약되지 않은 경우에도 자동으로 전체 백업으로 변환됩니다. 복구 세트 설정을 변경(예: 복구 세트 시작 지점을 월요일의 첫 번째 백업에서 화요일의 첫 번째 백업으로 변경)한 후 기존 복구 세트의 시작 지점은 변경되지 않습니다.

참고: 불완전한 복구 세트는 기존 복구 세트 수를 계산할 때 계산에 포함되지 않습니다. 복구 세트는 다음 복구 세트의 시작 백업이 만들어진 경우에만 완전한 것으로 간주됩니다.

예제 1 - 복구 세트 1개 보존:

- 보존할 복구 세트 수를 1로 지정합니다.

Backup Server는 항상 두 개의 세트를 유지하여 다음 복구 세트를 시작하기 전에 하나의 완전한 세트를 유지합니다.

예제 2 - 복구 세트 2개 보존:

- 보존할 복구 세트 수를 2로 지정합니다.

Backup Server는 네 번째 복구 세트가 시작될 때 첫 번째 복구 세트를 삭제합니다. 이렇게 하면 첫 번째 백업이 삭제되고 네 번째 백업이 시작될 때 디스크에서 두 개의 복구 세트(복구 세트 2 및 복구 세트 3)를 사용할 수 있습니다.

참고: 복구 세트를 하나만 보존하도록 선택하는 경우에도 최소 두 개의 전체 백업에 대한 공간이 필요합니다.

예제 3 - 복구 세트 3개 보존:

- 백업 시작 시간은 2012년 8월 20일 오전 6시입니다.
- 증분 백업이 12시간마다 실행됩니다.
- 새 복구 세트가 금요일의 마지막 백업에서 시작됩니다.
- 복구 세트 3개를 보존하려고 합니다.

위의 구성에서 증분 백업은 매일 오전 6시와 오후 6시에 실행됩니다. 첫 번째 복구 세트는 첫 번째 백업(전체 백업이어야 함)이 수행될 때 만들어집니다. 그런 다음 첫 번째 전체 백업이 복구 세트의 시작 백업으로 표시됩니다. 금요일 오후 6시에 예약된 백업이 실행되면 전체 백업으로 변환되고 복구 세트의 시작 백업으로 표시됩니다.

(선택 사항) 자동화를 위한 사전/사후 스크립트 관리

사전/사후 스크립트를 사용하면 실행 중인 작업의 특정 단계에서 사용자의 고유 비즈니스 논리를 실행할 수 있습니다. Console의 **백업 마법사** 및 **복원 마법사**에 있는 **사전/사후 스크립트 설정**에서 스크립트를 실행할 시기를 지정할 수 있습니다. 설정에 따라 백업 서버에서 스크립트를 실행할 수 있습니다.

사전/사후 스크립트 관리는 사전/사후 스크립트를 만들고 **prepost** 폴더에 스크립트를 배치하는 두 가지 프로세스로 구성됩니다.

사전/사후 스크립트 만들기

다음 단계를 수행하십시오.

1. 백업 서버에 루트 사용자로 로그인합니다.
2. 기본 스크립팅 언어의 환경 변수를 사용하여 스크립트 파일을 만듭니다.

사전/사후 스크립트 환경 변수

스크립트를 만들려면 다음 환경 변수를 사용하십시오.

D2D_JOBNAME

작업의 이름을 식별합니다.

D2D_JOBID

작업 ID를 식별합니다. 작업 ID는 작업을 실행할 때 제공되는 번호입니다. 같은 작업을 다시 실행하면 새 작업 번호가 제공됩니다.

D2D_TARGETNODE

백업 또는 복원 중인 노드를 식별합니다.

D2D_JOBTYPE

실행 중인 작업의 유형을 식별합니다. 다음 값은 D2D_JOBTYPE 변수를 식별합니다.

backup.full

작업을 전체 백업으로 식별합니다.

backup.incremental

작업을 증분 백업으로 식별합니다.

backup.verify

작업을 확인 백업으로 식별합니다.

restore.bmr

작업을 BMR(완전 복구)로 식별합니다. 이는 복원 작업입니다.

restore.file

작업을 파일 수준 복원으로 식별합니다. 이는 복원 작업입니다.

D2D_SESSIONLOCATION

복구 지점이 저장되는 위치를 식별합니다.

D2D_PREPOST_OUTPUT

임시 파일을 식별합니다. 임시 파일에서 첫 번째 행의 콘텐츠가 활동 로그에 표시됩니다.

D2D_JOBSTAGE

작업 단계를 식별합니다. 다음 값은 D2D_JOBSTAGE 변수를 식별합니다.

pre-job-server

작업이 시작되기 전에 백업 서버에서 실행되는 스크립트를 식별합니다.

post-job-target

작업이 완료되기 전에 대상 컴퓨터에서 실행되는 스크립트를 식별합니다.

pre-job-target

작업이 시작되기 전에 대상 컴퓨터에서 실행되는 스크립트를 식별합니다.

pre-snapshot

스냅샷을 캡처하기 전에 대상 컴퓨터에서 실행되는 스크립트를 식별합니다.

post-snapshot

스냅샷을 캡처한 후 대상 컴퓨터에서 실행되는 스크립트를 식별합니다.

D2D_TARGETVOLUME

백업 작업 중에 백업되는 볼륨을 식별합니다. 이 변수는 백업 작업의 사전/사후 스냅샷 스크립트에 적용됩니다.

D2D_JOBRESULT

사후 작업 스크립트 결과를 식별합니다. 다음 값은 D2D_JOBRESULT 변수를 식별합니다.

success

결과를 성공한 것으로 식별합니다.

fail

결과를 실패한 것으로 식별합니다.

D2DSVR_HOME

백업 서버가 설치되는 폴더를 식별합니다. 이 변수는 백업 서버에서 실행되는 스크립트에 적용됩니다.

D2D_RECOVERYPOINT

백업 작업으로 만들어지는 복구 지점을 식별합니다. 이 값은 사후 백업 스크립트에만 적용됩니다.

D2D_RPSSCHEDULETYPE

RPS의 데이터 저장소에 백업할 때 일정 유형을 식별합니다. 다음 값은 D2D_RPSSCHEDULETYPE 변수를 식별합니다.

daily

일정을 일별 백업으로 식별합니다.

weekly

일정을 주별 백업으로 식별합니다.

monthly

일정을 월별 백업으로 식별합니다.

스크립트가 만들어집니다.

참고: 모든 스크립트에서 반환 값이 0이면 성공을 나타내고 0이 아니면 실패를 나타냅니다.

prepost 폴더에 스크립트 배치 및 확인

백업 서버의 모든 사전/사후 스크립트는 다음 위치의 prepost 폴더 한 곳에서 중앙 관리됩니다.

/opt/Arcserve/d2dserver/usr/prepost

다음 단계를 수행하십시오.

1. 백업 서버의 다음 위치에 파일을 둡니다.

/opt/Arcserve/d2dserver/usr/prepost

2. 스크립트 파일에 대한 실행 권한을 제공합니다.

3. Arcserve UDP 에이전트(Linux) 웹 인터페이스에 로그인합니다.
4. **백업 마법사** 또는 **복원 마법사**를 열고 **고급** 탭으로 이동합니다.
5. **사전/사후 스크립트 설정** 드롭다운 목록에서 스크립트 파일을 선택한 다음 작업을 실행합니다.
6. **활동 로그**를 클릭하고 지정된 백업 작업에 대해 스크립트가 실행되는지 확인합니다.

스크립트가 실행됩니다.

사전/사후 스크립트를 만들고 prepost 폴더에 배치했습니다.

백업 작업 실행

복구 지점을 만들기 위해 백업 작업을 실행합니다. 이 복구 지점을 사용하여 데이터를 복원할 수 있습니다.

요약 페이지에서 백업 세부 정보 요약을 검토하고 다른 작업과 구별할 수 있는 작업 이름을 제공합니다.

다음 단계를 수행하십시오.

1. 요약을 검토하고 작업 이름을 입력합니다.

처음에는 작업 이름 필드에 기본 이름이 있습니다. 원하는 새 작업 이름을 입력할 수 있으나 이 필드를 비워두면 안 됩니다.

2. (선택 사항) 이전을 클릭하여 원하는 마법사 페이지의 설정을 수정할 수 있습니다.
3. 제출을 클릭합니다.

백업 프로세스가 시작됩니다. 작업 상태 탭에 작업이 추가되고 백업 상태가 표시됩니다.

백업 작업이 만들어지고 실행됩니다.

백업이 성공적으로 완료되었는지 확인

백업 작업이 완료된 후 지정된 대상에 복구 지점이 만들어졌는지 확인합니다.

다음 단계를 수행하십시오.

1. 백업 데이터를 저장한 지정된 대상으로 이동합니다.
2. 백업 데이터가 해당 대상에 있는지 확인합니다.

예를 들어 백업 작업 이름이 *Demo*이고 백업 대상이 `xxx.xxx.xxx.xxx:/Data`인 경우 백업 대상으로 이동하여 새 복구 지점이 생성되었는지 확인합니다.

백업 데이터가 확인되었습니다.

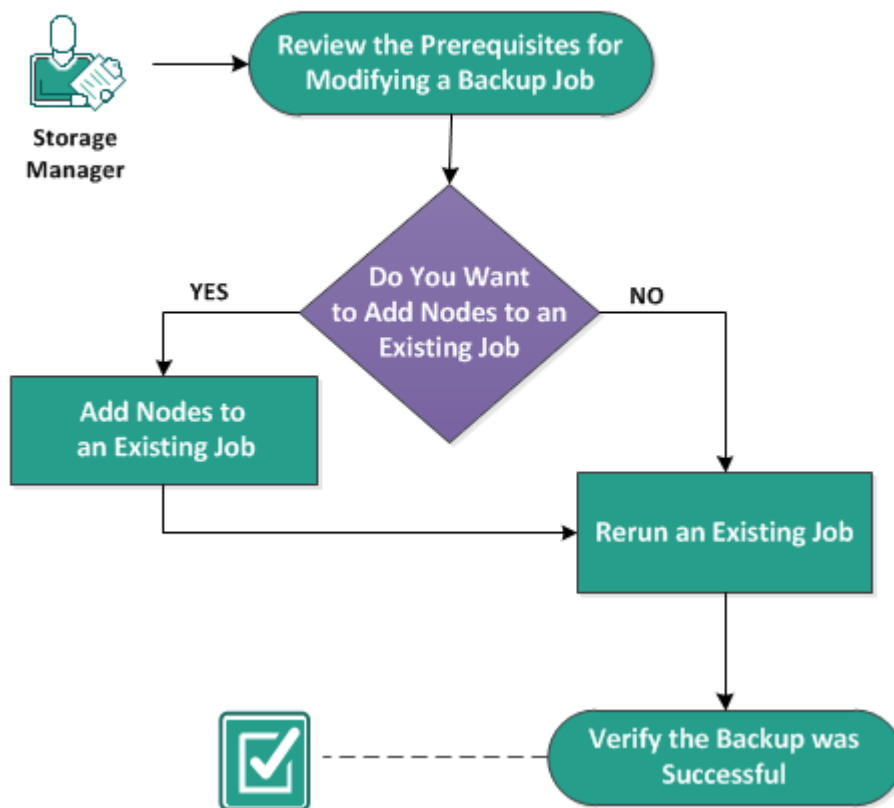
Linux 노드가 성공적으로 백업되었습니다.

백업 작업을 수정하고 다시 실행하는 방법

노드에 대한 작업을 이미 만든 경우 작업을 수정하여 여러 번 다시 실행할 수 있습니다. 같은 노드를 보호하기 위해 다른 작업을 만들 필요가 없습니다. 작업을 변경하지 않으려는 경우 수정하지 않고 작업을 실행할 수도 있습니다. 작업 수정에는 기존 작업에 노드 추가, 작업 설정 구성 또는 둘 다 포함됩니다.

다음 다이어그램은 백업 작업을 수정하고 다시 실행하는 프로세스를 보여 줍니다.

How to Modify and Rerun a Backup Job



백업 작업을 수정하고 다시 실행하려면 다음 태스크를 수행합니다.

- [백업 작업 수정을 위한 전제 조건 검토](#)
- [기존 작업에 노드를 추가하려는 경우](#)
- [기존 작업에 노드 추가](#)
- [기존 작업 다시 실행](#)
- [백업이 성공적으로 완료되었는지 확인](#)

백업 작업 수정을 위한 전제 조건 검토

백업 작업을 수정하고 다시 실행하기 전에 다음 요구 사항을 확인하십시오.

- 올바른 백업 작업이 있습니다.
- Arcserve UDP에 노드를 추가했습니다.
- 지원되는 운영 체제, 데이터베이스 및 브라우저를 제공하는 [Compatibility Matrix\(호환성 매트릭스\)](#)를 검토합니다.

기존 작업에 노드를 추가하려는 경우

백업 작업이 이미 있고 동일한 백업 설정으로 새 노드를 보호하려는 경우 기존 작업에 노드를 추가할 수 있습니다. 노드를 추가한 후 백업 설정을 수정하고 작업을 실행할 수도 있습니다.

기존 작업에 노드 추가

기존 백업 작업에 새 노드를 추가하고 작업을 실행할 수 있습니다. 선택한 작업의 모든 설정이 새 노드에 적용되므로 백업 설정을 새로 구성하지 않아도 됩니다. 모든 노드의 백업 설정을 동일하게 유지하려면 이 옵션을 사용하십시오.

다음 단계를 수행하십시오.

1. "상태" 창의 노드 탭에서 새 노드를 모두 선택합니다.
2. 마법사 메뉴에서 백업을 클릭하고 선택한 노드를 기존 작업에 추가를 선택합니다.

선택한 노드를 기존 작업에 추가 대화 상자가 열립니다.

3. 작업 이름 드롭다운 목록에서 작업을 선택하고 확인을 클릭합니다.

선택한 백업 작업에 노드가 추가되고 노드 탭의 보호됨 열이 "예"로 변경됩니다.

노드가 기존 작업에 추가되었습니다.

기존 백업 작업 다시 실행

지정된 노드를 새로 백업하려면 백업 작업을 다시 실행합니다. 백업이 성공적으로 완료될 때마다 복구 지점이 만들어집니다. 이미 백업한 노드를 다시 백업하기 위해 다른 백업 작업을 만들 필요가 없습니다. 이전에 수행한 모든 작업이 "상태" 창의 작업 상태 탭에 나열됩니다.

백업 작업을 다시 실행할 때 다시 실행할 작업의 유형을 지정합니다.

참고: 작업을 실행하기 전에 백업 마법사의 백업 대상 페이지에서 정보를 업데이트하면 작업 유형이 자동으로 **전체 백업**으로 바뀝니다.

다음 단계를 수행하십시오.

1. 웹 브라우저에 Arcserve UDP 에이전트(Linux)의 URL을 입력하여 사용자 인터페이스를 엽니다.

참고: Arcserve UDP 에이전트(Linux)를 설치하는 동안 서버에 액세스하고 서버를 관리하는 데 사용할 URL을 받았습니다.

2. **작업 상태** 탭을 클릭한 다음 실행할 작업을 선택합니다.
3. 선택한 작업의 상태가 "완료" 또는 "준비됨"인지 확인합니다.

"완료"는 작업이 예약되지 않았음을 나타내고 "준비됨"은 작업이 예약되었음을 나타냅니다.

4. 다음 단계 중 하나를 수행합니다.

◆ 변경하지 않고 작업을 실행하려면 다음을 수행합니다.

- a. 작업 메뉴에서 **지금 실행**을 클릭합니다.

지금 백업 작업 실행 대화 상자가 열립니다.

- b. 백업 유형을 선택합니다.
- c. 작업 실행 대상 드롭다운 목록에서 옵션을 선택합니다.

선택한 노드

선택한 노드에서만 백업 작업을 실행하도록 지정합니다.

선택한 작업으로 보호되는 모든 노드

선택한 작업으로 보호되는 모든 노드에 대해 백업 작업을 실행하도록 지정합니다.

- d. **확인**을 클릭합니다.

지금 백업 작업 실행 대화 상자가 닫힙니다. 작업 상태 탭에서 작업 상태가 "활성"으로 바뀌고 같은 작업이 다시 실행됩니다.

◆ 작업을 실행하기 전에 수정하려면 다음 단계를 수행합니다.

a. 작업을 선택한 다음 **수정**을 클릭합니다.

지금 백업 작업 실행 대화 상자가 열립니다.

b. 백업 마법사에서 필요한 필드를 업데이트합니다.

c. **제출**을 클릭합니다.

작업 일정에 따라 작업이 다시 실행됩니다.

백업 작업이 다시 실행됩니다.

백업이 성공적으로 완료되었는지 확인

백업 작업이 완료된 후 지정된 대상에 복구 지점이 만들어졌는지 확인합니다.

다음 단계를 수행하십시오.

1. 백업 데이터를 저장한 지정된 대상으로 이동합니다.
2. 백업 데이터가 해당 대상에 있는지 확인합니다.

예를 들어 백업 작업 이름이 *Demo*이고 백업 대상이 `xxx.xxx.xxx.xxx:/Data`인 경우 백업 대상으로 이동하여 새 복구 지점이 생성되었는지 확인합니다.

백업 데이터가 확인되었습니다.

백업 작업이 성공적으로 수정되고 다시 실행됩니다.

Linux 노드에 대해 파일 수준 복구를 수행하는 방법

파일 수준 복구는 복구 지점에서 개별 파일과 폴더를 복원합니다. 복구 지점에서 최소한 파일 하나를 복원할 수 있습니다. 이 옵션은 전체 복구 지점이 아니라 선택한 파일만 복원하려 할 때 유용합니다.

파일 수준 복구를 위해 다음 작업을 수행합니다.

- [복원 필수 조건 검토](#)
- [호스트 기반 에이전트 없는 백업의 복구 지점 지정](#)
- [에이전트 기반 백업의 복구 지점 지정](#)
- [대상 컴퓨터 세부 정보 지정](#)
- [고급 설정 지정](#)
 - ◆ [\(선택 사항\) 자동화를 위한 사전/사후 스크립트 관리](#)
- [복원 작업 만들기 및 실행](#)
- [파일 복원 확인](#)

전제 조건 검토

파일 수준 복구를 수행하기 전에 다음 옵션을 고려하십시오.

- 유효한 복구 지점과 암호화 암호가 있습니다.
- 데이터를 복구할 올바른 대상 노드가 있습니다.
- 백업 작업의 백업 대상이 소스 로컬인 경우 대상에서 파일 수준 복원 작업을 수행하려면 NFS 또는 CIFS를 통해 소스 로컬 대상을 내보내고 NFS 공유 또는 CIFS 공유에서 사용 가능한 복구 지점을 지정해야 합니다.
- Linux 백업 서버가 복원할 파일 시스템을 지원하는지 확인했습니다.

예를 들어 RedHat 7.x는 *reiserfs* 파일 시스템을 지원하지 않습니다. 백업 서버의 운영 체제가 RedHat 7.x이며 *reiserfs* 파일 시스템을 복원하려면, *reiserfs*를 지원하는 파일 시스템 드라이버를 설치해야 합니다. Live CD는 모든 유형의 파일 시스템을 지원하므로 Arcserve UDP 에이전트(Linux) Live CD를 사용하여 파일 수준 복원을 수행할 수도 있습니다.

- Linux 백업 서버에 다음 패키지를 설치했습니다.
 - ◆ mdadm
 - ◆ kpartx
 - ◆ lvm2
- 지원되는 운영 체제, 데이터베이스 및 브라우저를 제공하는 [Compatibility Matrix\(호환성 매트릭스\)](#)를 검토합니다.

호스트 기반 에이전트 없는 백업의 복구 지정 지정

백업을 수행할 때마다 복구 지점이 생성됩니다. **Restore Wizard**(복원 마법사)에서 복구 지점 정보를 지정하면 원하는 정확한 데이터를 복구할 수 있습니다. 요구 사항에 따라 특정 파일 또는 모든 파일을 복원할 수 있습니다.

다음 단계를 수행하십시오.

1. 다음 중 한 가지 방법으로 복원 마법사에 액세스하십시오.

- ◆ Arcserve UDP에서:

- a. 리소스 탭을 클릭합니다.
- b. 왼쪽 창에서 **모든 노드**를 선택합니다.
추가된 모든 노드가 가운데 창에 표시됩니다.
- c. 가운데 창에서 노드를 선택하고 **동작**을 클릭합니다.
- d. **액션** 드롭다운 메뉴에서 **파일 복원**을 클릭합니다.

Arcserve UDP 에이전트(Linux) 웹 인터페이스가 열립니다. 복원 유형 선택 대화 상자가 에이전트 UI에 표시됩니다.

- e. 복원 유형을 선택하고 **확인**을 클릭합니다.

참고: 에이전트 노드에 자동으로 로그인되고 **복원 마법사**가 에이전트 노드에서 열립니다.

- ◆ Arcserve UDP 에이전트(Linux)에서:

- a. Arcserve UDP 에이전트(Linux) 웹 인터페이스를 엽니다.

참고: Arcserve UDP 에이전트(Linux) 설치 중 서버에 액세스하고 관리할 수 있는 URL을 받습니다. Arcserve UDP 에이전트(Linux)에 로그인하십시오.

- b. 마법사 메뉴에서 **복원**을 클릭하고 **파일 복원**을 선택합니다.

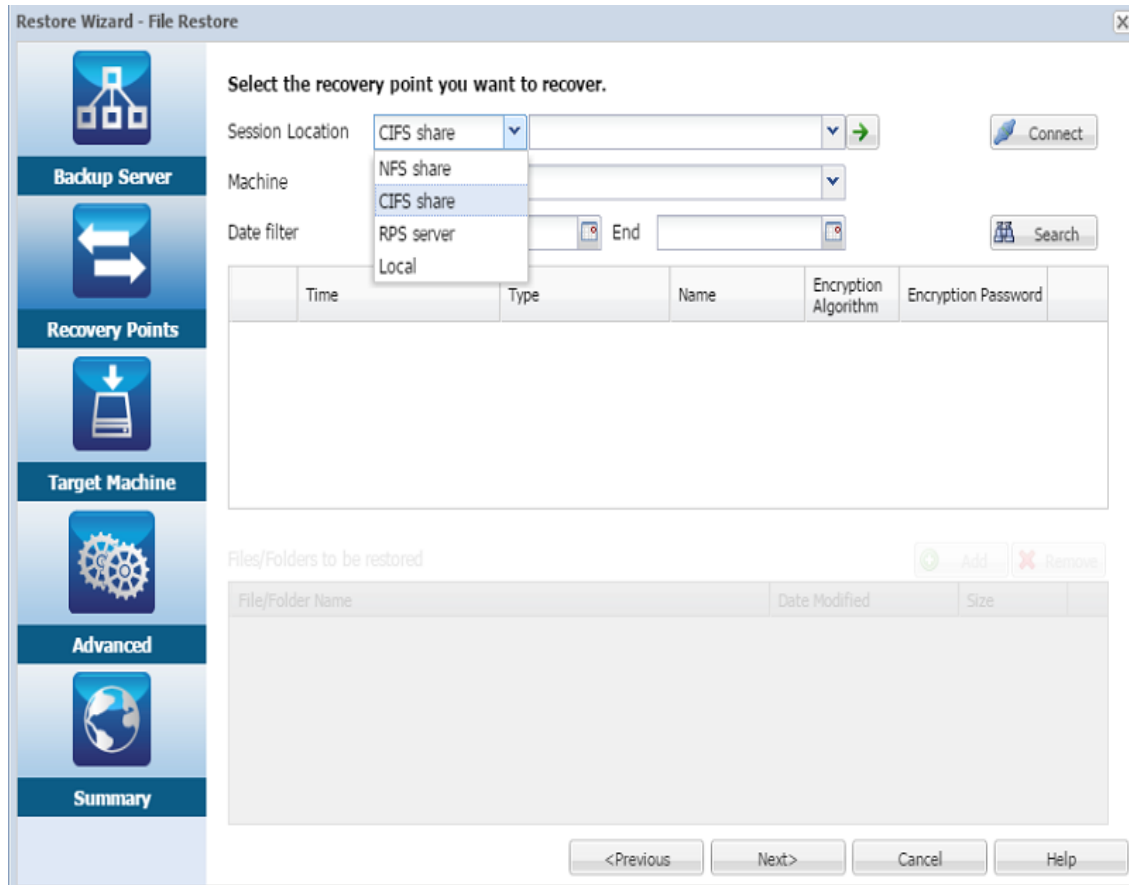
복원 마법사 - 파일 복원이 열립니다.

복원 마법사의 백업 서버 페이지에서 백업 서버를 볼 수 있습니다.

백업 서버 드롭다운 목록에서 옵션을 선택할 수는 없습니다.

- 복원 마법사의 복구 지정 페이지가 열립니다.

중요! 콘솔에서 마법사를 연 경우 세션 위치 및 컴퓨터 세부 정보가 자동으로 표시됩니다. 5단계로 건너뛸 수 있습니다.



- 참고:** 호스트 기반 에이전트 없는 백업 세션을 복원할 때는 "NFS 공유" 또는 "로컬"을 선택할 수 없습니다.

- ## CIFS 공유

- CIFS 공유의 전체 경로를 지정하고 **연결**을 클릭합니다.
- 사용자 이름 및 암호를 지정하여 CIFS 공유에 연결하고 **확인**을 클릭합니다.

RPS 서버

- a. RPS 서버를 선택하고 "추가"를 클릭합니다.

복구 지정 서버 정보 대화 상자가 열립니다.

- a. RPS 세부 정보를 제공하고 "로드"를 클릭합니다.
- b. 드롭다운 목록에서 데이터 저장소를 선택하고 **예**를 클릭합니다.

복구 지정 서버 정보 대화 상자가 닫히고 마법사가 나타납니다.

- c. **연결**을 클릭합니다.

"컴퓨터" 드롭다운 목록에 모든 컴퓨터가 나열됩니다.

- d. 드롭다운 목록에서 컴퓨터를 선택합니다.

선택한 컴퓨터의 모든 복구 지점이 **날짜 필터** 옵션 아래에 표시됩니다.

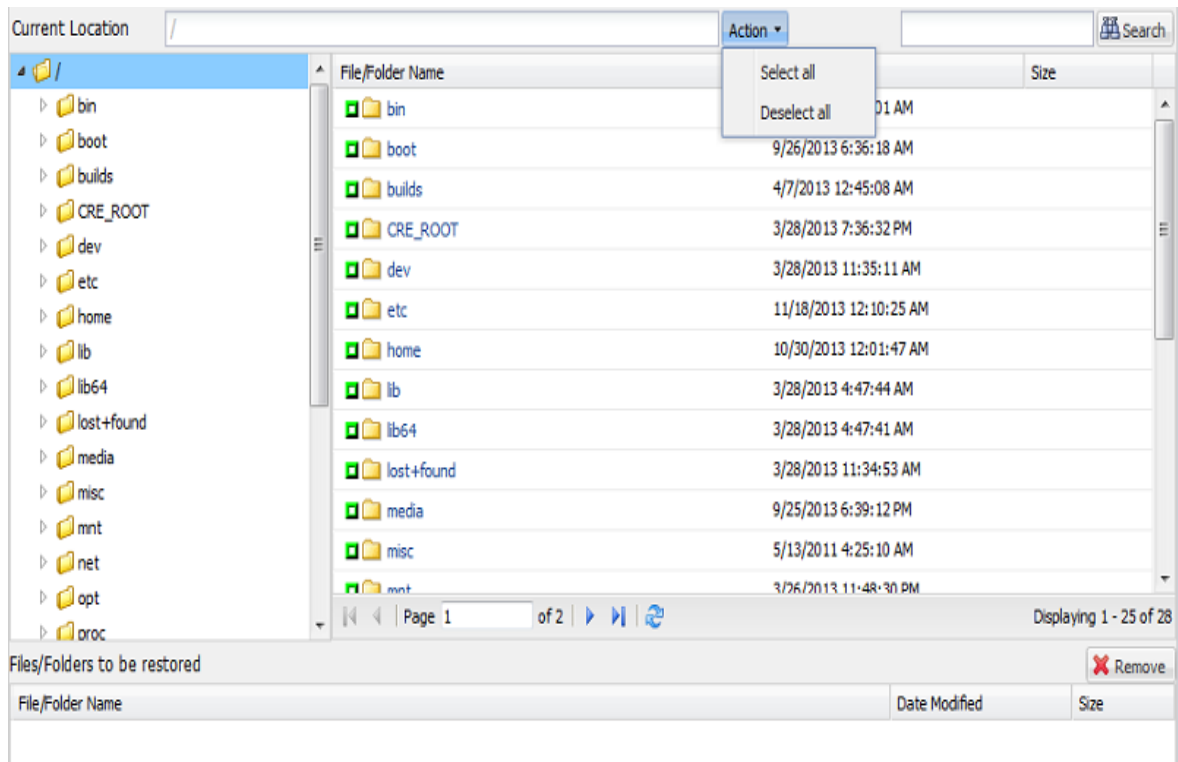
5. 날짜 필터를 적용하여 지정된 날짜 사이에 생성된 복구 지점을 표시하고 **검색**을 클릭합니다.

기본값: 최근 2주

지정한 날짜 사이의 사용 가능한 모든 복구 지점이 표시됩니다.

6. 복원할 복구 지점을 선택하고 **추가**를 클릭합니다. 복구 지점이 암호화된 경우 암호화 암호를 입력하여 데이터를 복원합니다.

찾아보기 -<node name> 대화 상자가 열립니다.



중요! Console에 "파일/폴더가 장치 파일 아래에 표시됩니다. 자세한 내용을 보려면 클릭하십시오."라는 메시지가 표시되면 다음 "참고" 정보를 읽고 해결 방법을 확인하십시오.

참고: 일부 복잡한 디스크 레이아웃의 경우 파일 시스템이 장치 파일 아래에 표시됩니다. 파일 시스템 표시 동작의 변경은 호스트 기반 Linux VM 파일 수준 복원의 기능에 영향을 주지 않습니다. 장치 파일 아래에서 파일 시스템을 찾을 수 있습니다. 또한 검색 기능을 사용하여 특정 파일 또는 디렉터리를 검색할 수 있습니다.

7. 복원할 파일 및 폴더를 선택하고 **확인**을 클릭합니다.

참고: 검색 필드를 사용하여 파일 또는 폴더를 찾으려는 경우 계층의 최상위 폴더를 선택해야 합니다. 선택한 폴더의 모든 자식 폴더에서 검색이 수행됩니다.

찾아보기 -<node name> 대화 상자가 닫히고 **복구 지점** 페이지로 돌아갑니다. 선택한 파일 및 폴더가 **복원할 파일/폴더** 아래에 나열됩니다.

8. 다음을 클릭합니다.

대상 컴퓨터 페이지가 열립니다.

복구 지점을 지정했습니다.

에이전트 기반 백업의 복구 지점 지정

백업을 수행할 때마다 복구 지점이 생성됩니다. Restore Wizard(복원 마법사)에서 복구 지점 정보를 지정하면 원하는 정확한 데이터를 복구할 수 있습니다. 요구 사항에 따라 특정 파일 또는 모든 파일을 복원할 수 있습니다.

다음 단계를 수행하십시오.

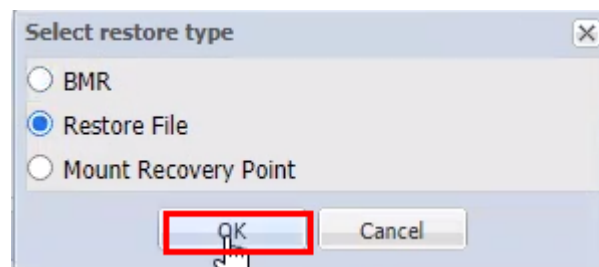
1. 다음 중 한 가지 방법으로 복원 마법사에 액세스하십시오.

◆ **Arcserve UDP 에서:**

- a. Arcserve UDP에 로그인합니다.
- b. 리소스 > 노드 > 모든 노드로 이동합니다.
추가된 모든 노드가 가운데 창에 표시됩니다.
- c. 노드를 마우스 오른쪽 단추로 클릭하고 **복원**을 클릭합니다.

Arcserve UDP 에이전트(Linux) 웹 인터페이스가 열리고 "복원 유형 선택" 대화 상자가 표시됩니다.

- d. "복원 유형 선택" 대화 상자에서 **파일 복원** 옵션을 클릭한 다음 **확인**을 클릭합니다.



참고: 에이전트 노드에 자동으로 로그인되고 "복원 마법사"가 에이전트 노드에서 열립니다.

◆ **Arcserve UDP 에이전트(Linux)에서:**

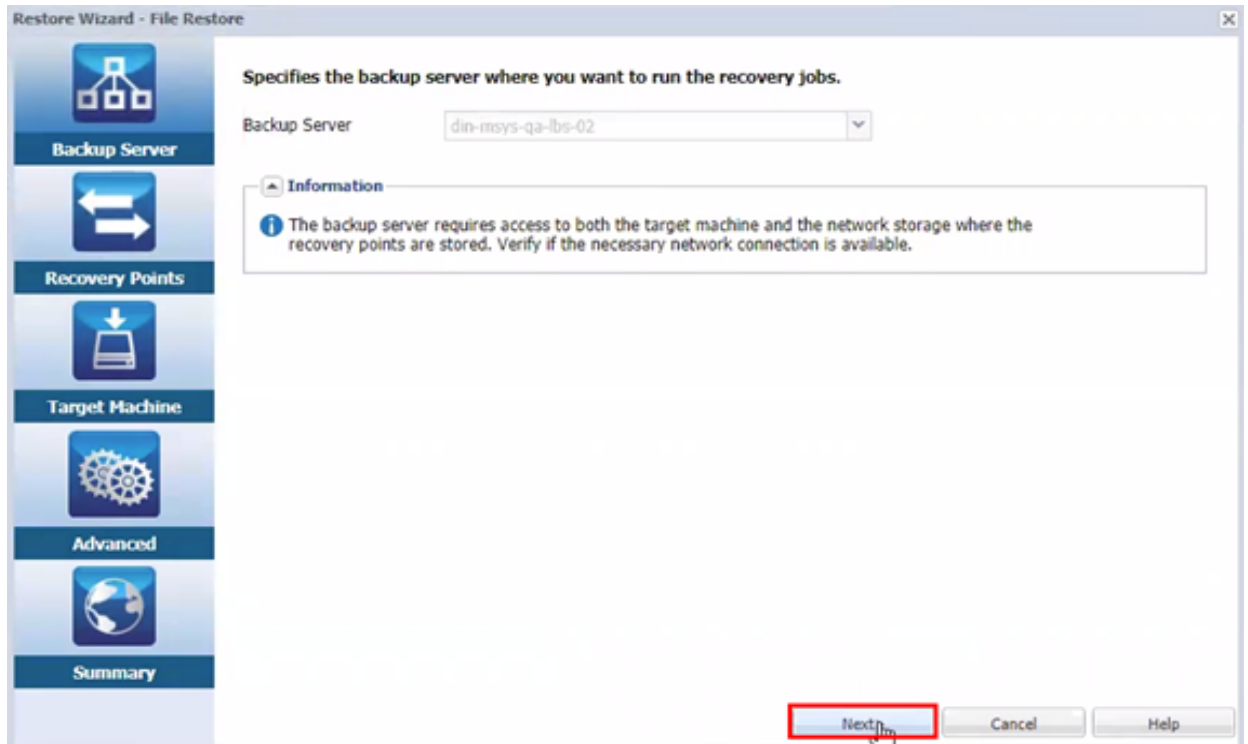
- a. Arcserve UDP 에이전트(Linux) 웹 인터페이스를 엽니다.

참고: Arcserve UDP 에이전트(Linux) 설치 중 서버에 액세스하고 관리할 수 있는 URL을 받습니다. Arcserve UDP 에이전트(Linux)에 로그인합니다.

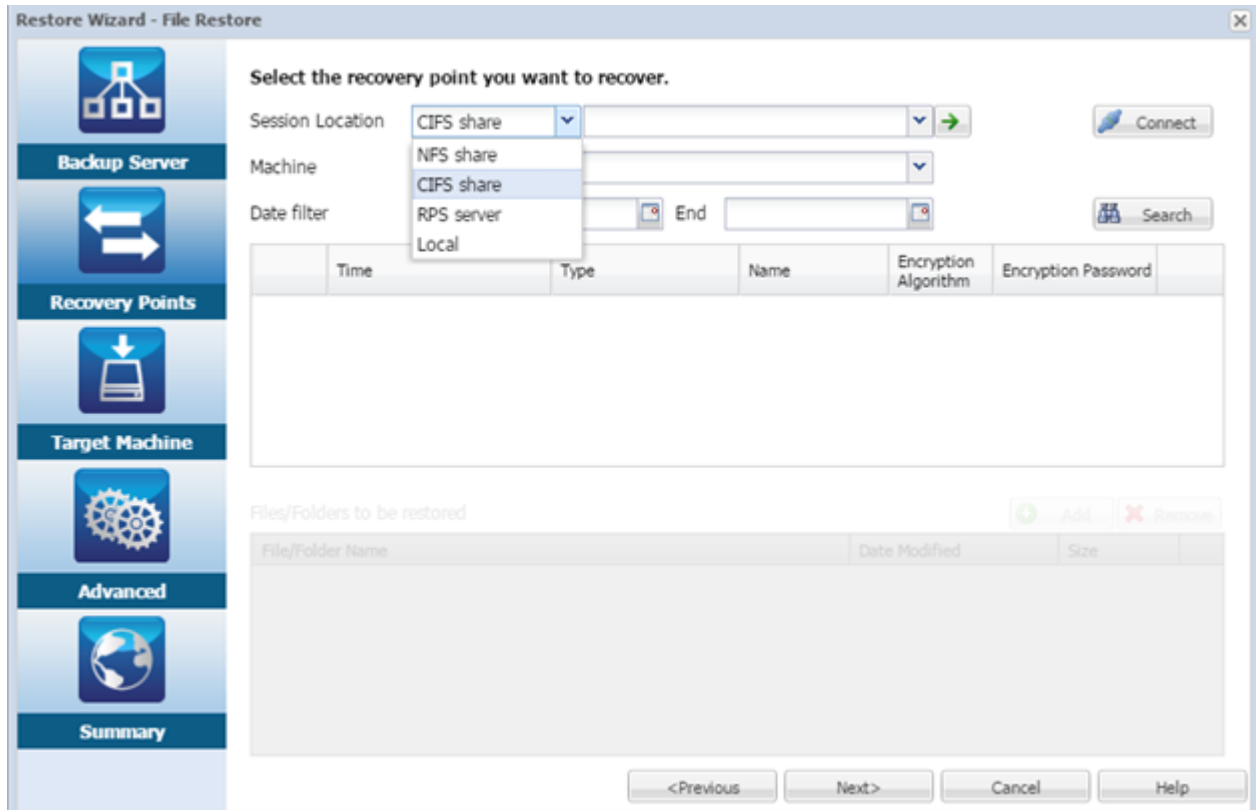
- b. "마법사" 메뉴에서 **복원**을 클릭한 다음 **파일 복원**을 선택합니다.

복원 마법사 - "파일 복원" 대화 상자가 열립니다.

- 복원 마법사의 "백업 서버" 페이지에서 백업 서버를 볼 수 있습니다. "백업 서버" 드롭다운 목록에서 옵션을 선택할 수는 없습니다. 다음을 클릭합니다.



- 복원 마법사의 "복구 지점" 페이지에서 다음을 수행합니다.

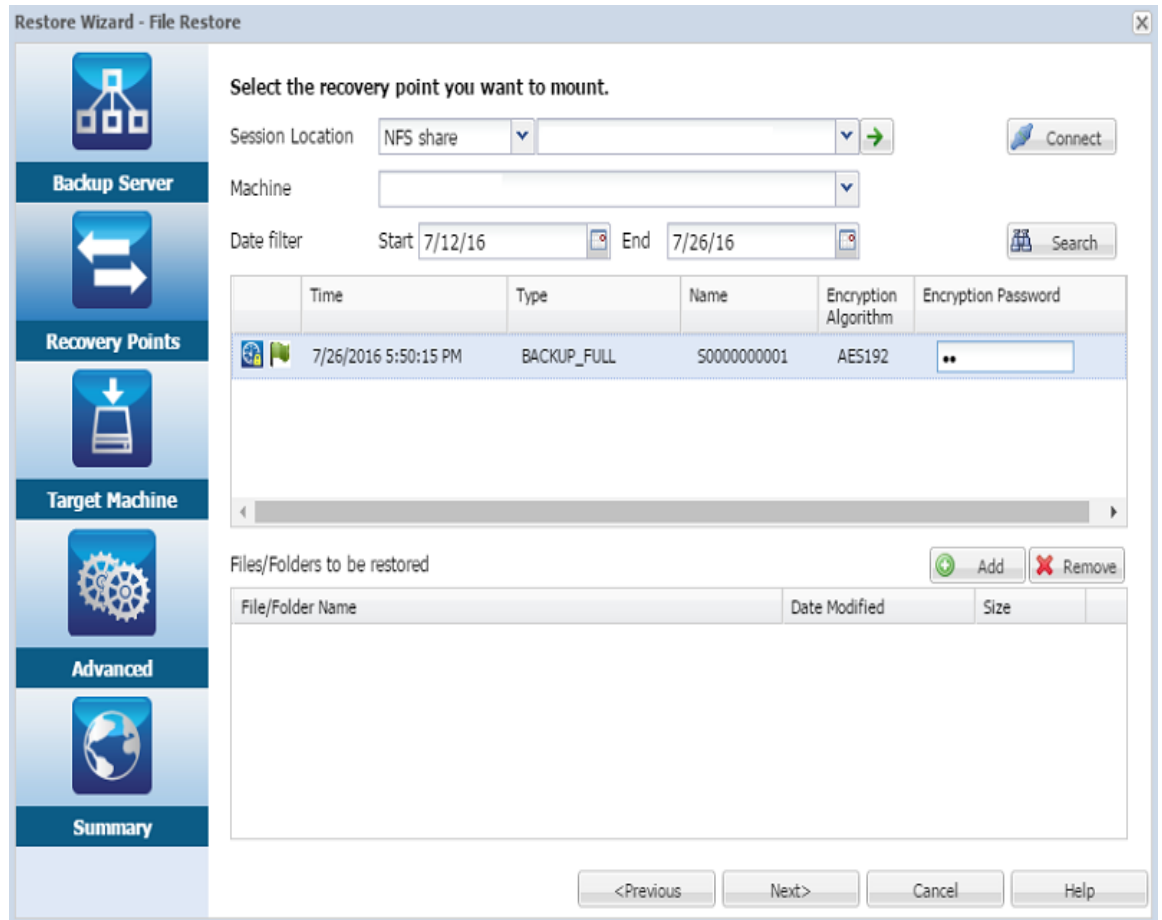


중요! 콘솔에서 마법사를 연 경우 세션 위치 및 컴퓨터 세부 정보가 자동으로 표시됩니다. 4단계로 건너뛸 수 있습니다.

- "세션 위치" 드롭다운 목록에서 **CIFS 공유/NFS 공유/RPS 서버/로컬** 중 하나를 선택합니다.
- CIFS 공유/NFS 공유/로컬**을 선택한 경우 CIFS 공유/NFS 공유/로컬 위치의 전체 경로를 지정한 다음 **연결**을 클릭합니다.

"컴퓨터" 드롭다운 목록에 모든 컴퓨터가 나열됩니다.

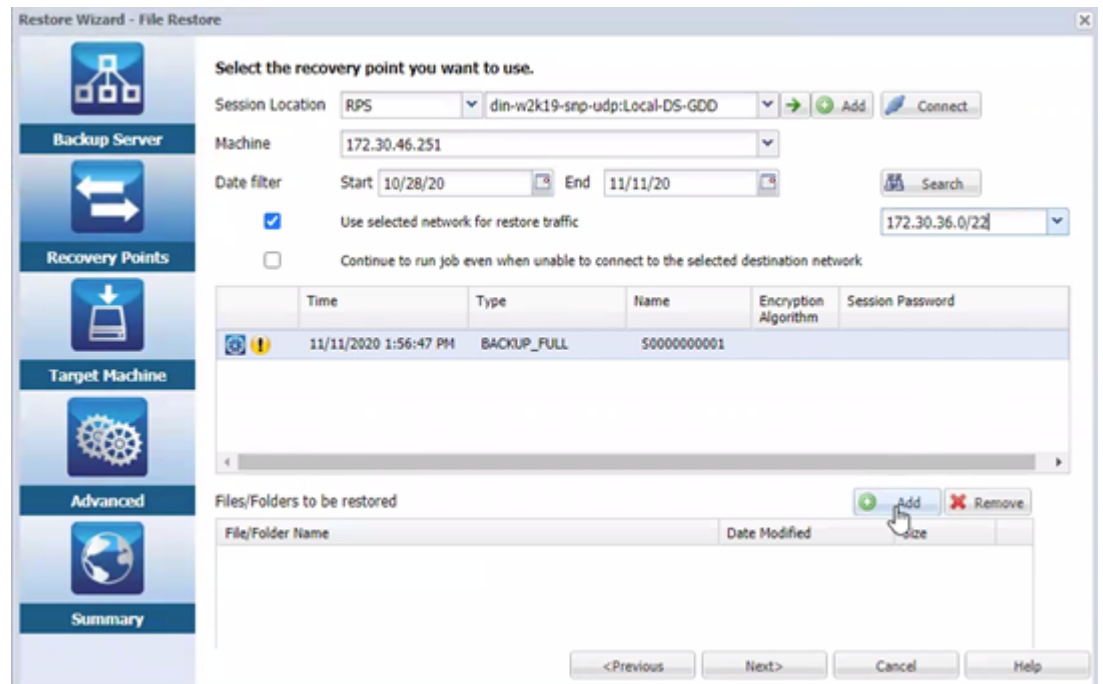
참고: CIFS 공유 옵션을 선택한 경우 사용자 이름과 암호를 지정해야 합니다.



c. RPS 서버를 선택한 경우 다음을 수행합니다.

1. 드롭다운 목록에서 RPS 서버를 선택하고 **추가**를 클릭합니다.
"복구 지정 서버 정보" 대화 상자가 열립니다.
2. RPS 세부 정보를 제공하고 **예**를 클릭합니다.
3. 드롭다운 목록에서 데이터 저장소를 선택합니다.
"Recovery Point Server 정보" 대화 상자가 닫히고 마법사가 나타납니다.
4. **연결**을 클릭합니다.
이 위치에 백업된 모든 노드가 "컴퓨터" 드롭다운 목록에 나타납니다.
5. "컴퓨터" 드롭다운 목록에서 복원할 노드를 선택합니다.

선택한 노드의 모든 복구 지점이 나열됩니다.



- 날짜 필터를 적용하여 지정한 날짜 사이에 생성된 복구 지점을 표시하고 **검색**을 클릭합니다.

기본값: 최근 2주

지정한 날짜 사이의 사용 가능한 모든 복구 지점이 표시됩니다.

- Linux 에이전트와 복구 지점 서버 간의 통신을 활성화하려면 **복원 트래픽에 선택한 네트워크 사용** 확인란을 선택한 다음 드롭다운 목록에서 네트워크를 선택합니다.

참고: 선택한 백업 네트워크에 액세스할 수 없고 사용 가능한 네트워크 또는 기본 네트워크를 사용하여 백업 작업을 계속하려면 **선택한 백업 네트워크에 연결할 수 없을 때에도 계속 작업 실행** 확인란을 클릭합니다.

- 복원할 복구 지점을 선택합니다. 복구 지점이 암호화된 경우 암호화 암호를 입력하여 데이터를 복원합니다.
- "복원할 파일/폴더"에서 **추가**를 클릭합니다.

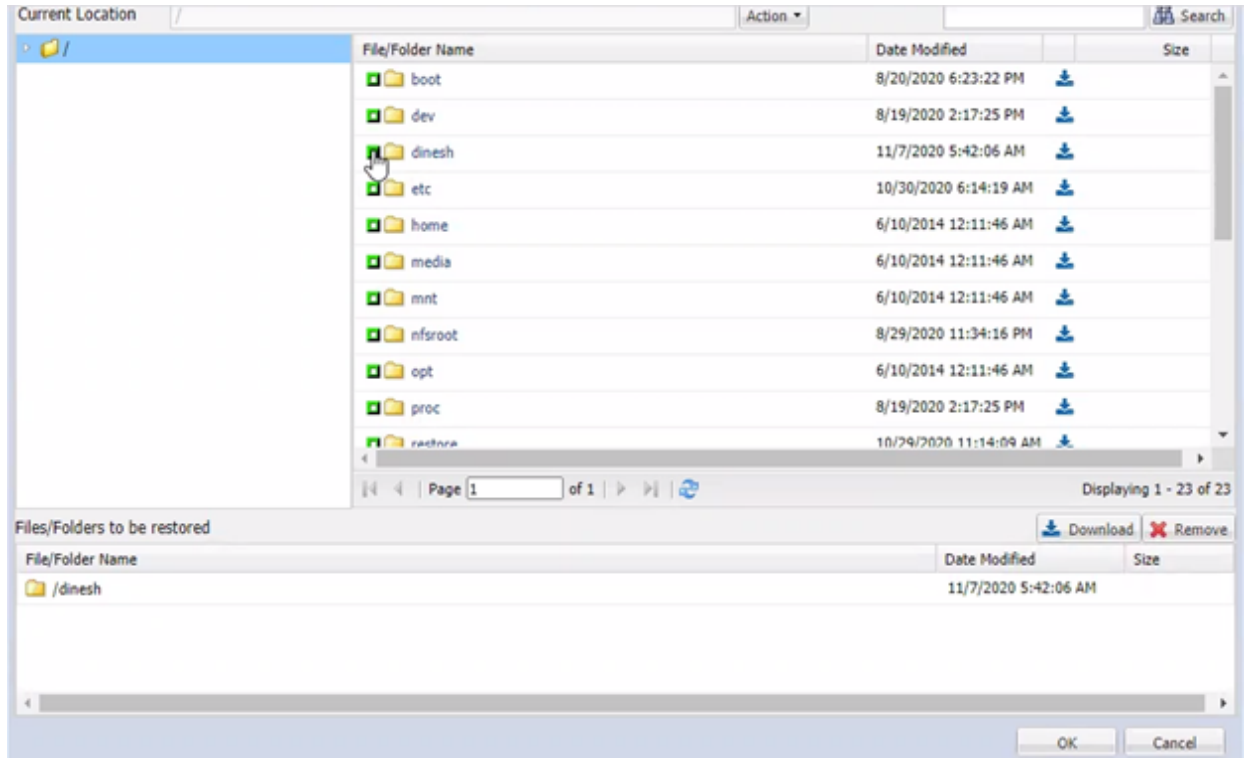
찾아보기 -<node name> 대화 상자가 열립니다.

중요! Console에 "파일/폴더가 장치 파일 아래에 표시됩니다. 자세한 내용을 보려면 클릭하십시오."라는 메시지가 표시되면 다음 "참고" 정보를 읽고 해결 방법을 확인하십시오.

참고: 일부 복잡한 디스크 레이아웃의 경우 파일 시스템이 장치 파일 아래에 표시됩니다. 파일 시스템 표시 동작의 변경은 호스트 기

반 Linux VM 파일 수준 복원의 기능에 영향을 주지 않습니다. 장치 파일 아래에서 파일 시스템을 찾을 수 있습니다. 또한 검색 기능을 사용하여 특정 파일 또는 디렉터리를 검색할 수 있습니다.

8. "찾아보기-<node name>" 대화 상자에서 복원할 파일 또는 폴더를 선택한 다음 **확인**을 클릭합니다.



참고: 검색 필드를 사용하여 파일 또는 폴더를 찾으려는 경우 계층의 최상위 폴더를 선택해야 합니다. 선택한 폴더의 모든 자식 폴더에서 검색이 수행됩니다.

찾아보기-<node name> 대화 상자가 닫히고 복구 지정 페이지로 돌아갑니다. 선택한 파일 및 폴더가 복원할 파일/폴더 아래에 나열됩니다.

9. 다음을 클릭합니다.

대상 컴퓨터 페이지가 열립니다.

복구 지점을 지정했습니다.

대상 컴퓨터 세부 정보 지정

대상 노드 세부 정보를 지정하여 데이터가 해당 노드에 복원되게 하십시오. 선택한 파일이나 폴더를 소스 노드나 새 노드에 복원할 수 있습니다. 데이터가 백업되었던 곳에서 노드에 복원하려면 다음 단계를 수행하십시오.

1. "대상 컴퓨터" 페이지에서 **원래 위치에 복원**을 선택합니다.

Specify the target machine information for the File Restore.

☒ Restore to original location
 ☐ Restore to alternative location

Target Machine Settings

Host Name/IP:

Username:

Password:

Resolving Conflicts

How should arcserve UDP Agent(Linux) resolve conflicting files

☒ Overwrite existing files
☐ Rename files
☐ Skip existing files

Directory Structure

Whether to create root directory during restore

☐ Create root directory

2. 노드의 사용자 이름과 암호를 입력합니다.
3. 다음 옵션 중 하나를 선택하여 충돌하는 파일을 해결합니다.

기존 파일 덮어쓰기

대상 컴퓨터에 파일이 존재할 경우 이 옵션을 지정하면 복구 지점의 백업 파일이 기존 파일을 대체합니다.

파일 이름 바꾸기

대상 컴퓨터에 파일이 존재할 경우 이 옵션을 지정하면 새 파일이 동일한 파일 이름으로 생성되며 파일 확장명은

.d2dduplicate<x>입니다. <x>는 파일 복원 횟수를 나타냅니다. 모든 데이터가 새 파일에 복원됩니다

기존 파일 건너뛰기

대상 컴퓨터에 동일한 파일이 존재할 경우 이 옵션을 지정하면 복구 지점으로부터 해당 파일이 복원되지 않습니다.

4. (선택 사항) **루트 디렉터리 생성**을 선택합니다.

5. 다음을 클릭합니다.

"고급" 페이지가 열립니다.

새 노드로 복원하려면 다음 단계를 수행하십시오.

1. "대상 컴퓨터" 페이지에서 **대체 위치에 복원**을 선택합니다.

Specify the target machine information for the File Restore.

☐ Restore to original location ☒ Restore to alternative location

Target Machine Settings

Host Name/IP: <Machine Name/IP Address>
 Username:
 Password:
 Destination:

Resolving Conflicts
 How should arcserve UDP Agent(Linux) resolve conflicting files

☒ Overwrite existing files
☐ Rename files
☐ Skip existing files

Directory Structure
 Whether to create root directory during restore

☐ Create root directory

2. 대상 노드의 호스트 이름이나 IP 주소를 입력합니다.

3. 노드의 사용자 이름과 암호를 입력합니다.

4. 데이터가 복원되는 경로를 입력하거나 **찾아보기**를 클릭하여 데이터가 복원되는 폴더를 선택한 후 **확인**을 클릭합니다.

5. 다음 옵션 중 하나를 선택하여 충돌하는 파일을 해결합니다.

기존 파일 덮어쓰기

대상 컴퓨터에 파일이 존재할 경우 이 옵션을 지정하면 복구 지점의 백업 파일이 기존 파일을 대체합니다.

파일 이름 바꾸기

대상 컴퓨터에 파일이 존재할 경우 이 옵션을 지정하면 새 파일이 동일한 파일 이름으로 생성되며 파일 확장명은 `.d2dduplicate<x>`입니다. `<x>`는 파일 복원 횟수를 나타냅니다. 모든 데이터가 새 파일에 복원됩니다.

기존 파일 건너뛰기

대상 컴퓨터에 동일한 파일이 존재할 경우 이 옵션을 지정하면 복구 지점으로부터 해당 파일이 복원되지 않습니다.

6. (선택 사항) **루트 디렉터리 생성**을 선택합니다.

7. **다음**을 클릭합니다.

"고급" 페이지가 열립니다.

대상 컴퓨터 세부 정보를 지정했습니다.

고급 설정 지정

고급 설정을 지정하여 예약된 데이터 복구를 수행하십시오. 예약된 복구를 통해 부재 시에도 지정된 시간에 데이터가 복구됩니다.

다음 단계를 수행하십시오.

1. 다음 옵션 중 하나를 선택하여 시작 날짜와 시간을 설정하십시오.

지금 실행

작업을 제출하자마자 파일 수준 복원 작업을 시작합니다.

시작 날짜 및 시간 설정

작업을 제출한 후 지정된 날짜 및 시간에 파일 수준 복원 작업을 시작합니다.

2. (선택 사항) **파일 크기 예상**을 선택합니다.
3. (선택 사항) **사전/사후 스크립트 설정** 옵션에서 스크립트를 선택합니다.

이 스크립트는 작업 시작 전 및/또는 작업 완료 시 수행해야 하는 동작에 대해 스크립트 명령을 실행합니다.

참고: 스크립트 파일을 이미 생성하여 다음 위치에 두었을 경우에만 **사전/사후 스크립트 설정** 필드가 채워집니다.

`/opt/Arcserve/d2dserver/usr/prepost`

참고: 사전/사후 스크립트를 만드는 방법에 대한 자세한 내용은 **자동화를 위한 사전/사후 스크립트 관리**를 참조하십시오.

4. 다음을 클릭합니다.

요약 페이지가 열립니다.

고급 설정이 지정되었습니다.

이 섹션에서는 다음 주제를 다룹니다.

- [\(선택 사항\) 자동화를 위한 사전/사후 스크립트 관리](#)

(선택 사항) 자동화를 위한 사전/사후 스크립트 관리

사전/사후 스크립트를 사용하면 실행 중인 작업의 특정 단계에서 사용자의 고유 비즈니스 논리를 실행할 수 있습니다. UI의 **백업 마법사** 및 **복원 마법사**에 있는 **사전/사후 스크립트 설정**에서 스크립트를 실행할 시기를 지정할 수 있습니다. 설정에 따라 백업 서버에서 스크립트를 실행할 수 있습니다.

사전/사후 스크립트 관리는 사전/사후 스크립트를 만들고 **prepost** 폴더에 스크립트를 배치하는 두 가지 프로세스로 구성됩니다.

사전/사후 스크립트 만들기

다음 단계를 수행하십시오.

1. 백업 서버에 루트 사용자로 로그인합니다.
2. 기본 스크립팅 언어의 환경 변수를 사용하여 스크립트 파일을 만듭니다.

사전/사후 스크립트 환경 변수

스크립트를 만들려면 다음 환경 변수를 사용하십시오.

D2D_JOBNAME

작업의 이름을 식별합니다.

D2D_JOBID

작업 ID를 식별합니다. 작업 ID는 작업을 실행할 때 제공되는 번호입니다. 같은 작업을 다시 실행하면 새 작업 번호가 제공됩니다.

D2D_TARGETNODE

백업 또는 복원 중인 노드를 식별합니다.

D2D_JOBTYPE

실행 중인 작업의 유형을 식별합니다. 다음 값은 **D2D_JOBTYPE** 변수를 식별합니다.

backup.full

작업을 전체 백업으로 식별합니다.

backup.incremental

작업을 증분 백업으로 식별합니다.

backup.verify

작업을 확인 백업으로 식별합니다.

restore.bmr

작업을 BMR(완전 복구)로 식별합니다. 이는 복원 작업입니다.

restore.file

작업을 파일 수준 복원으로 식별합니다. 이는 복원 작업입니다.

D2D_SESSIONLOCATION

복구 지점이 저장되는 위치를 식별합니다.

D2D_PREPOST_OUTPUT

임시 파일을 식별합니다. 임시 파일에서 첫 번째 행의 콘텐츠가 활동 로그에 표시됩니다.

D2D_JOBSTAGE

작업 단계를 식별합니다. 다음 값은 D2D_JOBSTAGE 변수를 식별합니다.

pre-job-server

작업이 시작되기 전에 백업 서버에서 실행되는 스크립트를 식별합니다.

post-job-server

작업이 완료된 후 백업 서버에서 실행되는 스크립트를 식별합니다.

pre-job-target

작업이 시작되기 전에 대상 컴퓨터에서 실행되는 스크립트를 식별합니다.

post-job-target

작업이 완료된 후 대상 컴퓨터에서 실행되는 스크립트를 식별합니다.

pre-snapshot

스냅샷을 캡처하기 전에 대상 컴퓨터에서 실행되는 스크립트를 식별합니다.

post-snapshot

스냅샷을 캡처한 후 대상 컴퓨터에서 실행되는 스크립트를 식별합니다.

D2D_TARGETVOLUME

백업 작업 중에 백업되는 볼륨을 식별합니다. 이 변수는 백업 작업의 사전/사후 스냅샷 스크립트에 적용됩니다.

D2D_JOBRESULT

사후 작업 스크립트 결과를 식별합니다. 다음 값은 D2D_JOBRESULT 변수를 식별합니다.

success

결과를 성공한 것으로 식별합니다.

fail

결과를 실패한 것으로 식별합니다.

D2DSVR_HOME

백업 서버가 설치되는 폴더를 식별합니다. 이 변수는 백업 서버에서 실행되는 스크립트에 적용됩니다.

스크립트가 만들어집니다.

참고: 모든 스크립트에서 반환 값이 0이면 성공을 나타내고 0이 아니면 실패를 나타냅니다.

prepost 폴더에 스크립트 배치 및 확인

백업 서버의 모든 사전/사후 스크립트는 다음 위치의 prepost 폴더 한 곳에서 중앙 관리됩니다.

/opt/Arcserve/d2dserver/usr/prepost

다음 단계를 수행하십시오.

1. 백업 서버의 다음 위치에 파일을 둡니다.
/opt/Arcserve/d2dserver/usr/prepost
2. 스크립트 파일에 대한 실행 권한을 제공합니다.
3. Arcserve UDP 에이전트(Linux) 웹 인터페이스에 로그인합니다.
4. 백업 마법사 또는 복원 마법사를 열고 고급 탭으로 이동합니다.
5. 사전/사후 스크립트 설정 드롭다운 목록에서 스크립트 파일을 선택한 다음 작업을 실행합니다.
6. **활동 로그**를 클릭하고 지정된 백업 작업에 대해 스크립트가 실행되는지 확인합니다.

스크립트가 실행됩니다.

사전/사후 스크립트를 만들고 prepost 폴더에 배치했습니다.

복원 작업 만들기 및 실행

복원 작업을 만들고 실행하여 파일 수준 복구를 시작할 수 있습니다. 파일 복원을 수행하기 전에 복구 지점 정보를 확인하십시오. 필요한 경우 이전으로 돌아가서 마법사의 복원 설정을 변경합니다.

다음 단계를 수행하십시오.

1. 복원 마법사의 "요약" 페이지에서 복원 세부 정보를 확인합니다.

2. 다음 중 하나를 수행합니다.

- 요약 정보가 올바르지 않으면 **이전**을 클릭하여 해당 대화 상자로 돌아가서 올바르지 않은 설정을 변경합니다.
- 요약 정보가 올바르면 작업 이름을 입력한 다음 **제출**을 클릭하여 복원 프로세스를 시작합니다.

참고: 처음에는 "작업 이름" 필드에 기본 이름이 있습니다. 원하는 새 작업 이름을 입력할 수 있으나 이 필드를 비워두면 안 됩니다.

복원 마법사가 닫힙니다. "작업 상태" 탭에서 작업 상태를 확인할 수 있습니다.

복원 작업이 성공적으로 만들어지고 실행됩니다.

파일 복원 확인

복원 작업이 완료된 후 모든 파일이 대상 노드에 복원되었는지 확인하십시오. **Status**(상태) 창에서 **Job History**(작업 기록)와 **Activity Log**(활동 로그) 탭을 확인하여 복원 프로세스의 진행 상태를 모니터링하십시오.

다음 단계를 수행하십시오.

1. 데이터가 복원된 대상 컴퓨터를 탐색합니다.
2. 복구 지점에서 필요한 데이터가 복원되었는지 확인합니다.

파일이 성공적으로 확인되었습니다.

파일 수준 복구가 성공적으로 수행되었습니다.

부팅 가능 Live CD를 만드는 방법

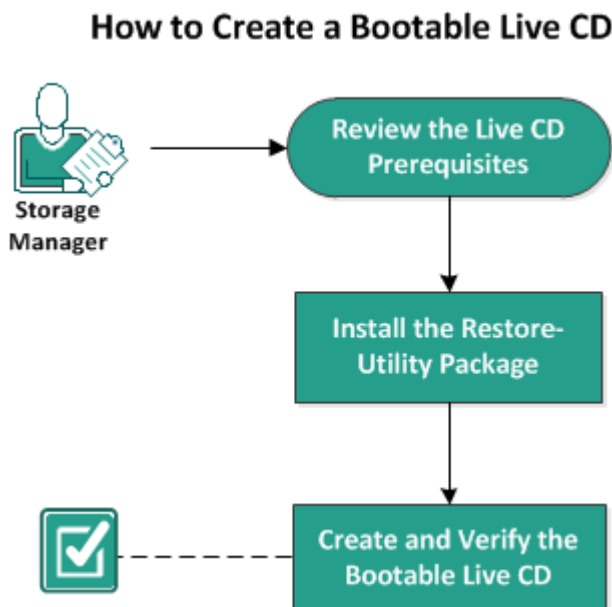
저장소 관리자는 부팅 가능 Live CD를 만들 수 있습니다. 새로 만든 부팅 가능 Live CD는 컴퓨터 운영 체제의 전체 읽기 전용 이미지를 포함하며 임시 운영 체제 기능을 제공하는 데 사용할 수 있습니다. 이 Live CD는 모든 시스템 설정과 운영 체제 파일을 포함하며 다음 기능을 수행하는 데 사용할 수 있습니다.

- 실제로 제품을 설치하지 않고 Arcserve UDP 에이전트(Linux)를 사용할 수 있습니다. 따라서 제품을 설치하거나 컴퓨터의 기존 하드 드라이브를 변경하지 않고도 제품을 경험하고 평가할 수 있습니다.
- 설치 패키지 하나로 Arcserve UDP 에이전트(Linux)를 여러 서버에 설치할 수 있습니다. Live CD가 없으면 Arcserve UDP 에이전트(Linux)를 설치하기 위해 두 개 파일(.bin 파일과 복원 유틸리티 패키지)을 별도로 설치해야 합니다. 복원 유틸리티 패키지는 동일한 Live CD 설치 패키지에 포함되어 있습니다.
- BMR(완전 복구)를 수행할 수 있습니다. 이 Live CD를 사용하면 BMR 중에 필요한 대상 컴퓨터의 IP 주소를 가져올 수 있습니다.

bin 폴더에는 부팅 가능 Live CD를 만들기 위해 명령줄에서 실행할 수 있는 스크립트가 있습니다. bin 폴더는 다음 경로에 있습니다.

```
# /opt/Arcserve/d2dserver/bin
```

다음 다이어그램은 부팅 가능 Live CD를 만드는 프로세스를 보여 줍니다.



다음은 부팅 가능 Live CD를 만들기 위한 각 태스크 목록입니다.

- [Live CD 전제 조건 검토](#)
- [복원 유틸리티 패키지 설치](#)
- [부팅 가능 Live CD 만들기 및 확인](#)
- [Live CD를 Linux 백업 서버로 사용하는 방법](#)

Live CD 전제 조건 검토

Live CD를 만들기 전에 다음 필수 조건을 고려하십시오.

- 백업 서버에 로그인하기 위한 루트 로그인 자격 증명이 있습니다.
- "릴리스 정보"를 읽고 Live CD의 기능에 대해 알고 있습니다.
- Linux 스크립팅에 대한 지식이 있습니다.
- 백업 서버에 *mkisofs* 도구를 설치했습니다. 백업 서버는 *mkisofs* 도구를 사용하여 Live CD.iso 파일을 만듭니다.
- 컴퓨터에 Live CD를 부팅하고 실행하는 데 필요한 최소 1024 MB의 사용 가능한 메모리가 있습니다.
- 지원되는 운영 체제, 데이터베이스 및 브라우저를 제공하는 [Compatibility Matrix\(호환성 매트릭스\)](#)를 검토합니다.

복원 유틸리티 패키지 설치

복원 작업을 수행하려면 복원 유틸리티 패키지를 설치해야 합니다. 복원 유틸리티 패키지를 설치하지 않으면 파일 수준 복원 또는 BMR를 수행할 수 없습니다. Arcserve UDP 에이전트(Linux)를 설치하는 동안 복원 유틸리티 패키지를 설치할 수 있습니다. 또한 Arcserve UDP 에이전트(Linux)를 설치한 후 언제든지 복원 유틸리티 패키지를 다운로드하여 설치할 수도 있습니다.

복원 유틸리티 패키지를 설치한 후 Live CD를 만들 수 있습니다.

다음 단계를 수행하십시오.

1. 백업 서버에 루트 사용자로 로그인합니다.
2. 다음 명령을 사용하여 bin 폴더로 이동합니다.

```
# cd /opt/Arcserve/d2dserver/bin
```

3. 다음 명령을 실행하여 복원 유틸리티 패키지를 설치합니다.

```
#./configutility
```

복원 유틸리티 패키지의 경로를 제공하라는 메시지가 표시됩니다.

4. 복원 유틸리티 패키지를 다운로드한 전체 경로를 제공합니다.
설치가 시작됩니다.

복원 유틸리티 패키지가 설치됩니다.

부팅 가능 Live CD 만들기 및 확인

Live CD는 소프트웨어를 설치하지 않고 Linux 백업 서버 환경을 만듭니다. Live CD는 개인 네트워크에서 IP를 사용하여 BMR 작업을 편리하게 합니다.

Live CD는 하드 디스크에서 로드하는 대신 컴퓨터 메모리에서 실행되는 완전한 부팅 가능 컴퓨터 운영 체제입니다. Live CD를 사용하면 컴퓨터에 운영 체제를 설치하거나 기존 운영 체제를 변경하지 않고도 운영 체제를 경험하고 평가할 수 있습니다.

다음 단계를 수행하십시오.

1. 다음 명령을 사용하여 bin 폴더로 이동합니다.

```
# cd /opt/Arcserve/d2dserver/bin
```

2. 다음 명령을 실행하여 Live CD를 만듭니다.

```
# ./makelivecd
```

3. 다음 위치로 이동하여 LiveCD.iso 파일이 만들어졌는지 확인합니다.

```
/opt/Arcserve/d2dserver/packages
```

부팅 가능 Live CD를 만들고 확인했습니다. Live CD를 가상 네트워크에서 사용하려는 경우 LiveCD.iso 파일을 가상 컴퓨터에 직접 탑재할 수 있습니다. Live CD를 물리적 컴퓨터에서 사용하려면 LiveCD.iso 이미지를 미디어 파일(CD 또는 DVD)에 구운 다음, 이 파일을 사용하여 컴퓨터를 부팅해야 합니다.

Live CD를 Linux 백업 서버로 사용하는 방법

Live CD를 Linux 백업 서버로 사용할 수 있습니다.

다음 단계를 수행하십시오.

1. Linux 백업 서버에서 Live CD를 만듭니다.

Live CD를 만들려면 홈 페이지에서 다음을 수행하십시오.

- ◆ "복원", "BMR(완전 복구)"를 클릭합니다.
- ◆ "복원 마법사 - BMR"에서 **여기를 클릭하여 Live CD 다운로드 링크**를 클릭하고 Live CD로 저장합니다.

2. Live CD를 사용하여 가상 컴퓨터 또는 물리적 컴퓨터를 시작합니다.

참고: 이 컴퓨터에는 4 GB 메모리가 권장됩니다.

Live CD를 사용하여 컴퓨터를 시작하면 다음 메시지를 볼 수 있습니다.

이 Arcserve UDP 에이전트 (Linux)에 액세스하고 관리하려면 URL <https://xxx.xxx.xxx.xxx:8014>를 사용하십시오.

xxx.xxx.xxx.xxx는 컴퓨터에서 사용 중인 현재 URL을 나타냅니다.

3. 브라우저에 URL <https://xxx.xxx.xxx.xxx:8014>를 입력합니다.

Linux 백업 서버 홈 페이지가 나타납니다.

4. Linux 백업 서버 기능을 사용하여 작업을 수행합니다.

예를 들어 "복원", "파일 복원"을 차례로 클릭한 후 백업 세션 위치를 찾고 파일 수준 복원 작업을 수행합니다.

AlmaLinux 9.x용 사용자 지정 드라이버를 포함하는 부팅 가능 Live CD를 만드는 방법

사용자 지정 Live CD 기능을 사용하면 AlmaLinux 9.0용 부팅이 가능한 Live CD를 만들어 사용자 지정 드라이버를 포함할 수 있습니다.

사용자 지정 Live CD를 사용하면 효율적인 경우:

장치 드라이버를 사용할 수 없어서 기본 Live CD가 저장소 및 네트워크 장치를 식별하지 못하는 경우 사용자 지정 Live CD를 사용하십시오.

참고: 복원할 복구 지점에는 대상 BMR 컴퓨터의 저장소 시스템용 장치 드라이버가 포함되어 있지 않습니다. 따라서 Linux용 Arcserve Unified Data Protection Agent는 초기 단계에서 BMR 작업을 수행하려는 모든 시도를 차단합니다.

bin 폴더에는 부팅 가능 Live CD를 만들기 위해 명령줄에서 실행할 수 있는 스크립트가 있습니다. bin 폴더는 다음 경로에 있습니다.

```
# /opt/Arcserve/d2dserver/bin
```

필수 조건 검토

다음 필수 태스크를 완료했는지 확인하십시오.

1. LBS에 UDP Linux 10.0 이상 버전이 설치되어 있어야 합니다.
2. 장치 드라이버(*.ko 또는 *.rpm 파일)가 준비되어 LBS 내에 저장되어 있어야 합니다.

예를 들어 장치 드라이버를 `/tmp/drivers` 폴더에 저장합니다.

참고: UDP Linux 기본 Live CD의 커널 버전과 일치하는 장치 드라이버를 제공해야 합니다. 현재 UDP Linux Live CD의 OS 및 커널 버전이 다음과 같습니다.

- OS 버전 : AlmaLinux 9.0
 - 커널 버전 : 5.14.0-70.13.1.el9_0.x86_64
3. LBS 내에 사용자 지정 Live CD를 만들려면 충분한 공간을 할당해야 합니다.

예를 들어 사용자 지정 Live CD 출력의 원하는 경로가 `/tmp/iso`인 경우 `/tmp/iso` 위치의 공간은 기본 Live CD 크기 + 사용자의 드라이버 및 rpm 총 크기 + 500MB보다 크거나 같아야 합니다.

사용자 지정 Live CD 만들기

사용자 지정 Live CD 기능을 사용하면 BMR 대상 컴퓨터를 부팅하고 BMR 작업을 실행할 수 있습니다. 사용자 지정 Live CD를 만드는 데 다음 파일이 사용됩니다.

driverinlivecd

기본 Live CD를 리마스터하는 데 사용되는 스크립트입니다.

UDP_Agent_Linux-LiveCD.iso

UDP Linux 에이전트에 사용할 수 있는 기본 Live CD입니다.

다음 단계를 수행하십시오.

1. 다음 위치로 이동합니다.

/opt/Arcserve/d2dserver/bin

2. 다음 명령을 실행합니다.

driverinlivecd <기본 Live CD의 전체 경로> <장치 드라이버가 저장된 위치> <사용자 지정 Live CD가 저장되어야 할 위치>

예: *./driverinlivecd /opt/Arcserve/d2dserver/packages/UDP_Agent_Linux-LiveCD.iso /tmp/drivers /tmp/iso*

스크립트는 제공된 장치 드라이버를 기반으로 사용자 지정 Live CD를 만든 다음 원하는 위치에 ISO 이미지 파일을 저장합니다.

예: */tmp/iso/UDP_Agent_Linux-LiveCD.iso*

사용자 지정 Live CD 확인

이 섹션에서는 사용자 지정 Live CD를 확인하는 방법에 대한 정보를 제공합니다.

다음 단계를 수행하십시오.

1. 원하는 위치에 만든 사용자 지정 Live CD(UDP_Agent_Linux-LiveCD.iso)를 사용하여 대상 노드를 부팅합니다.

/tmp/iso/

2. 셸 또는 명령줄을 엽니다.

3. 사용자 지정 Live CD에 rpm이 포함되어 있는지 확인하려면 다음 명령을 실행합니다.

ls /user_rpms/

4. 사용자 지정 Live CD에 *.ko 파일이 포함되어 있는지 확인하려면 다음 명령을 실행합니다.

ls /lib/modules/5.14.0-70.13.1.el9_0.x86_64/kernel/drivers/users/

5. 장치 드라이버의 정보를 확인합니다.

예: modinfo "driver_name"

출력이 비어 있거나 NULL이 아니면 로드된 장치 드라이버에 대한 정보가 출력에 표시되어야 합니다.

사용자 지정 Live CD를 확인했습니다. 이제 원하는 소스 노드에 대해 BMR 작업을 수행할 수 있습니다.

참고:

- rpm 패키지의 경우, rpm 유틸리티를 사용하여 패키지를 설치할 수 있는지, 그리고 보류 중인 다른 종속성이나 패키지가 없어야 하는지 확인하십시오.

예를 들어, 기능을 사용하기 전에 AlmaLinux 9.0(커널: 5.14.0-70.13.1.el9_0.x86_64) VM 자체에 rpm 패키지를 설치하여 확인해 보십시오.

- rpm 패키지에 장치 드라이버(*.ko 파일)가 포함되어 있는 경우 *driverinlivecd* 스크립트를 실행하고 사용자 지정 Live CD를 만든 후 드라이버가 대상 노드에 제대로 로드되지 않을 때가 있습니다. 이 경우 rpm 패키지를 추출하여 필요한 ko 파일을 가져오십시오. 이 파일이 대상 노드에 로드되어야 합니다. *driverinlivecd* 스크립트를 실행하

는 동안 rpm 패키지를 유지하는 대신 ko 파일을 장치 드라이버가 저장된 경로에 직접 가져다 놓으십시오.

Linux 컴퓨터에 대한 BMR(완전 복구) 수행 방법

BMR는 운영 체제 및 소프트웨어 응용 프로그램을 복원하고 백업된 모든 데이터를 복구합니다. BMR는 컴퓨터 시스템을 *베어 메탈*에서 복원하는 프로세스입니다. 베어 메탈은 운영 체제, 드라이버 및 소프트웨어 응용 프로그램이 없는 컴퓨터입니다. 복원이 완료되면 대상 컴퓨터가 백업 소스 노드와 동일한 운영 환경에서 자동으로 다시 부팅되고 모든 데이터가 복원됩니다.

데이터를 백업할 때 백업에서 운영 체제, 설치된 응용 프로그램, 드라이버 등과 관련된 정보도 캡처하므로 완전한 BMR이 가능합니다.

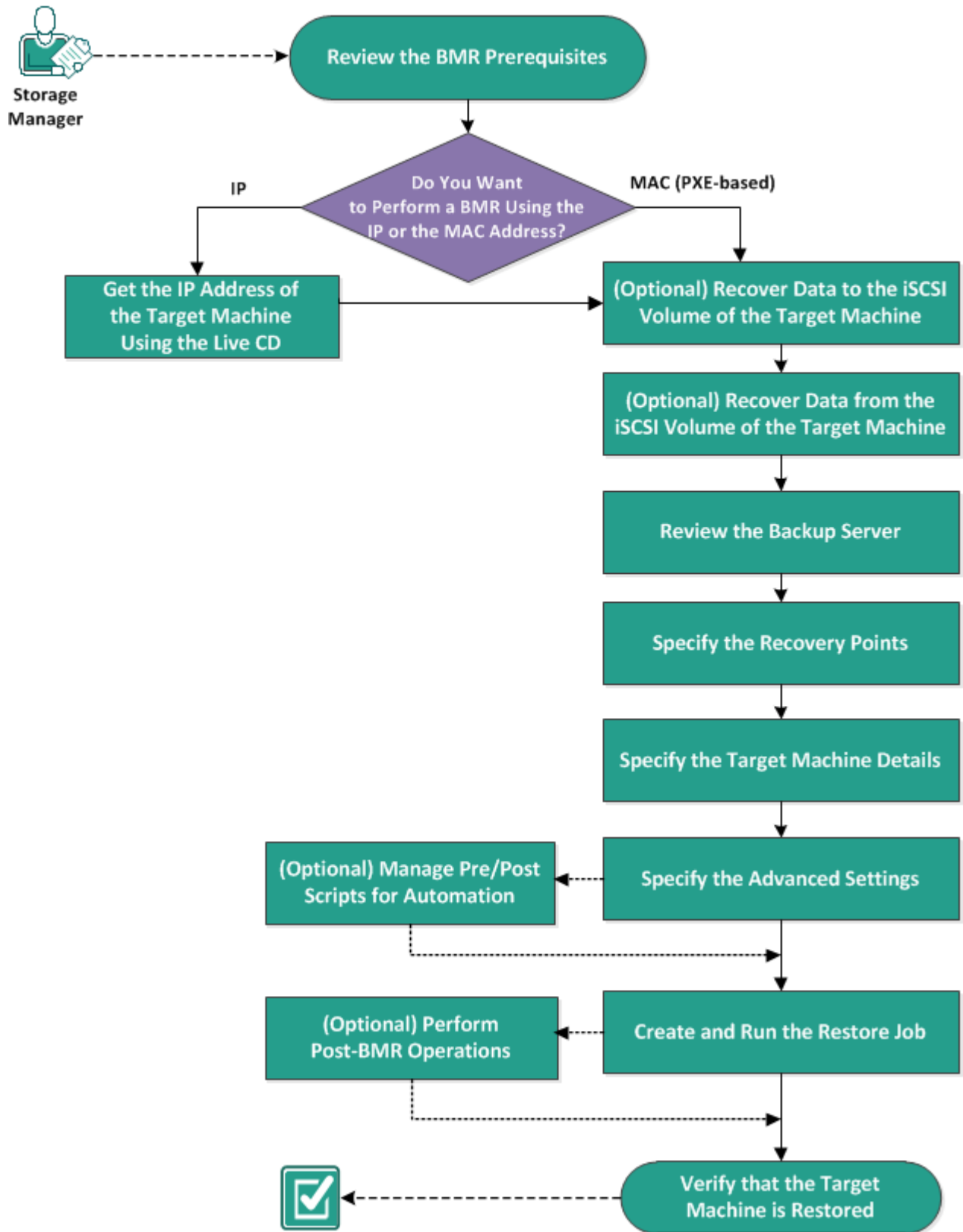
다음 옵션 중 하나를 사용하여 BMR을 수행할 수 있습니다.

- 명령줄 옵션 사용. 자세한 내용은 [명령줄을 사용하여 구성 템플릿 만들기](#)를 참조하십시오.
- 대상 컴퓨터의 IP 주소 또는 MAC(미디어 액세스 제어) 주소 사용. Arcserve UDP 에이전트(Linux) Live CD를 사용하여 대상 컴퓨터를 부팅하면 대상 컴퓨터의 IP 주소를 확인할 수 있습니다.

참고: 컴퓨터는 부팅 가능합니다. NIC는 하나만 구성됩니다.

다음 다이어그램은 IP 또는 MAC 주소를 사용하여 BMR을 수행하는 프로세스를 보여줍니다.

How to Perform a Bare Metal Recovery (BMR) for Linux Machines



다음 태스크를 완료하여 **BMR**을 수행하십시오.

- [BMR 전제 조건 검토](#)
- [Live CD를 사용하여 대상 컴퓨터의 IP 주소 얻기](#)
- [\(선택 사항\) 대상 컴퓨터의 iSCSI 볼륨으로 데이터 복구](#)
- [\(선택 사항\) iSCSI 볼륨에서 대상 컴퓨터로 데이터 복구](#)
- [백업 서버 검토](#)
- [복구 지점 지정](#)
- [대상 컴퓨터 세부 정보 지정](#)
- [고급 설정 지정](#)
- [\(선택 사항\) 자동화를 위한 사전/사후 스크립트 관리](#)
- [복원 작업 만들기 및 실행](#)
- [\(선택 사항\) BMR 후 작업 수행](#)
- [대상 컴퓨터 복원 확인](#)

명령줄을 사용하여 구성 템플릿 만들기

파일에 지정된 매개 변수를 기반으로 d2dbmr 명령이 VM을 복원할 수 있도록 구성 파일을 만듭니다. d2dbmr 명령은 파일에서 모든 사양을 수집하고 이를 기반으로 복원을 수행합니다. d2dbmr 명령은 명령줄에서 BMR를 실행하는 데 사용됩니다.

구문

d2dbmr --createtemplate=[save path]

d2dutil --encrypt 유틸리티는 암호를 암호화하고 암호화된 암호를 제공합니다. 이 유틸리티를 사용하여 모든 암호를 암호화해야 합니다. --

pwdfile=pwdfilepath 매개 변수를 사용하는 경우 암호를 암호화해야 합니다. 다음 두 가지 방법 중 하나로 이 유틸리티를 사용할 수 있습니다.

방법 1

```
echo 'string' | ./d2dutil --encrypt
```

string은 사용자가 지정하는 암호입니다.

방법 2

"d2dutil --encrypt" 명령을 입력하고 암호를 지정합니다. Enter 키를 누르면 화면에 결과가 표시됩니다. 이 방법을 사용하면 입력한 암호가 화면에 표시되지 않습니다.

다음 단계를 수행하십시오.

1. 백업 서버에 루트 사용자로 로그인합니다.
2. 다음 명령을 사용하여 구성 템플릿을 만듭니다.

```
d2dbmr --createtemplate=[save path]
```

[save path]는 구성 템플릿이 만들어지는 위치를 나타냅니다.

3. 구성 템플릿을 열고 구성 템플릿에서 다음 매개 변수를 업데이트합니다.

job_name

복원 작업의 이름을 지정합니다.

storage_location_type

세션의 저장소 위치 유형을 지정합니다. 저장소 위치는 CIFS, NFS 또는 RPS일 수 있습니다.

storage_location

세션의 저장소 서버 위치를 지정합니다. 저장소 위치는 CIFS 또는 NFS일 수 있습니다.

storage_username

CIFS를 저장소 위치로 사용할 때 사용자 이름을 지정합니다.

storage_password

CIFS를 저장소 위치로 사용할 때 암호를 지정합니다. 암호는 d2dutil 암호화 유틸리티를 사용하여 암호화됩니다.

rps_server

storage_location_type이 RPS일 때 Recovery Point Server 이름을 지정합니다.

rps_server_username

storage_location_type이 RPS일 때 Recovery Point Server의 사용자 이름을 지정합니다.

rps_server_password

storage_location_type이 RPS일 때 Recovery Point Server의 암호를 지정합니다. 암호는 d2dutil 암호화 유틸리티를 사용하여 암호화됩니다.

rps_server_protocol

storage_location_type이 RPS일 때 Recovery Point Server의 프로토콜을 지정합니다.

rps_server_port

storage_location_type이 RPS일 때 Recovery Point Server의 포트를 지정합니다.

rps_server_datastore

storage_location_type이 RPS일 때 Recovery Point Server의 데이터 저장소 이름을 지정합니다.

encryption_password

세션 암호화 암호를 지정합니다. 암호는 d2dutil 암호화 유틸리티를 사용하여 암호화됩니다.

source_node

복원에 사용할 복구 지점이 있는 소스의 노드 이름을 지정합니다.

recovery_point

복원할 세션을 지정합니다. 일반적으로 복구 세션은 S00000000X 형식이며 X는 숫자 값입니다. 가장 최근 세션을 복원하려면 'last' 키워드를 지정합니다.

exclude_volumes

대상 VM에 대해 제외할 볼륨을 지정합니다.

'/' 볼륨은 제외하지 마십시오. 볼륨이 여러 개일 때는 ':'으로 구분합니다.

include_volumes

대상 VM에 대해 포함할 볼륨을 지정합니다.

/, /boot, /boot/efi, /home, /usr, /usr/local 볼륨은 반드시 포함해야 합니다. 볼륨이 여러 개일 때는 ':'으로 구분합니다.

restore_target

복원 대상의 IP/MAC 주소를 지정합니다.

guest_hostname

VM을 복원한 후 제공할 호스트 이름을 지정합니다.

guest_network

구성할 네트워크 유형을 지정합니다. 네트워크는 DHCP 또는 고정입니다.

guest_ip

고정 IP를 지정할 때 IP 주소를 지정합니다.

guest_netmask

고정 IP를 지정할 때 네트워크 마스크를 지정합니다.

guest_gateway

고정 IP를 지정할 때 게이트웨이 주소를 지정합니다.

guest_dns

고정 IP를 지정할 때 DNS 주소를 지정합니다.

guest_reboot

(선택 사항) 대상 VM을 복원한 후 VM을 다시 시작할지 여부를 지정합니다. 값은 yes 또는 no입니다.

기본값: no

guest_reset_username

(선택 사항) 암호를 guest_reset_password 매개 변수에 제공하는 값으로 재설정하도록 지정합니다.

guest_reset_password

(선택 사항) 암호를 지정된 값으로 재설정하도록 지정합니다. 암호는 d2dutil 암호화 유틸리티를 사용하여 암호화됩니다.

enable_instant_restore

(선택 사항) 즉시 복원을 활성화하도록 지정합니다. 값은 yes 또는 no입니다.

auto_restore_data

(선택 사항) 데이터를 자동으로 복원하도록 지정합니다. 값은 yes 또는 no입니다.

script_pre_job_server

(선택 사항) 서버에서 작업이 실행되기 전에 실행할 스크립트를 지정합니다.

script_post_job_server

(선택 사항) 서버에서 작업이 실행된 후 실행할 스크립트를 지정합니다.

script_pre_job_client

(선택 사항) 클라이언트에서 작업이 실행되기 전에 실행할 스크립트를 지정합니다.

script_post_job_client

(선택 사항) 클라이언트에서 작업이 실행된 후 실행할 스크립트를 지정합니다.

script_ready_to_use

(선택 사항) 대상 컴퓨터의 사용 준비가 완료되고 **enable_instant_restore** 매개 변수 값이 Yes일 때 실행할 스크립트를 지정합니다.

force

VM을 강제로 복원할지 여부를 지정합니다. 값은 yes 또는 no입니다.

기본값: no

4. 구성 템플릿을 저장한 후 닫습니다.

구성 템플릿을 만들었습니다.

5. 다음 명령과 d2dbmr 템플릿을 사용하여 작업을 제출합니다.

```
./d2dbmr -template=cfg_file_path [--wait]
```

참고: --wait 스위치를 사용하면 복원 작업이 완료된 후 셸 환경으로 돌아갈 수 있습니다. --wait 스위치를 사용할 수 없으면 작업을 제출한 후 즉시 셸 환경으로 돌아갑니다.

복원 작업이 제출됩니다.

BMR 전제 조건 검토

BMR을 수행하기 전에 다음 전제 조건을 고려하십시오.

- 복원을 위한 유효한 복구 지점과 암호화 암호가 있습니다.
- BMR에 대해 유효한 대상 컴퓨터가 있습니다.
- Arcserve UDP 에이전트(Linux) Live CD를 생성했습니다.
- IP 주소를 사용하여 BMR을 수행하려면 Live CD를 사용하여 대상 컴퓨터의 IP 주소를 얻어야 합니다.
- MAC 주소를 사용하여 PXE 기반 BMR을 수행하려면 대상 컴퓨터의 MAC 주소가 있어야 합니다.
- 백업 작업의 백업 대상이 소스 로컬인 경우 대상에서 BMR 작업을 수행하려면 NFS 또는 CIFS를 통해 소스 로컬 대상을 내보내고 NFS 공유 또는 CIFS 공유에서 사용 가능한 복구 지점을 지정해야 합니다.
- 복구 지점이 Linux 에이전트 기반 백업에서 온 것이어야 합니다.
- 대상 노드와 소스 노드는 동일한 펌웨어 구성을 가져야 합니다. 예를 들어, 소스 노드를 BIOS 펌웨어로 구성한 경우에는 대상 노드를 BIOS 펌웨어로만 구성해야 합니다.
- 지원되는 운영 체제, 데이터베이스 및 브라우저를 제공하는 [Compatibility Matrix\(호환성 매트릭스\)](#)를 검토합니다.

Live CD를 사용하여 대상 컴퓨터의 IP 주소 얻기

IP 주소를 사용하여 BMR을 수행하기 전에 대상 컴퓨터의 IP 주소를 얻어야 합니다. 처음에는 운영 체제 미설치 컴퓨터에 IP 주소가 없습니다. 따라서 기본 Live CD를 사용하여 운영 체제 미설치 컴퓨터를 부팅해야 합니다. 이는 IP 주소를 얻기 위한 Arcserve UDP 에이전트(Linux) Live CD 또는 CentOS 기반 Live CD입니다. 대상 컴퓨터의 IP 주소를 얻은 후 대상 컴퓨터의 고정 IP를 구성할 수 있습니다.

다음 단계를 수행하십시오.

1. 대상 노드의 CD-ROM 드라이브에 Live CD를 삽입하거나 Live CD의 .iso 파일을 탑재합니다.
2. CD-ROM을 통해 대상 컴퓨터를 부팅합니다.

대상 컴퓨터는 Arcserve UDP 에이전트(Linux) Live CD 환경으로 부팅됩니다. 화면에 대상 컴퓨터의 IP 주소가 표시됩니다.

3. 기본 Live CD를 사용하여 대상 컴퓨터의 고정 IP를 구성하려면 다음 단계를 수행하십시오.
 - a. 대상 컴퓨터 화면에서 **Enter**를 눌러 셸 환경을 불러옵니다.
 - b. 다음 명령을 실행하여 고정 IP를 구성합니다.

```
ifconfig <NIC name> <static IP address> netmask  
<netmask>
```

```
route add default gw <gateway IP address> <NIC name>
```

참고: 네트워크 인터페이스 카드(NIC) 이름은 하드웨어에 따라 다릅니다. 예를 들어 일반적인 NIC 이름은 **eth0** 또는 **em0**입니다.

4. CentOS 기반 Live CD를 사용하여 대상 컴퓨터의 고정 IP를 구성하려면 다음 단계를 수행하십시오.
 - a. 대상 컴퓨터에서 **Applications**(응용 프로그램), **System Tools**(시스템 도구), **Terminal**(터미널)을 클릭하여 터미널 창을 엽니다.
 - b. 다음 명령을 실행합니다.

```
sudo ifconfig <NIC name> <static IP address> netmask  
<netmask>
```

```
sudo route add default gw <gateway IP address> <NIC name>
```

참고: NIC(네트워크 인터페이스 카드) 이름은 하드웨어에 따라 다릅니다. 예를 들어 일반적인 NIC 이름은 **eth0** 또는 **em0**입니다.

고정 IP가 구성됩니다.

대상 컴퓨터의 IP 주소를 가져왔습니다.

중요! 대상 컴퓨터 세부 정보를 지정해야 할 경우 **Restore Wizard**(복원 마법사)에서 이 IP 주소가 사용되므로 IP 주소를 기록해 두십시오.

(선택 사항) 대상 컴퓨터의 iSCSI 볼륨에 데이터 복구

iSCSI 볼륨을 대상 컴퓨터에 통합하여 해당 볼륨을 대상 컴퓨터의 일부로 만들 수 있습니다. 그런 다음 대상 컴퓨터의 iSCSI 볼륨에 데이터를 복원할 수 있습니다. 이렇게 하면 데이터를 관리하고 네트워크를 통해 데이터를 전송할 수 있습니다.

중요! iSCSI 볼륨을 대상 컴퓨터와 통합하면 iSCSI 볼륨의 기존 데이터가 모두 손실됩니다.

다음 단계를 수행하십시오.

1. 대상 컴퓨터의 CD-ROM 드라이브에 Arcserve UDP 에이전트(Linux) Live CD를 삽입하거나 Arcserve UDP 에이전트(Linux) Live CD의 .iso 파일을 탑재합니다.
2. CD-ROM을 통해 대상 컴퓨터를 부팅합니다.

대상 컴퓨터는 Arcserve UDP 에이전트(Linux) Live CD 환경으로 부팅됩니다. 화면에 대상 컴퓨터의 IP 주소가 표시됩니다.

3. 대상 컴퓨터의 셸 환경에 진입합니다.
4. 다음 명령을 실행하여 iSCSI 초기자 디먼을 시작합니다.

```
/etc/init.d/iscsid start
```

5. 검색 스크립트를 실행하여 iSCSI 대상 호스트를 검색합니다.

```
iscsiadm -m discovery -t sendtargets -p <ISCSI-SERVER-IP-ADDRESS>:<Port_Number>
```

iSCSI 대상 호스트의 기본 포트 값은 3260입니다.

```
iscsiadm -m discovery -t sendtargets -p <ISCSI-SERVER-IP-ADDRESS>:<Port_Number>
```

6. 검색된 대상에 수동으로 로그인하기 전에 검색 스크립트에서 찾은 iSCSI 대상 호스트의 IQN(iSCSI 정규화된 이름)을 기록해 둡니다..
7. 대상 노드의 사용 가능한 블록 장치를 나열합니다.

```
#fdisk -l
```

8. 검색된 대상에 로그인합니다.

```
iscsiadm -m node -T <iSCSI Target IQN name> -p <ISCSI-SERVER-IP-ADDRESS>:<Port_Number> -l
```

대상 노드의 `/dev` 디렉터리에서 블록 장치를 확인할 수 있습니다.

9. 다음 명령을 실행하여 새 장치 노드를 가져옵니다.

```
#fdisk -l
```

대상 노드에 `/dev/sd<x>`라는 이름의 추가 장치가 나타납니다.

iSCSI 볼륨이 대상 볼륨과 통합되었습니다.

(선택 사항) iSCSI 볼륨에서 대상 컴퓨터로 데이터 복구

iSCSI 대상 볼륨에 데이터를 저장한 경우 iSCSI 볼륨에 연결하여 데이터를 복구할 수 있습니다. iSCSI 볼륨을 사용하면 데이터를 관리하고 네트워크를 통해 데이터를 전송할 수 있습니다.

다음 단계를 수행하십시오.

1. 대상 컴퓨터의 CD-ROM 드라이브에 Arcserve UDP 에이전트(Linux) Live CD를 삽입하거나 Arcserve UDP 에이전트(Linux) Live CD의 .iso 파일을 탑재합니다.
2. CD-ROM을 통해 대상 컴퓨터를 부팅합니다.

대상 컴퓨터는 Arcserve UDP 에이전트(Linux) Live CD 환경으로 부팅됩니다. 화면에 대상 컴퓨터의 IP 주소가 표시됩니다.

3. 대상 컴퓨터의 셸 환경에 진입합니다.
4. 다음 명령을 실행하여 iSCSI 초기자 디먼을 시작합니다.

```
/etc/init.d/iscsid start
```

5. 검색 스크립트를 실행하여 iSCSI 대상 호스트를 검색합니다.

```
iscsiadm -m discovery -t sendtargets -p <ISCSI-SERVER-IP-ADDRESS>:<Port_Number>
```

iSCSI 대상 호스트의 기본 포트 값은 3260입니다.

6. 검색된 대상에 수동으로 로그인하기 전에 검색 스크립트에서 찾은 iSCSI 대상 호스트의 IQN(iSCSI 정규화된 이름)을 기록해 둡니다.
7. 대상 노드의 사용 가능한 블록 장치를 나열합니다.

```
#fdisk -l
```

8. 검색된 대상에 로그인합니다.

```
iscsiadm -m discovery -t sendtargets -p <ISCSI-SERVER-IP-ADDRESS>:<Port_Number>
```

대상 노드의 `/dev` 디렉터리에서 블록 장치를 확인할 수 있습니다.

9. 다음 명령을 실행하여 새 장치 이름을 가져옵니다.

```
#fdisk -l
```

대상 노드에 `/dev/sd<x>`라는 이름의 추가 장치가 나타납니다.

예를 들어, 장치 이름이 `/dev/sdc`인 경우를 가정합니다. 이 장치 이름은 다음 단계에서 파티션 및 파일 시스템을 만드는 데 사용됩니다.

10. 다음 명령을 사용하여 iSCSI 볼륨을 탑재합니다.

```
# mkdir /iscsi
```

```
# mkdir /iscsi
```

참고: 복원 마법사에서 세션 위치를 지정할 때 "로컬"을 선택하고 경로 `/iscsi`를 입력해야 합니다.

예: `<path>/iscsi`

이제 대상 컴퓨터가 iSCSI 볼륨에 연결되고 iSCSI 볼륨으로부터 데이터를 복구할 수 있습니다.

백업 서버 검토

복원 마법사를 열 경우 복원 작업을 수행하려는 백업 서버를 검토하십시오.

다음 단계를 수행하십시오.

1. 다음 방법 중 하나를 사용하여 복원 마법사에 액세스합니다.

- ◆ Arcserve UDP에서:

- a. 리소스 탭을 클릭합니다.
- b. 왼쪽 창에서 **모든 노드**를 선택합니다.
추가된 모든 노드가 가운데 창에 표시됩니다.
- c. 가운데 창에서 노드를 선택하고 **동작**을 클릭합니다.
- d. **액션** 드롭다운 메뉴에서 **복원**을 클릭합니다.

Arcserve UDP 에이전트(Linux) 웹 인터페이스가 열립니다. 복원 유형 선택 대화 상자가 에이전트 UI에 표시됩니다.

- e. 복원 유형을 선택하고 **확인**을 클릭합니다.

참고: 에이전트 노드에 자동으로 로그인되고 **복원 마법사**가 에이전트 노드에서 열립니다.

- ◆ Arcserve UDP 에이전트(Linux)에서:

- a. Arcserve UDP 에이전트(Linux) 웹 인터페이스를 엽니다.

참고: Arcserve UDP 에이전트(Linux)를 설치하는 동안 서버에 액세스하고 서버를 관리하는 데 사용할 URL을 받았습니다. Arcserve UDP 에이전트(Linux)에 로그인합니다.

- b. 마법사 메뉴에서 **복원**을 클릭하고 **BMR(완전 복구)**를 선택합니다.

복원 마법사 - **BMR**의 백업 서버 페이지가 열립니다.

2. 백업 서버 페이지의 백업 서버 드롭다운 목록에서 서버를 확인합니다.

백업 서버 드롭다운 목록에서 옵션을 선택할 수는 없습니다.

3. 다음을 클릭합니다.

복원 마법사 - **BMR**의 복구 지정 페이지가 열립니다.

백업 서버가 지정되었습니다.

복구 지점 지정

백업을 수행할 때마다 복구 지점이 생성됩니다. **Restore Wizard**(복원 마법사)에서 복구 지점 정보를 지정하면 원하는 정확한 데이터를 복구할 수 있습니다. 요구 사항에 따라 특정 파일 또는 모든 파일을 복원할 수 있습니다.

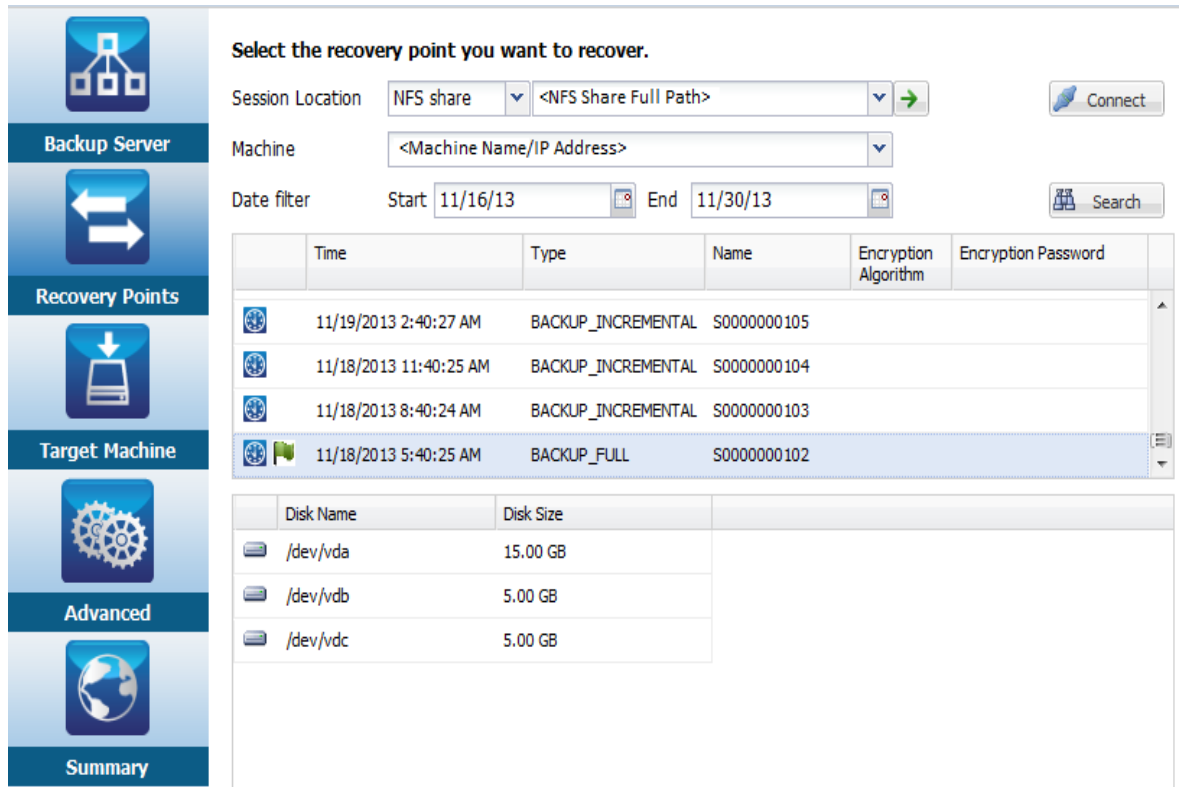
중요! 복구 지점에서 BMR을 수행하려면 루트 볼륨 및 부팅 볼륨이 복구 지점에 존재해야 합니다.

다음 단계를 수행하십시오.

1. 백업 저장소에 따라 다음 단계 중 하나를 수행하십시오.
 - ◆ 복구 지점이 모바일 장치에 저장된 경우 다음 단계를 수행하여 복구 지점에 액세스하십시오.
 - a. Live CD를 사용하여 대상 컴퓨터를 시작합니다.
 - b. Live CD에서 Arcserve UDP 에이전트(Linux) 웹 인터페이스에 로그인합니다.
 - c. **BMR Wizard**(BMR 마법사)를 엽니다.
 - d. **Recovery Points**(복구 지점) 페이지를 탐색합니다.
 - e. **BMR Wizard**(BMR 마법사)의 **Recovery Points**(복구 지점) 페이지에서 **Local**(로컬)을 **Session Location**(세션 위치)으로 선택합니다.
 - ◆ 세션 위치가 NFS 공유 또는 CIFS 공유일 경우 다음 단계를 수행하십시오.
 - a. **Session Location**(세션 위치) 드롭다운 목록에서 세션을 선택하고 공유의 전체 경로를 입력합니다.

예를 들어 Session Location(세션 위치)이 NFS 공유이고 xxx.xxx.xxx.xxx가 NFS 공유의 IP 주소이며 폴더 이름이 **Data**라고 가정합니다. 그러면 xxx.xxx.xxx.xxx:/Data를 NFS 공유 위치로 입력할 수 있습니다.

참고: 백업된 데이터가 소스 로컬에 저장된 경우 먼저 소스 노드를 NFS 서버로 변환한 후 세션 위치를 공유해야 합니다.



Select the recovery point you want to recover.

Session Location: NFS share <NFS Share Full Path> [Connect]

Machine: <Machine Name/IP Address> [Search]

Date filter: Start 11/16/13 End 11/30/13

	Time	Type	Name	Encryption Algorithm	Encryption Password
	11/19/2013 2:40:27 AM	BACKUP_INCREMENTAL	S0000000105		
	11/18/2013 11:40:25 AM	BACKUP_INCREMENTAL	S0000000104		
	11/18/2013 8:40:24 AM	BACKUP_INCREMENTAL	S0000000103		
	11/18/2013 5:40:25 AM	BACKUP_FULL	S0000000102		

Disk Name	Disk Size
/dev/vda	15.00 GB
/dev/vdb	5.00 GB
/dev/vdc	5.00 GB

2. 연결을 클릭합니다.

이 위치로 백업된 모든 노드가 **Machine**(컴퓨터) 드롭다운 목록에 나열됩니다.

3. 컴퓨터 드롭다운 목록에서 복원할 노드를 선택합니다.

선택한 노드의 모든 복구 지점이 나열됩니다.

4. 날짜 필터를 적용하여 지정한 날짜 사이에 생성된 복구 지점을 표시하고 검색을 클릭합니다.

기본값: 최근 2주

지정한 날짜 사이의 사용 가능한 모든 복구 지점이 표시됩니다.

5. 복원할 복구 지점을 선택합니다.

6. 선택한 복구 지점에 대해 "볼륨" 필터 설정을 적용하고 **확인**을 클릭합니다.

해당 노드의 모든 사용 가능한 볼륨이 표시됩니다. 요구 사항에 따라 볼륨을 포함/제외할 수 있습니다.

참고: /, /boot, /boot/efi, /home, /usr, /usr/local 볼륨은 제외하지 마십시오.

7. 다음을 클릭합니다.

대상 컴퓨터 페이지가 열립니다.

복구 지점을 지정했습니다.

대상 컴퓨터 세부 정보 지정

대상 컴퓨터 세부 정보를 지정하여 데이터가 해당 컴퓨터에 복원되게 하십시오. 대상 컴퓨터는 BMR을 수행할 운영 체제 미설치 컴퓨터입니다. IP 주소를 사용하여 복원을 수행할 경우 이전에 이 프로세스를 시작할 때 기록해 둔 대상 컴퓨터의 IP 주소가 필요합니다. MAC(미디어 액세스 제어) 주소를 사용하여 복원을 수행할 경우 대상 컴퓨터의 MAC 주소가 필요합니다.

다음 단계를 수행하십시오.

1. **MAC/IP Address**(MAC/IP 주소) 필드에 대상 컴퓨터의 MAC 주소나 IP 주소를 입력합니다.
2. **Host Name**(호스트 이름) 필드에 이름을 입력합니다.

복원 프로세스가 완료된 후 대상 컴퓨터는 이 이름을 호스트 이름으로 사용합니다.

3. 다음 옵션 중 하나를 네트워크로 선택하십시오.

DHCP

자동으로 IP 주소를 구성합니다. 이 옵션은 기본 옵션입니다. DHCP 네트워크로 DHCP(Dynamic Host Configuration Protocol) 서버를 복원할 경우 이 옵션을 사용하십시오.

Static IP(고정 IP)

수동으로 IP 주소를 구성합니다. 이 옵션을 선택한 경우 대상 컴퓨터의 IP 주소, 서브넷 마스크 및 기본 게이트웨이를 입력합니다.

중요! 복원 프로세스 중에 네트워크의 다른 컴퓨터에서 고정 IP를 사용하지 않도록 해야 합니다.

4. (선택 사항) 대상 컴퓨터를 즉시 사용할 수 있도록 **인스턴트 BMR 활성화** 옵션을 선택합니다.

이 옵션을 활성화하면 Arcserve UDP 에이전트(Linux)는 먼저 컴퓨터 시작에 필요한 모든 데이터를 복구합니다. 나머지 데이터는 대상 컴퓨터가 시작된 후 복구됩니다. 인스턴트 BMR 중 네트워크 연결을 지속적으로 사용할 수 있어야 합니다.

예: 100 GB의 데이터가 있고 BMR을 수행하려는 경우 이 옵션을 선택하지 않으면 먼저 100 GB 데이터가 모두 복구된 후 대상 컴퓨터를 사용할 수 있습니다. 그러나 컴퓨터를 시작하는 데 필요한 데이터는 약 1 GB뿐입니다. 이 옵션을 활성화하면 필요한 데이터 1GB가 먼저 복구되므로 컴퓨터를

시작하고 사용할 수 있습니다. 컴퓨터가 시작된 후 나머지 99 GB의 데이터가 자동으로 복구됩니다.

참고: 컴퓨터 시작에 필요한 데이터는 운영 체제 구성에 따라 다릅니다.

Do not recover data automatically after machine is started(컴퓨터 시작 후 자동으로 데이터 복구하지 않음) 옵션을 선택하지 않은 경우 데이터 자동 복구를 일시 중지하거나 다시 시작할 수도 있습니다.

5. (선택 사항) 대상 컴퓨터가 시작될 때 데이터 자동 복구를 중지하려면 **Do not recover data automatically when machine is started**(컴퓨터 시작 시 자동으로 데이터 복구하지 않음) 옵션을 선택하십시오.

Enable instant BMR(인스턴트 BMR 활성화) 옵션을 선택한 경우 필요한 데이터를 먼저 복구하고 컴퓨터를 시작하는 것이 기본 동작입니다. 컴퓨터가 시작된 후 나머지 데이터가 자동으로 복구됩니다. 복구 중 소스 데이터를 업데이트하는 경우 이 옵션을 선택하면 소스 데이터가 업데이트되기 전의 지점까지 데이터가 복구됩니다.

6. 다음을 클릭합니다.

고급 페이지가 열립니다.

대상 컴퓨터 세부 정보가 지정됩니다.

고급 설정 지정

고급 설정을 지정하여 데이터에 대해 예약된 데이터 BMR을 수행하십시오. 예약된 BMR을 통해 부재 시에도 지정된 시간에 데이터가 복구됩니다.

다음 단계를 수행하십시오.

1. 다음 옵션 중 하나를 선택하여 시작 날짜와 시간을 설정하십시오.

지금 실행

작업을 제출하자마자 복원 작업을 시작합니다.

특정 시간 설정

작업을 제출한 후 지정된 시간에 복원 작업을 시작합니다.

2. (선택 사항) 백업 서버 및 대상 컴퓨터에 대해 **사전/사후 스크립트 설정** 옵션에서 스크립트를 선택합니다.

이 스크립트는 작업 시작 전 및/또는 작업 완료 시 수행해야 하는 동작에 대해 스크립트 명령을 실행합니다.

참고: 스크립트 파일을 이미 생성하여 다음 위치에 두었을 경우에만 **사전/사후 스크립트 설정** 필드가 채워집니다.

/opt/Arcserve/d2dserver/usr/prepost

참고: 사전/사후 스크립트를 만드는 방법에 대한 자세한 내용은 **자동화를 위한 사전/사후 스크립트 관리**를 참조하십시오.

3. (선택 사항) **추가 설정 표시**를 클릭하여 BMR에 대한 더 많은 설정을 표시합니다.
4. (선택 사항) 복구된 대상 컴퓨터에 대한 지정된 사용자 이름의 암호를 다시 설정합니다.
5. (선택 사항) **복구 지정 로컬 액세스**에 복구 지점의 백업 저장소 위치 전체 경로를 입력합니다.
6. (선택 사항) **디스크 필드**에 디스크 전체 이름을 입력하여 대상 컴퓨터의 여러 디스크가 복구 프로세스에 참여하지 않도록 제외합니다.
7. (선택 사항) PXE(Preboot Execution Environment) BMR을 수행하는 중인 경우 **Wake On LAN 활성화**를 선택합니다.

참고: **Wake On LAN 활성화** 옵션은 실제 컴퓨터에만 적용할 수 있습니다. 물리적 컴퓨터의 BIOS 설정에서 Wake On LAN 설정을 활성화했는지 확인하십시오.

8. (선택 사항) **재부팅** 옵션을 선택하여 BMR이 완료된 후 자동으로 대상 노드를 다시 시작합니다.

9. 다음을 클릭합니다.

요약 페이지가 열립니다.

고급 설정이 지정되었습니다.

이 섹션에서는 다음 주제를 다룹니다.

- [\(선택 사항\) 자동화를 위한 사전/사후 스크립트 관리](#)

(선택 사항) 자동화를 위한 사전/사후 스크립트 관리

사전/사후 스크립트를 사용하면 실행 중인 작업의 특정 단계에서 사용자의 고유 비즈니스 논리를 실행할 수 있습니다. UI의 **백업 마법사** 및 **복원 마법사**에 있는 **사전/사후 스크립트 설정**에서 스크립트를 실행할 시기를 지정할 수 있습니다. 설정에 따라 백업 서버에서 스크립트를 실행할 수 있습니다.

사전/사후 스크립트 관리는 사전/사후 스크립트를 만들고 **prepost** 폴더에 스크립트를 배치하는 두 가지 프로세스로 구성됩니다.

사전/사후 스크립트 만들기

다음 단계를 수행하십시오.

1. 백업 서버에 루트 사용자로 로그인합니다.
2. 기본 스크립팅 언어의 환경 변수를 사용하여 스크립트 파일을 만듭니다.

사전/사후 스크립트 환경 변수

스크립트를 만들려면 다음 환경 변수를 사용하십시오.

D2D_JOBNAME

작업의 이름을 식별합니다.

D2D_JOBID

작업 ID를 식별합니다. 작업 ID는 작업을 실행할 때 제공되는 번호입니다. 같은 작업을 다시 실행하면 새 작업 번호가 제공됩니다.

D2D_TARGETNODE

백업 또는 복원 중인 노드를 식별합니다.

D2D_JOBTYPE

실행 중인 작업의 유형을 식별합니다. 다음 값은 **D2D_JOBTYPE** 변수를 식별합니다.

backup.full

작업을 전체 백업으로 식별합니다.

backup.incremental

작업을 증분 백업으로 식별합니다.

backup.verify

작업을 확인 백업으로 식별합니다.

restore.bmr

작업을 BMR(완전 복구)로 식별합니다. 이 작업은 복원 작업입니다.

restore.file

작업을 파일 수준 복원으로 식별합니다. 이는 복원 작업입니다.

D2D_SESSIONLOCATION

복구 지점이 저장되는 위치를 식별합니다.

D2D_PREPOST_OUTPUT

임시 파일을 식별합니다. 임시 파일에서 첫 번째 행의 콘텐츠가 활동 로그에 표시됩니다.

D2D_JOBSTAGE

작업 단계를 식별합니다. 다음 값은 D2D_JOBSTAGE 변수를 식별합니다.

pre-job-server

작업이 시작되기 전에 백업 서버에서 실행되는 스크립트를 식별합니다.

post-job-server

작업이 완료된 후 백업 서버에서 실행되는 스크립트를 식별합니다.

pre-job-target

작업이 시작된 후 대상 컴퓨터에서 실행되는 스크립트를 식별합니다.

post-job-target

작업이 완료된 후 대상 컴퓨터에서 실행되는 스크립트를 식별합니다.

pre-snapshot

스냅샷을 캡처하기 전에 대상 컴퓨터에서 실행되는 스크립트를 식별합니다.

post-snapshot

스냅샷을 캡처한 후 대상 컴퓨터에서 실행되는 스크립트를 식별합니다.

D2D_TARGETVOLUME

백업 작업 중에 백업되는 볼륨을 식별합니다. 이 변수는 백업 작업의 사전/사후 스냅샷 스크립트에 적용됩니다.

D2D_JOBRESULT

사후 작업 스크립트 결과를 식별합니다. 다음 값은 D2D_JOBRESULT 변수를 식별합니다.

success

결과를 성공으로 식별합니다.

fail

결과를 실패한 것으로 식별합니다.

D2DSVR_HOME

백업 서버가 설치되는 폴더를 식별합니다. 이 변수는 백업 서버에서 실행되는 스크립트에 적용됩니다.

스크립트가 만들어집니다.

참고: 모든 스크립트에서 반환 값이 0이면 성공을 나타내고 0이 아니면 실패를 나타냅니다.

prepost 폴더에 스크립트 배치 및 확인

백업 서버의 모든 사전/사후 스크립트는 다음 위치의 prepost 폴더 한 곳에서 중앙 관리됩니다.

```
/opt/Arcserve/d2dserver/usr/prepost
```

다음 단계를 수행하십시오.

1. 백업 서버의 다음 위치에 파일을 둡니다.

```
/opt/Arcserve/d2dserver/usr/prepost
```
2. 스크립트 파일에 대한 실행 권한을 제공합니다.
3. Arcserve UDP 에이전트(Linux) 웹 인터페이스에 로그인합니다.
4. 백업 마법사 또는 복원 마법사를 열고 고급 탭으로 이동합니다.
5. 사전/사후 스크립트 설정 드롭다운 목록에서 스크립트 파일을 선택한 다음 작업을 실행합니다.
6. 활동 로그를 클릭하고 지정된 백업 작업에 대해 스크립트가 실행되는지 확인합니다.

스크립트가 실행됩니다.

사전/사후 스크립트를 만들고 prepost 폴더에 배치했습니다.

복원 작업 만들기 및 실행

복원 작업을 만들고 실행하여 BMR 프로세스를 시작할 수 있습니다. BMR을 수행하기 전에 복구 지점 정보를 확인하십시오. 필요한 경우 이전으로 돌아가서 복원 설정을 변경할 수 있습니다.

다음 단계를 수행하십시오.

1. **Restore Wizard**(복원 마법사)의 **Summary**(요약) 페이지에서 복원 세부 정보를 확인하십시오.
2. (선택 사항) **Previous**(이전)를 클릭하여 **Restore Wizard**(복원 마법사) 페이지의 아무데서나 복원 설정을 수정합니다.
3. 작업 이름을 입력하고 **Submit**(제출)을 클릭합니다.

처음에는 **Job Name**(작업 이름) 필드에 기본 이름이 있습니다. 원하는 새 작업 이름을 입력할 수 있으나 이 필드를 비워두면 안 됩니다.

Restore Wizard(복원 마법사)가 닫힙니다. **Job Status**(작업 상태) 탭에서 해당 작업을 확인할 수 있습니다. BMR에 IP 주소를 사용할 경우 BMR 프로세스 후 대상 컴퓨터는 백업 소스와 동일한 운영 체제로 다시 자동 부팅됩니다.

BMR에 MAC 주소를 사용할 경우 **Job Status**(작업 상태) 탭에 표시된 상태가 *Waiting for target node startup*(대상 노드 시작 대기 중)으로 변경됩니다.

4. (선택 사항) BMR에 MAC 주소를 사용할 경우, **Job Status**(작업 상태) 탭에 *Waiting for target node startup*(대상 노드 시작 대기 중) 메시지가 표시되면 대상 컴퓨터를 시작합니다.

참고: 복원 작업을 제출하기 전에 대상 컴퓨터가 이미 시작된 경우 대상 컴퓨터를 다시 시작해야 합니다. BIOS가 구성되어 네트워크에서 부팅되는지 확인하십시오.

Job Status(작업 상태) 열의 상태가 **Restoring volume**(볼륨 복원 중)으로 변경됩니다. 이는 복원이 진행 중임을 나타냅니다. 복원 작업이 완료되면 대상 컴퓨터는 백업 소스와 동일한 운영 체제로 다시 자동 부팅됩니다.

복원 작업이 성공적으로 만들어지고 실행되었습니다.

이 섹션에서는 다음 주제를 다룹니다.

- [\(선택 사항\) BMR 후 작업 수행](#)

(선택 사항) BMR 후 작업 수행

다음 주제는 BMR 이후에 수행해야 하는 선택적인 구성 설정입니다.

X Windows 구성

다른 종류의 하드웨어에 대해 BMR을 수행할 경우, 복원된 OS의 X Windows가 올바르게 작동하지 않고 대상 노드에 오류 대화 상자가 표시됩니다. 오류 대화 상자는 디스플레이 구성 변경 때문에 표시됩니다. 이 오류를 해결하려면 오류 대화 상자에 표시된 지침에 따라 그래픽 카드를 구성하십시오. 그러면 X Windows 및 데스크톱 UI가 표시됩니다.

시스템 FQDN(정규화된 도메인 이름) 구성

FQDN이 필요할 경우 FQDN을 구성해야 합니다. BMR 프로세스는 FQDN을 자동으로 구성하지 않습니다.

최대 FQDN 문자 수: 63

다음 단계에 따라 FQDN을 구성하십시오.

1. `/etc/hosts` 파일을 편집하고 IP 주소, FQDN 이름 및 서버 이름을 입력합니다.

```
#vi /etc/hosts  
  
ip_of_system servername.domainname.com servername
```

2. 네트워크 서비스를 다시 시작합니다.

```
#/etc/init.d/network restart
```

3. 호스트 이름과 FQDN 이름을 확인합니다.

```
#hostname  
  
servername  
  
#hostname -f  
  
servername.domainname.com
```

FQDN이 구성됩니다.

다른 종류의 디스크에서 BMR 수행 후 데이터 볼륨 확장

원본 노드의 디스크보다 큰 용량의 디스크에 BMR을 수행할 경우 디스크 공간 일부가 사용되지 않은 상태로 남아 있습니다. BMR을 수행해도 사용되지 않은 디스크 공간은 자동으로 처리되지 않습니다. 디스크 공간을 별도의 파티션으로 포맷하거나 사용되지 않은 디스크 공간을 사용하여 기존 파티션 크기를 조정할 수 있습니다. 크기를 조

정하려는 볼륨은 사용되지 않아야 하므로 시스템 볼륨 크기를 조정하는 것은 피해야 합니다. 이 섹션에서는 사용되지 않은 디스크 공간을 사용하여 데이터 볼륨을 확장하는 방법을 다룹니다.

참고: 데이터 손실을 피하려면 BMR 프로세스 이후 즉시 볼륨 크기를 조정하십시오. 또한 볼륨 크기 조정 작업을 시작하기 전에 노드를 백업할 수 있습니다.

BMR 후 대상 컴퓨터가 성공적으로 다시 시작되면 데이터 볼륨을 확장할 수 있습니다.

원시 파티션 볼륨

예를 들어, 세션에서 2GB 디스크는 파티션이 단 하나만 포함된 `/dev/sdb`라는 이름의 16GB 디스크로 복원됩니다. `/dev/sdb1` 원시 파티션은 `/data` 디렉터리에 직접 탑재됩니다.

이 예는 원시 파티션 볼륨 확장 절차를 설명하기 위해 사용한 것입니다.

다음 단계를 수행하십시오.

1. `/dev/sdb1` 볼륨 상태를 확인합니다.

```
# df -h /dev/sdb1

/dev/sdb1          2.0G   40M   1.9G    3% /data
```

2. `/dev/sdb1` 볼륨을 분리합니다.

```
# umount /data
```

3. `fdisk` 명령을 사용하여 `/dev/sdb1`이 전체 디스크 공간을 점유하도록 크기를 조정합니다.

이 작업을 수행하려면 먼저 기존 파티션을 삭제하고 동일한 시작 섹터 번호를 가진 파티션을 다시 만듭니다. 동일한 시작 섹터 번호를 지정하면 데이터 손실을 피할 수 있습니다.

```
# fdisk -u /dev/sdb

Command (m for help): p

Disk /dev/sdb: 17.1 GB, 17179869184 bytes

255 heads, 63 sectors/track, 2088 cylinders, total
33554432 sectors

Units = sectors of 1 * 512 = 512 bytes

Device Boot          Start          End      Blocks    Id
System
```

```
/dev/sdb1          63      4192964      2096451
83  Linux

Command (m for help): d

Selected partition 1

Command (m for help): n

Command action

e   extended

p   primary partition (1-4)

p

Partition number (1-4): 1

First sector (63-33554431, default 63):

Using default value 63

Last sector or +size or +sizeM or +sizeK (63-
33554431, default 33554431):

Using default value 33554431

Command (m for help): p

Disk /dev/sdb: 17.1 GB, 17179869184 bytes

255 heads, 63 sectors/track, 2088 cylinders, total
33554432 sectors

Units = sectors of 1 * 512 = 512 bytes

Device Boot          Start          End      Blocks   Id
System

/dev/sdb1              63      33554431    16777184+
83  Linux

Command (m for help): w

파티션은 원본 파티션과 동일한 시작 섹터 번호로 변경되고
종료 섹터 번호는 33554431입니다.
```

4. **resize2fs** 명령을 사용하여 볼륨 크기를 조정합니다. 필요할 경우 먼저 **e2fsck** 명령을 실행합니다.

```
# e2fsck -f /dev/sdb1

# resize2fs /dev/sdb1
```

5. 볼륨을 탑재 지점에 탑재하고 볼륨 상태를 다시 확인합니다.

```
# mount /dev/sdb1 /data

# df -h /dev/sdb1

/dev/sdb1          16G   43M   16G    1% /data
```

볼륨은 16GB로 확장되고 사용 준비가 됩니다.

LVM 볼륨:

예를 들어 세션에서 8GB 디스크는 파티션이 단 하나만 포함된 */dev/sdc*라는 이름의 16GB 디스크로 복원됩니다. */dev/sdc1* 원시 파티션은 탑재 지점이 */lvm*인 */dev/mapper/VGTest-LVTest* LVM 논리적 볼륨의 유일한 물리적 볼륨으로 사용됩니다,

이 예는 LVM 볼륨 확장 절차를 설명하기 위해 사용한 것입니다.

다음 단계를 수행하십시오.

1. */dev/mapper/VGTest-LVTest* 볼륨 상태를 확인합니다.

```
# lvdisplay -m /dev/mapper/VGTest-LVTest

# mount /dev/sdb1 /data

--- Logical volume ---

LV Name                /dev/VGTest/LVTest
VG Name                VGTest
LV UUID                udoBIx-XKBS-1Wky-3FVQ-mxMf-
FayO-tpfPl8
LV Write Access        read/write
LV Status              available
# open                1
LV Size                7.88 GB
Current LE            2018
Segments              1
Allocation             inherit
Read ahead sectors    0
Block device          253:2
```

```
---Segments---
```

```
Logical extent 0 to 2017:
```

```
Type                linear
```

```
Physical volume      /dev/sdc1
```

```
Physical extents     0 to 2017
```

물리적 볼륨은 */dev/sdc1*, 볼륨 그룹은 *VGTest*, 논리적 볼륨은 */dev/VGTest/LVTest* 또는 */dev/mapper/VGTest-LVTest*입니다.

2. */dev/mapper/VGTest-LVTest* 볼륨을 분리합니다.

```
# umount /lvm
```

3. */dev/sdc1* 물리적 볼륨이 있는 볼륨 그룹을 비활성화합니다.

```
# vgchange -a n VGTest
```

4. *fdisk* 명령을 사용하여 사용되지 않은 디스크 공간을 점유하도록 파티션을 만듭니다.

```
# fdisk -u /dev/sdc
```

```
Command (m for help): pDisk /dev/sdc: 17.1 GB,  
17179869184 bytes
```

```
255 heads, 63 sectors/track, 2088 cylinders, total  
33554432 sectors
```

```
Units = sectors of 1 * 512 = 512 bytes
```

Device	Boot	Start	End	Blocks	Id
/dev/sdc1		63	16777215	8388576+	
83	Linux				

```
Command (m for help): n
```

```
Command action e extended
```

```
p primary partition (1-4)
```

```
p
```

```
Partition number (1-4): 2
```

```
First sector (16777216-33554431, default 16777216):
```

```
Using default value 16777216
```

Last sector or +size or +sizeM or +sizeK (16777216-33554431, default 33554431):

Using default value 33554431

Command (m for help): p

Disk /dev/sdc: 17.1 GB, 17179869184 bytes

255 heads, 63 sectors/track, 2088 cylinders, total 33554432 sectors

Units = sectors of 1 * 512 = 512 bytes

Device	Boot	Start	End	Blocks	Id	System
/dev/sdc1		63	16777215	8388576+		
83	Linux					
/dev/sdc2		16777216	33554431	8388608		
83	Linux					

Command (m for help): w

/dev/sdc2 파티션이 생성됩니다.

5. 새 물리적 볼륨을 만듭니다.

```
# pvcreate /dev/sdc2
```

6. 볼륨 그룹 크기를 확장합니다.

```
# vgextend VGTest /dev/sdc2
```

7. 이전에 비활성화한 볼륨 그룹을 활성화합니다.

```
# vgchange -a y VGTest
```

8. lvextend 명령을 사용하여 논리 볼륨 크기를 확장합니다.

```
# vgchange -a y VGTest# lvextend -L +8G
/dev/VGTest/LVTest
```

9. resize2fs 명령을 사용하여 볼륨 크기를 조정합니다. 필요할 경우 먼저 e2fsck 명령을 실행합니다.

```
# e2fsck -f /dev/mapper/VGTest-LVTest
```

```
# resize2fs /dev/mapper/VGTest-LVTest
```

10. 볼륨을 탑재 지점에 탑재하고 볼륨 상태를 다시 확인합니다.

```
# mount /dev/mapper/VGTest-LVTest /lvm
```

```
# lvdisplay -m /dev/mapper/VGTest-LVTest
---Logical volume---

LV Name                /dev/VGTest/LVTest
VG Name                VGTest
LV UUID                GTP0a1-kUL7-WUL8-bpbM-9eTR-
SVz1-WgA11h
LV Write Access        read/write
LV Status              available
# open                 0
LV Size                15.88 GB
Current LE             4066
Segments              2
Allocation             inherit
Read ahead sectors    0
Block device          253:2

--- Segments ---
Logical extent 0 to 2046:
Type                  linear
Physical volume       /dev/sdc1
Physical extents      0 to 2046
Logical extent 2047 to 4065:
Type                  linear
Physical volume       /dev/sdc2
Physical extents      0 to 2018

LVM 볼륨은 16GB로 확장되고 사용 준비가 됩니다.
```

대상 노드 복원 확인

복원 작업이 완료된 후 대상 노드가 해당 데이터로 복원되었는지 확인하십시오.

다음 단계를 수행하십시오.

1. 복원한 대상 컴퓨터를 탐색합니다.
2. 대상 컴퓨터에 백업한 정보가 모두 있는지 확인합니다.

대상 컴퓨터가 성공적으로 확인됩니다.

Linux 컴퓨터에 대한 BMR이 성공적으로 수행됩니다.

AWS 클라우드에서 Linux 컴퓨터에 대해 BMR(완전 복구)를 수행하는 방법

BMR는 운영 체제와 소프트웨어 응용 프로그램을 복원하고 모든 백업 데이터를 복구합니다. BMR은 컴퓨터 시스템을 *Bare Metal*로부터 복원하는 프로세스입니다. *Bare Metal*이란 운영 체제, 드라이버 및 소프트웨어 응용 프로그램이 미설치된 컴퓨터입니다. 복원이 완료되면 대상 컴퓨터는 백업 소스 노드와 동일한 운영 환경에서 자동으로 다시 부팅되고 모든 데이터가 복원됩니다.

데이터를 백업할 때 운영 체제, 설치된 응용 프로그램, 드라이버 등과 관련된 정보도 캡처되므로 전체 BMR가 가능합니다.

Amazon EC2에서 대상 Linux 인스턴스의 IP 주소를 사용하여 BMR를 수행할 수 있습니다. Arcserve UDP 에이전트 (Linux) AMI를 사용하여 대상 Linux 인스턴스를 부팅하면 인스턴스의 개인 IP 주소를 가져올 수 있습니다.

Amazon EC2에서 Linux 인스턴스에 대해 BMR를 수행하는 프로세스는 로컬의 Linux 컴퓨터와 거의 동일합니다.

BMR를 수행하려면 다음 태스크를 완료합니다.

- [BMR 필수 조건 검토](#)
- [Arcserve UDP 에이전트 Live CD를 사용하여 인스턴스 시작](#)
- [백업 서버 인스턴스 검토](#)
- [복구 지점 지정](#)
- [대상 인스턴스 세부 정보 지정](#)
- [고급 설정 지정](#)
- [복원 작업 만들기 및 실행](#)
- [대상 인스턴스가 복원되었는지 확인](#)

BMR 필수 조건 검토

Amazon EC2에서 Linux 인스턴스에 대해 BMR를 수행하기 전에 다음 옵션을 고려하십시오.

- 복원을 위한 올바른 복구 지점 및 암호화 암호(있는 경우)가 있습니다.
- 백업 작업의 백업 대상이 소스 로컬인 경우 대상에서 BMR 작업을 수행하려면 NFS 또는 CIFS를 통해 소스 로컬 대상을 내보내고 NFS 공유 또는 CIFS 공유에서 사용 가능한 복구 지점을 지정해야 합니다.
- 복구 지점의 소스는 Linux 에이전트 기반 백업이어야 합니다.
- Amazon EC2에 Arcserve UDP 에이전트 for Linux 인스턴스가 있습니다.
- 지원되는 운영 체제, 데이터베이스 및 브라우저를 제공하는 [Compatibility Matrix\(호환성 매트릭스\)](#)를 검토합니다.

Arcserve UDP Agent Live CD를 사용하여 인스턴스 시작

Amazon EC2에서 Linux 인스턴스에 대해 BMR를 수행하기 전에 Arcserve UDP 에이전트 Live CD를 사용하여 BMR 대상 인스턴스를 시작해야 합니다. 대상 BMR 인스턴스가 준비되면 인스턴스의 IP 주소를 가져와서 해당 IP 주소로 BMR를 수행할 수 있습니다.

다음 단계를 수행하십시오.

1. 사용자 계정으로 EC2 관리 콘솔에 로그인하고 **인스턴스 시작**을 선택합니다.
2. 커뮤니티 AMI에서 "AMI(Amazon Machine Image)"를 선택합니다.

커뮤니티 AMI에서 `Arcserve_UDP_Agent_Linux-LiveCD`를 사용하여 Live CD AMI를 검색할 수 있습니다.

참고:

- PVM이 복원할 백업 소스 노드인 경우 `Arcserve_UDP_Agent_Linux-LiveCD-PVM-UDP$version` AMI를 선택하여 인스턴스를 시작합니다.
 - HVM 또는 다른 대상 컴퓨터가 복원할 백업 소스 노드인 경우 `Arcserve_UDP_Agent_Linux-LiveCD-HVM-UDP$version` AMI를 선택하여 인스턴스를 시작합니다.
 - `Arcserve_UDP_Agent_Linux-LiveCD-PVM-UDP7.1`은 UDP 8.0에 적용됩니다.
 - `Arcserve_UDP_Agent_Linux-LiveCD-HVM-UDP7.2`
 - `Arcserve_UDP_Agent_Linux-LiveCD-HVM-UDP8.0`
 - `Arcserve_UDP_Agent_Linux-LiveCD-HVM-UDP8.1`
 - `Arcserve_UDP_Agent_Linux-LiveCD-HVM-UDP9.0`
3. "인스턴스 시작 마법사"에서 필수 "인스턴스 유형"을 선택합니다.
 4. 다른 인스턴스를 시작할 때 인스턴스 세부 정보를 구성합니다. 예를 들어 네트워크, 서브넷, 공용 IP 자동 할당 여부 등을 지정합니다.
 5. 다음 단계에 따라 인스턴스에 대한 저장소를 추가합니다.
 - a. 복원할 백업 소스 노드의 디스크 번호와 디스크 크기를 포함한 디스크 정보를 가져옵니다. BMR 작업을 수행하기 위해 복원 마법사에서 복구 지점을 선택할 때 디스크 정보를 가져올 수 있습니다.

- b. 루트 볼륨 크기를 백업 소스 노드의 루트 디스크 크기와 일치하도록 확장합니다. 백업 소스 노드에 디스크가 더 많은 경우 다른 디스크를 추가할 수 있습니다.

6. BMR 대상 인스턴스에 대한 태그를 추가합니다.

7. 다음 단계에 따라 BMR 대상 인스턴스에 대한 보안 그룹을 구성합니다.

- a. SSH 유형에 대한 새 보안 그룹을 만듭니다.

- b. BMR 대상 인스턴스의 보안을 강화하려면 새로 만든 규칙에서 BMR 대상 인스턴스에 도달할 트래픽을 결정하는 소스에 **사용자 지정** 모드를 선택합니다. BMR 대상 인스턴스가 다른 인터넷 컴퓨터에서 액세스할 수 없고 Arcserve UDP 에이전트 for Linux 서버에서 액세스할 수 있도록 CIDR 형식으로 사용자 지정 소스를 정의합니다.

예를 들어 Arcserve UDP 에이전트 for Linux 서버의 IP가 172.31.X.X인 경우 소스를 172.31.0.0/16 또는 172.0.0.0/8로 지정합니다.

8. 인스턴스 세부 정보를 검토한 후 **시작**을 클릭합니다.

기존 키 쌍을 선택하거나 새로 만들기 대화 상자가 표시됩니다.

9. 이 대화 상자에서 **키 쌍 없이 계속 진행** 옵션을 선택하고 **인스턴스 시작**을 클릭합니다.

10. BMR 대상 인스턴스가 사용 가능한 상태가 되면 인스턴스 설명에서 개인 IP를 가져옵니다.

대상 컴퓨터의 IP 주소를 얻습니다.

중요! 이 IP 주소는 복원 마법사에서 BMR 대상 인스턴스 세부 정보를 지정해야 할 때 사용되므로 기록해 두십시오.

백업 서버 인스턴스 검토

복원 마법사를 열면 복원 작업을 수행할 백업 서버 인스턴스를 검토합니다.

다음 단계를 수행하십시오.

1. 다음 방법 중 하나를 사용하여 복원 마법사에 액세스합니다.

- ◆ Arcserve UDP에서:

- a. 리소스 탭을 클릭합니다.
- b. 왼쪽 창에서 **모든 노드**를 선택합니다.
추가된 모든 노드가 가운데 창에 표시됩니다.
- c. 가운데 창에서 노드를 선택하고 **동작**을 클릭합니다.
- d. **동작** 드롭다운 메뉴에서 **복원**을 클릭합니다.

Arcserve UDP 에이전트(Linux) 웹 인터페이스가 열립니다. 복원 유형 선택 대화 상자가 에이전트 UI에 표시됩니다.

- e. 복원 유형을 선택하고 **확인**을 클릭합니다.

참고: 에이전트 노드에 자동으로 로그인되고 **복원 마법사**가 에이전트 노드에서 열립니다.

- ◆ Arcserve UDP 에이전트(Linux)에서:

- a. Arcserve UDP 에이전트(Linux) 웹 인터페이스를 엽니다.

참고: Arcserve UDP 에이전트(Linux)를 설치하는 동안 서버에 액세스하고 서버를 관리하는 데 사용할 URL을 받았습니다. Arcserve UDP 에이전트(Linux)에 로그인합니다.

- b. 마법사 메뉴에서 **복원**을 클릭하고 **BMR(완전 복구)**를 선택합니다.

복원 마법사 - **BMR**의 백업 서버 페이지가 열립니다.

2. 백업 서버 페이지의 백업 서버 드롭다운 목록에서 서버를 확인합니다.

백업 서버 드롭다운 목록에서 옵션을 선택할 수는 없습니다.

3. 다음을 클릭합니다.

복원 마법사 - **BMR**의 복구 지정 페이지가 열립니다.

백업 서버가 지정되었습니다.

복구 지점 지정

백업을 수행할 때마다 복구 지점이 생성됩니다. **Restore Wizard**(복원 마법사)에서 복구 지점 정보를 지정하면 원하는 정확한 데이터를 복구할 수 있습니다. 요구 사항에 따라 특정 파일 또는 모든 파일을 복원할 수 있습니다.

중요! 복구 지점에서 BMR을 수행하려면 루트 볼륨 및 부팅 볼륨이 복구 지점에 존재해야 합니다.

다음 단계를 수행하십시오.

1. **Session Location**(세션 위치) 드롭다운 목록에서 세션을 선택하고 공유의 전체 경로를 입력합니다.

예를 들어 Session Location(세션 위치)이 NFS 공유이고 xxx.xxx.xxx.xxx가 NFS 공유의 IP 주소이며 폴더 이름이 **Data**라고 가정합니다. 그러면 xxx.xxx.xxx.xxx:/Data를 NFS 공유 위치로 입력할 수 있습니다.

Select the recovery point you want to recover.

Session Location:

Machine:

Date filter: Start End

	Time	Type	Name	Encryption Algorithm	Encryption Password
	11/19/2013 2:40:27 AM	BACKUP_INCREMENTAL	S0000000105		
	11/18/2013 11:40:25 AM	BACKUP_INCREMENTAL	S0000000104		
	11/18/2013 8:40:24 AM	BACKUP_INCREMENTAL	S0000000103		
	11/18/2013 5:40:25 AM	BACKUP_FULL	S0000000102		

Disk Name	Disk Size
/dev/vda	15.00 GB
/dev/vdb	5.00 GB
/dev/vdc	5.00 GB

2. **연결**을 클릭합니다.

이 위치로 백업된 모든 노드가 **Machine**(컴퓨터) 드롭다운 목록에 나열됩니다.

3. 컴퓨터 드롭다운 목록에서 복원할 노드를 선택합니다.

선택한 노드의 모든 복구 지점이 나열됩니다.

4. 날짜 필터를 적용하여 지정된 날짜 사이에 생성된 복구 지점을 표시하고 **검색**을 클릭합니다.

기본값: 최근 2주

지정된 날짜 사이의 사용 가능한 모든 복구 지점이 표시됩니다.

5. 복원하려는 복구 지점을 선택하고 **다음**을 클릭합니다.

BMR 대상 인스턴스 페이지가 열립니다.

복구 지점을 지정했습니다.

대상 인스턴스 세부 정보 지정

해당 컴퓨터에 데이터를 복원하기 위해 BMR 대상 인스턴스 세부 정보를 지정합니다. 대상 인스턴스는 BMR를 수행하는 베어메탈 컴퓨터입니다. 이전에 이 프로세스를 시작할 때 기록한 BMR 대상 인스턴스의 IP 주소가 필요합니다.

다음 단계를 수행하십시오.

1. **MAC/IP 주소** 필드에 BMR 대상 인스턴스의 IP 주소를 입력합니다.
2. **호스트 이름** 필드에 이름을 입력합니다.

BMR 대상 인스턴스는 복원 프로세스가 완료된 후 이 이름을 호스트 이름으로 사용합니다.

3. 다음 옵션 중 하나를 네트워크로 선택합니다.

DHCP

자동으로 IP 주소를 구성합니다. 이 옵션은 기본 옵션입니다. DHCP 네트워크로 DHCP(Dynamic Host Configuration Protocol) 서버를 복원할 경우 이 옵션을 사용하십시오.

Static IP(고정 IP)

수동으로 IP 주소를 구성합니다. 이 옵션을 선택한 경우 대상 컴퓨터의 **IP 주소**, **서브넷 마스크** 및 **기본 게이트웨이**를 입력합니다.

중요! 복원 프로세스 중에 네트워크의 다른 컴퓨터에서 고정 IP를 사용하지 않도록 해야 합니다.

4. (선택 사항) 대상 컴퓨터를 즉시 사용할 수 있도록 **인스턴트 BMR 활성화** 옵션을 선택합니다.

이 옵션을 활성화하면 Arcserve UDP 에이전트(Linux)는 먼저 컴퓨터 시작에 필요한 모든 데이터를 복구합니다. 나머지 데이터는 대상 컴퓨터가 시작된 후 복구됩니다. 인스턴트 BMR 중 네트워크 연결을 지속적으로 사용할 수 있어야 합니다.

예: 100 GB의 데이터가 있고 BMR를 수행하려는 경우 이 옵션을 선택하지 않으면 먼저 100 GB 데이터가 모두 복구된 후 대상 컴퓨터를 사용할 수 있습니다. 그러나 컴퓨터를 시작하는 데 필요한 데이터는 약 1 GB뿐입니다. 이 옵션을 활성화하면 필요한 데이터 1GB가 먼저 복구되므로 컴퓨터를 시작하고 사용할 수 있습니다. 컴퓨터가 시작된 후 나머지 99 GB의 데이터가 자동으로 복구됩니다.

참고: 컴퓨터 시작에 필요한 데이터는 운영 체제 구성에 따라 다릅니다.

Do not recover data automatically after machine is started(컴퓨터 시작 후 자동으로 데이터 복구하지 않음) 옵션을 선택하지 않은 경우 데이터 자동 복구를 일시 중지하거나 다시 시작할 수도 있습니다.

5. (선택 사항) 대상 컴퓨터가 시작될 때 데이터 자동 복구를 중지하려면 **Do not recover data automatically when machine is started**(컴퓨터 시작 시 자동으로 데이터 복구하지 않음) 옵션을 선택하십시오.

Enable instant BMR(인스턴트 BMR 활성화) 옵션을 선택한 경우 필요한 데이터를 먼저 복구하고 컴퓨터를 시작하는 것이 기본 동작입니다. 컴퓨터가 시작된 후 나머지 데이터가 자동으로 복구됩니다. 복구 중 소스 데이터를 업데이트하는 경우 이 옵션을 선택하면 소스 데이터가 업데이트되기 전의 지점까지 데이터가 복구됩니다.

6. 다음을 클릭합니다.

고급 페이지가 열립니다.

BMR 대상 인스턴스 세부 정보가 지정됩니다.

고급 설정 지정

고급 설정을 지정하여 데이터에 대해 예약된 데이터 BMR을 수행하십시오. 예약된 BMR을 통해 부재 시에도 지정된 시간에 데이터가 복구됩니다.

다음 단계를 수행하십시오.

1. 다음 옵션 중 하나를 선택하여 시작 날짜와 시간을 설정하십시오.

지금 실행

작업을 제출하자마자 복원 작업을 시작합니다.

특정 시간 설정

작업을 제출한 후 지정된 시간에 복원 작업을 시작합니다.

2. (선택 사항) 사전/사후 스크립트 설정 옵션에서 백업 서버 및 BMR 대상 인스턴스에 사용할 스크립트를 선택합니다.

이 스크립트는 작업 시작 전 및/또는 작업 완료 시 수행해야 하는 동작에 대해 스크립트 명령을 실행합니다.

참고: 스크립트 파일을 이미 생성하여 다음 위치에 두었을 경우에만 사전/사후 스크립트 설정 필드가 채워집니다.

```
/opt/Arcserve/d2dserver/usr/prepost
```

참고: 사전/사후 스크립트를 만드는 방법에 대한 자세한 내용은 *자동화를 위한 사전/사후 스크립트 관리*를 참조하십시오.

3. (선택 사항) 추가 설정 표시를 클릭하여 BMR에 대한 더 많은 설정을 표시합니다.
4. (선택 사항) 복구된 대상 컴퓨터에 대한 지정된 사용자 이름의 암호를 다시 설정합니다.
5. (선택 사항) 복구 지정 로컬 액세스에 복구 지점의 백업 저장소 위치 전체 경로를 입력합니다.
6. (선택 사항) BMR 대상 인스턴스의 디스크 중 복구 프로세스에 참여하지 않도록 제외할 디스크의 전체 이름을 디스크 필드에 입력합니다.
7. (선택 사항) 재부팅 옵션을 선택하여 BMR이 완료된 후 자동으로 대상 노드를 다시 시작합니다.
8. 다음을 클릭합니다.

요약 페이지가 열립니다.

고급 설정이 지정되었습니다.

이 섹션에서는 다음 주제를 다룹니다.

- (선택 사항) AWS 클라우드에서 자동화를 위한 사전/사후 스크립트 관리

(선택 사항) AWS 클라우드에서 자동화를 위한 사전/사후 스크립트 관리

사전/사후 스크립트를 사용하면 실행 중인 작업의 특정 단계에서 사용자의 고유 비즈니스 논리를 실행할 수 있습니다. UI의 **백업 마법사** 및 **복원 마법사**에 있는 **사전/사후 스크립트 설정**에서 스크립트를 실행할 시기를 지정할 수 있습니다. 설정에 따라 백업 서버에서 스크립트를 실행할 수 있습니다.

사전/사후 스크립트 관리는 사전/사후 스크립트를 만들고 **prepost** 폴더에 스크립트를 배치하는 두 가지 프로세스로 구성됩니다.

사전/사후 스크립트 만들기

다음 단계를 수행하십시오.

1. 백업 서버에 루트 사용자로 로그인합니다.
2. 기본 스크립팅 언어의 환경 변수를 사용하여 스크립트 파일을 만듭니다.

사전/사후 스크립트 환경 변수

스크립트를 만들려면 다음 환경 변수를 사용하십시오.

D2D_JOBNAME

작업의 이름을 식별합니다.

D2D_JOBID

작업 ID를 식별합니다. 작업 ID는 작업을 실행할 때 제공되는 번호입니다. 같은 작업을 다시 실행하면 새 작업 번호가 제공됩니다.

D2D_TARGETNODE

백업 또는 복원 중인 노드를 식별합니다.

D2D_JOBTYPE

실행 중인 작업의 유형을 식별합니다. 다음 값은 **D2D_JOBTYPE** 변수를 식별합니다.

backup.full

작업을 전체 백업으로 식별합니다.

backup.incremental

작업을 증분 백업으로 식별합니다.

backup.verify

작업을 확인 백업으로 식별합니다.

restore.bmr

작업을 BMR(완전 복구)로 식별합니다. 이 작업은 복원 작업입니다.

restore.file

작업을 파일 수준 복원으로 식별합니다. 이는 복원 작업입니다.

D2D_SESSIONLOCATION

복구 지점이 저장되는 위치를 식별합니다.

D2D_PREPOST_OUTPUT

임시 파일을 식별합니다. 임시 파일에서 첫 번째 행의 콘텐츠가 활동 로그에 표시됩니다.

D2D_JOBSTAGE

작업 단계를 식별합니다. 다음 값은 D2D_JOBSTAGE 변수를 식별합니다.

pre-job-server

작업이 시작되기 전에 백업 서버에서 실행되는 스크립트를 식별합니다.

post-job-server

작업이 완료된 후 백업 서버에서 실행되는 스크립트를 식별합니다.

pre-job-target

작업이 시작된 후 BMR 대상 인스턴스에서 실행되는 스크립트를 식별합니다.

post-job-target

작업이 완료된 후 BMR 대상 인스턴스에서 실행되는 스크립트를 식별합니다.

pre-snapshot

스냅샷을 캡처하기 전에 BMR 대상 인스턴스에서 실행되는 스크립트를 식별합니다.

post-snapshot

스냅샷을 캡처한 후 BMR 대상 인스턴스에서 실행되는 스크립트를 식별합니다.

D2D_TARGETVOLUME

백업 작업 중에 백업되는 볼륨을 식별합니다. 이 변수는 백업 작업의 사전/사후 스냅샷 스크립트에 적용됩니다.

D2D_JOBRESULT

사후 작업 스크립트 결과를 식별합니다. 다음 값은 D2D_JOBRESULT 변수를 식별합니다.

success

결과를 성공으로 식별합니다.

fail

결과를 실패한 것으로 식별합니다.

D2DSVR_HOME

백업 서버가 설치되는 폴더를 식별합니다. 이 변수는 백업 서버에서 실행되는 스크립트에 적용됩니다.

스크립트가 만들어집니다.

참고: 모든 스크립트에서 반환 값이 0이면 성공을 나타내고 0이 아니면 실패를 나타냅니다.

prepost 폴더에 스크립트 배치 및 확인

백업 서버의 모든 사전/사후 스크립트는 다음 위치의 prepost 폴더 한 곳에서 중앙 관리됩니다.

```
/opt/Arcserve/d2dserver/usr/prepost
```

다음 단계를 수행하십시오.

1. 백업 서버의 다음 위치에 파일을 둡니다.

```
/opt/Arcserve/d2dserver/usr/prepost
```
2. 스크립트 파일에 대한 실행 권한을 제공합니다.
3. Arcserve UDP 에이전트(Linux) 웹 인터페이스에 로그인합니다.
4. 백업 마법사 또는 복원 마법사를 열고 고급 탭으로 이동합니다.
5. 사전/사후 스크립트 설정 드롭다운 목록에서 스크립트 파일을 선택한 다음 작업을 실행합니다.
6. 활동 로그를 클릭하고 지정된 백업 작업에 대해 스크립트가 실행되는지 확인합니다.

스크립트가 실행됩니다.

사전/사후 스크립트를 만들고 prepost 폴더에 배치했습니다.

복원 작업 만들기 및 실행

복원 작업을 만들고 실행하여 BMR 프로세스를 시작할 수 있습니다. BMR을 수행하기 전에 복구 지점 정보를 확인하십시오. 필요한 경우 이전으로 돌아가서 복원 설정을 변경할 수 있습니다.

다음 단계를 수행하십시오.

1. **Restore Wizard**(복원 마법사)의 **Summary**(요약) 페이지에서 복원 세부 정보를 확인하십시오.
2. (선택 사항) **Previous**(이전)를 클릭하여 **Restore Wizard**(복원 마법사) 페이지의 아무데서나 복원 설정을 수정합니다.
3. 작업 이름을 입력하고 **Submit**(제출)을 클릭합니다.

처음에는 **Job Name**(작업 이름) 필드에 기본 이름이 있습니다. 원하는 새 작업 이름을 입력할 수 있으나 이 필드를 비워두면 안 됩니다.

Restore Wizard(복원 마법사)가 닫힙니다. **Job Status**(작업 상태) 탭에서 해당 작업을 확인할 수 있습니다. BMR에 IP 주소를 사용할 경우 BMR 프로세스 후 대상 컴퓨터는 백업 소스와 동일한 운영 체제로 다시 자동 부팅됩니다.

참고: 복원 작업을 제출하기 전에 대상 컴퓨터가 이미 시작된 경우 대상 컴퓨터를 다시 시작해야 합니다. BIOS가 구성되어 네트워크에서 부팅되는지 확인하십시오.

Job Status(작업 상태) 열의 상태가 **Restoring volume**(볼륨 복원 중)으로 변경됩니다. 이는 복원이 진행 중임을 나타냅니다. 복원 작업이 완료되면 대상 컴퓨터는 백업 소스와 동일한 운영 체제로 다시 자동 부팅됩니다.

복원 작업이 성공적으로 만들어지고 실행되었습니다.

이 섹션에서는 다음 주제를 다룹니다.

- [\(선택 사항\) BMR 후 작업 수행](#)

(선택 사항) BMR 후 작업 수행

다음 항목은 BMR 수행 후 필요할 수 있는 선택적 구성 설정입니다.

다른 종류의 디스크에서 BMR 수행 후 데이터 볼륨 확장

원본 노드의 디스크보다 큰 용량의 디스크에 BMR을 수행할 경우 디스크 공간 일부가 사용되지 않은 상태로 남아 있습니다. BMR을 수행해도 사용되지 않은 디스크 공간은 자동으로 처리되지 않습니다. 디스크 공간을 별도의 파티션으로 포맷하거나 사용되지 않은 디스크 공간을 사용하여 기존 파티션 크기를 조정할 수 있습니다. 크기를 조정하려는 볼륨은 사용되지 않아야 하므로 시스템 볼륨 크기를 조정하는 것은 피해야 합니다. 이 섹션에서는 사용되지 않은 디스크 공간을 사용하여 데이터 볼륨을 확장하는 방법을 다룹니다.

참고: 데이터 손실을 피하려면 BMR 프로세스 이후 즉시 볼륨 크기를 조정하십시오. 볼륨 크기 조정 작업을 시작하기 전에 노드를 백업할 수도 있습니다.

BMR 수행 후 대상 인스턴스가 다시 시작되면 데이터 볼륨을 확장할 수 있습니다.

원시 파티션 볼륨

예를 들어, 세션에서 2GB 디스크는 파티션이 단 하나만 포함된 `/dev/sdb`라는 이름의 16GB 디스크로 복원됩니다. `/dev/sdb1` 원시 파티션은 `/data` 디렉터리에 직접 탑재됩니다.

이 예는 원시 파티션 볼륨 확장 절차를 설명하기 위해 사용한 것입니다.

다음 단계를 수행하십시오.

1. `/dev/sdb1` 볼륨 상태를 확인합니다.

```
# df -h /dev/sdb1

/dev/sdb1          2.0G   40M   1.9G    3% /data
```

2. `/dev/sdb1` 볼륨을 분리합니다.

```
# umount /data
```

3. `fdisk` 명령을 사용하여 `/dev/sdb1`이 전체 디스크 공간을 점유하도록 크기를 조정합니다.

이 작업을 수행하려면 먼저 기존 파티션을 삭제하고 동일한 시작 섹터 번호를 가진 파티션을 다시 만듭니다. 동일한 시작 섹터 번호를 지정하면 데이터 손실을 피할 수 있습니다.

```
# fdisk -u /dev/sdb

Command (m for help): p

Disk /dev/sdb: 17.1 GB, 17179869184 bytes

255 heads, 63 sectors/track, 2088 cylinders, total
33554432 sectors

Units = sectors of 1 * 512 = 512 bytes
```

Device	Boot	Start	End	Blocks	Id
/dev/sdb1		63	4192964	2096451	
83	Linux				

```
Command (m for help): d

Selected partition 1

Command (m for help): n

Command action

e   extended
p   primary partition (1-4)

p

Partition number (1-4): 1

First sector (63-33554431, default 63):

Using default value 63

Last sector or +size or +sizeM or +sizeK (63-
33554431, default 33554431):

Using default value 33554431

Command (m for help): p

Disk /dev/sdb: 17.1 GB, 17179869184 bytes

255 heads, 63 sectors/track, 2088 cylinders, total
33554432 sectors

Units = sectors of 1 * 512 = 512 bytes
```

Device	Boot	Start	End	Blocks	Id
/dev/sdb1		63	4192964	2096451	
83	Linux				

```
/dev/sdb1          63      33554431      16777184+
83  Linux
```

```
Command (m for help): w
```

파티션은 원본 파티션과 동일한 시작 섹터 번호로 변경되고
종료 섹터 번호는 33554431입니다.

4. `resize2fs` 명령을 사용하여 볼륨 크기를 조정합니다. 필요할 경우 먼저 `e2fsck` 명령을 실행합니다.

```
# e2fsck -f /dev/sdb1
```

```
# resize2fs /dev/sdb1
```

5. 볼륨을 탑재 지점에 탑재하고 볼륨 상태를 다시 확인합니다.

```
# mount /dev/sdb1 /data
```

```
# df -h /dev/sdb1
```

```
/dev/sdb1          16G      43M      16G      1% /data
```

볼륨은 16GB로 확장되고 사용 준비가 됩니다.

LVM 볼륨:

예를 들어 세션에서 8GB 디스크는 파티션이 단 하나만 포함된 `/dev/sdc`라는 이름의 16GB 디스크로 복원됩니다. `/dev/sdc1` 원시 파티션은 탑재 지점이 `/lvm`인 `/dev/mapper/VGTest-LVTest` LVM 논리적 볼륨의 유일한 물리적 볼륨으로 사용됩니다,

이 예는 LVM 볼륨 확장 절차를 설명하기 위해 사용한 것입니다.

다음 단계를 수행하십시오.

1. `/dev/mapper/VGTest-LVTest` 볼륨 상태를 확인합니다.

```
# lvdisplay -m /dev/mapper/VGTest-LVTest
```

```
# mount /dev/sdb1 /data
```

```
--- Logical volume ---
```

```
LV Name                /dev/VGTest/LVTest
```

```
VG Name                VGTest
```

```
LV UUID                udoBIx-XKBS-1Wky-3FVQ-mxMf-
FayO-tpfPl8
```

```
LV Write Access        read/write
```

```
LV Status                available
# open                   1
LV Size                  7.88 GB
Current LE               2018
Segments                1
Allocation               inherit
Read ahead sectors      0
Block device             253:2
```

```
---Segments---
```

```
Logical extent 0 to 2017:
```

```
Type                    linear
Physical volume         /dev/sdc1
Physical extents        0 to 2017
```

물리적 볼륨은 `/dev/sdc1`, 볼륨 그룹은 `VGTest`, 논리적 볼륨은 `/dev/VGTest/LVTest` 또는 `/dev/mapper/VGTest-LVTest`입니다.

2. `/dev/mapper/VGTest-LVTest` 볼륨을 분리합니다.

```
# umount /lvm
```

3. `/dev/sdc1` 물리적 볼륨이 있는 볼륨 그룹을 비활성화합니다.

```
# vgchange -a n VGTest
```

4. `fdisk` 명령을 사용하여 사용되지 않은 디스크 공간을 점유하도록 파티션을 만듭니다.

```
# fdisk -u /dev/sdc
```

```
Command (m for help): pDisk /dev/sdc: 17.1 GB,
17179869184 bytes
```

```
255 heads, 63 sectors/track, 2088 cylinders, total
33554432 sectors
```

```
Units = sectors of 1 * 512 = 512 bytes
```

Device	Boot	Start	End	Blocks	Id
System					

```
/dev/sdc1          63      16777215      8388576+
83  Linux

Command (m for help): n

Command action e    extended

p    primary partition (1-4)

p

Partition number (1-4): 2

First sector (16777216-33554431, default 16777216):

Using default value 16777216

Last sector or +size or +sizeM or +sizeK (16777216-
33554431, default 33554431):

Using default value 33554431

Command (m for help): p

Disk /dev/sdc: 17.1 GB, 17179869184 bytes

255 heads, 63 sectors/track, 2088 cylinders, total
33554432 sectors

Units = sectors of 1 * 512 = 512 bytes

Device Boot          Start          End      Blocks   Id
System

/dev/sdc1              63      16777215      8388576+
83  Linux

/dev/sdc2      16777216      33554431      8388608
83  Linux

Command (m for help): w

/dev/sdc2 파티션이 생성됩니다.

5. 새 물리적 볼륨을 만듭니다.

# pvcreate /dev/sdc2

6. 볼륨 그룹 크기를 확장합니다.

# vgextend VGTest /dev/sdc2

7. 이전에 비활성화한 볼륨 그룹을 활성화합니다.

# vgchange -a y VGTest
```

8. `lvextend` 명령을 사용하여 논리 볼륨 크기를 확장합니다.

```
# vgchange -a y VGTest# lvextend -L +8G
/dev/VGTest/LVTest
```

9. `resize2fs` 명령을 사용하여 볼륨 크기를 조정합니다. 필요할 경우 먼저 `e2fsck` 명령을 실행합니다.

```
# e2fsck -f /dev/mapper/VGTest-LVTest
# resize2fs /dev/mapper/VGTest-LVTest
```

10. 볼륨을 탑재 지점에 탑재하고 볼륨 상태를 다시 확인합니다.

```
# mount /dev/mapper/VGTest-LVTest /lvm
# lvdisplay -m /dev/mapper/VGTest-LVTest

---Logical volume---

LV Name                /dev/VGTest/LVTest
VG Name                VGTest
LV UUID                GTP0a1-kUL7-WUL8-bpbM-9eTR-
SVz1-WgA11h
LV Write Access        read/write
LV Status              available
# open                 0
LV Size                15.88 GB
Current LE             4066
Segments              2
Allocation             inherit
Read ahead sectors    0
Block device          253:2

--- Segments ---

Logical extent 0 to 2046:
Type                linear
Physical volume     /dev/sdc1
Physical extents    0 to 2046
Logical extent 2047 to 4065:
```

```
Type                linear
Physical volume      /dev/sdc2
Physical extents      0 to 2018
```

LVM 볼륨은 16GB로 확장되고 사용 준비가 됩니다.

대상 인스턴스가 복원되었는지 확인

복원 작업이 완료된 후 대상 인스턴스에 관련 데이터가 복원되었는지 확인합니다.

다음 단계를 수행하십시오.

1. 복원한 BMR 대상 인스턴스로 이동합니다.
2. 백업한 모든 정보가 BMR 대상 인스턴스에 있는지 확인합니다.

대상 인스턴스가 확인되었습니다.

참고: BMR 대상 인스턴스가 사용 가능한 상태가 되면 비즈니스 요구 사항에 따라 새로 만든 보안 그룹을 수정할 수 있습니다.

Linux 컴퓨터에 대해 BMR가 성공적으로 수행되었습니다.

Azure 클라우드에서 Linux 컴퓨터에 대해 BMR(완전 복구)를 수행하는 방법

BMR는 운영 체제와 소프트웨어 응용 프로그램을 복원하고 모든 백업 데이터를 복구합니다. 복원이 완료되면 대상 컴퓨터가 백업 소스와 동일한 운영 환경에서 자동으로 다시 부팅되고 모든 데이터가 복원됩니다.

데이터를 백업할 때 운영 체제, 설치된 응용 프로그램, 드라이버 등과 관련된 정보도 캡처되므로 전체 BMR가 가능합니다.

Microsoft Azure에서 대상 Linux 가상 컴퓨터의 IP 주소를 사용하여 BMR를 수행할 수 있습니다. Azure 클라우드에서 Linux 인스턴스에 대해 BMR를 수행하는 프로세스는 로컬의 Linux 컴퓨터에 대한 프로세스와 약간 다릅니다.

BMR를 수행하려면 다음 태스크를 완료합니다.

- [BMR 필수 조건 검토](#)
- [Microsoft Azure에서 새 컴퓨터를 BMR 대상으로 만들기](#)
- [백업 서버 가상 컴퓨터 검토](#)
- [복구 지점 지정](#)
- [대상 가상 컴퓨터 세부 정보 지정](#)
- [고급 설정 지정](#)
- [복원 작업 만들기 및 실행](#)
- [대상 인스턴스가 복원되었는지 확인](#)

BMR 필수 조건 검토

Microsoft Azure에서 Linux 인스턴스에 대해 BMR를 수행하기 전에 다음 옵션을 고려하십시오.

- 복원을 위한 올바른 복구 지점 및 암호화 암호(있는 경우)가 있습니다.
- 백업 작업의 백업 대상이 소스 로컬인 경우 대상에서 BMR 작업을 수행하려면 NFS 또는 CIFS를 통해 소스 로컬 대상을 내보내고 NFS 공유 또는 CIFS 공유에서 사용 가능한 복구 지점을 지정해야 합니다.
- 복구 지점의 소스는 Linux 에이전트 기반 백업이어야 합니다.
- Microsoft Azure에 Arcserve UDP 에이전트 for Linux 인스턴스가 있습니다.
- BMR를 수행할 대상 Linux 가상 컴퓨터의 운영 체제가 소스 Linux 노드의 운영 체제와 같아야 합니다.
- 지원되는 운영 체제, 데이터베이스 및 브라우저를 제공하는 [Compatibility Matrix\(호환성 매트릭스\)](#)를 검토합니다.

Microsoft Azure에서 새 컴퓨터를 BMR 대상으로 만들기

Azure에서 BMR를 실행할 경우, 사용자는 Arcserve UDP 에이전트 Live CD로 대상 노드를 시작하는 대신 Azure에서 동일한 Linux 시스템을 사용하는 Linux 가상 컴퓨터에 대해 BMR를 직접 수행할 수 있습니다.

먼저 Azure에서 새 가상 컴퓨터를 BMR 대상 노드로 만듭니다. 다음 필수 조건을 확인하십시오.

- BMR를 수행할 가상 컴퓨터와 운영 체제가 같은 새 가상 컴퓨터를 준비합니다.
- 가상 컴퓨터의 "인증 유형"을 "암호"로 구성합니다. 가상 컴퓨터의 "사용자 이름"과 "암호"를 기억합니다.
- BMR를 수행하는 Linux 백업 서버의 그룹과 같은 "리소스 그룹"을 구성합니다. 그렇지 않으면 BMR가 Linux 백업 서버와 대상 가상 컴퓨터 간의 SSH 연결을 만들지 못합니다.

백업 서버 가상 컴퓨터 검토

자세한 내용은 [백업 서버 검토](#)를 참조하십시오.

복구 지점 지정

자세한 내용은 [복구 지점 지정](#)을 참조하십시오.

대상 가상 컴퓨터 세부 정보 지정

해당 컴퓨터에 데이터를 복원하기 위해 BMR 대상 가상 컴퓨터 세부 정보를 지정합니다. 대상 가상 컴퓨터는 BMR를 수행하는 베어메탈 컴퓨터입니다. 이전에 이 프로세스를 시작할 때 기록한 BMR 대상 가상 컴퓨터의 IP 주소, 사용자 이름 및 암호가 필요합니다.

다음 단계를 수행하십시오.

1. "BMR 복원 - 마법사" 화면에서 다음 세부 정보를 입력합니다.
 - "IP 주소" 필드에 BMR 대상 가상 컴퓨터의 IP 주소를 입력합니다.
 - Azure에서 만든 대상 가상 컴퓨터의 사용자 이름과 암호를 입력합니다.
2. 컴퓨터 세부 정보를 지정합니다.
 - **호스트 이름** 필드에 이름을 입력합니다.

BMR 대상 가상 컴퓨터는 복원 프로세스가 완료된 후 이 이름을 호스트 이름으로 사용합니다.

 - "네트워크 설정"에 DHCP가 기본적으로 선택되어 있는지 확인합니다.

참고: Azure에서는 DHCP만 사용할 수 있습니다. IP 주소가 자동으로 구성됩니다.

DHCP

IP 주소를 자동으로 구성합니다. 이 옵션은 기본 옵션입니다.

DHCP 네트워크로 복원할 DHCP(Dynamic Host Configuration Protocol) 서버가 있는 경우 이 옵션을 사용합니다.
3. (선택 사항) 대상 컴퓨터를 즉시 사용할 수 있도록 **인스턴트 BMR 활성화** 옵션을 선택합니다.

이 옵션을 활성화하면 Arcserve UDP 에이전트(Linux)는 먼저 컴퓨터 시작에 필요한 모든 데이터를 복구합니다. 나머지 데이터는 대상 컴퓨터가 시작된 후 복구됩니다. 인스턴트 BMR 중 네트워크 연결을 지속적으로 사용할 수 있어야 합니다.

예: 100 GB의 데이터가 있고 BMR를 수행하려는 경우 이 옵션을 선택하지 않으면 먼저 100 GB 데이터가 모두 복구된 후 대상 컴퓨터를 사용할 수 있습니다. 그러나 컴퓨터를 시작하는 데 필요한 데이터는 약 1 GB뿐입니다. 이 옵션을 활성화하면 필요한 데이터 1GB가 먼저 복구되므로 컴퓨터를

시작하고 사용할 수 있습니다. 컴퓨터가 시작된 후 나머지 99 GB의 데이터가 자동으로 복구됩니다.

참고: 컴퓨터 시작에 필요한 데이터는 운영 체제 구성에 따라 다릅니다.

Do not recover data automatically after machine is started(컴퓨터 시작 후 자동으로 데이터 복구하지 않음) 옵션을 선택하지 않은 경우 데이터 자동 복구를 일시 중지하거나 다시 시작할 수도 있습니다.

4. (선택 사항) 대상 컴퓨터가 시작될 때 데이터 자동 복구를 중지하려면 **Do not recover data automatically when machine is started**(컴퓨터 시작 시 자동으로 데이터 복구하지 않음) 옵션을 선택하십시오.

Enable instant BMR(인스턴트 BMR 활성화) 옵션을 선택한 경우 필요한 데이터를 먼저 복구하고 컴퓨터를 시작하는 것이 기본 동작입니다. 컴퓨터가 시작된 후 나머지 데이터가 자동으로 복구됩니다. 복구 중 소스 데이터를 업데이트하는 경우 이 옵션을 선택하면 소스 데이터가 업데이트되기 전의 지점까지 데이터가 복구됩니다.

5. 다음을 클릭합니다.

고급 페이지가 열립니다.

BMR 대상 인스턴스 세부 정보가 지정됩니다.

고급 설정 지정

자세한 내용은 [고급 설정 지정](#)을 참조하십시오.

복원 작업 만들기 및 실행

자세한 내용은 [복원 작업 만들기 및 실행](#)을 참조하십시오.

대상 가상 컴퓨터가 복원되었는지 확인

자세한 내용은 [대상 노드가 복원되었는지 확인](#)을 참조하십시오.

Linux 컴퓨터에 대한 마이그레이션 BMR 수행 방법

마이그레이션 BMR는 먼저 데이터를 임시 컴퓨터에 복원한 후 실제 컴퓨터에 복원하는 두 단계로 이루어진 프로세스입니다. 인스턴트 BMR 옵션이 포함된 BMR을 사용하면 데이터를 임시 컴퓨터로 복구할 수 있습니다. 실제 컴퓨터가 준비될 때까지 임시 컴퓨터를 사용할 수 있습니다. 실제 컴퓨터가 준비되면, 마이그레이션 BMR을 사용하여 임시 컴퓨터에 있는 데이터를 실제 컴퓨터로 마이그레이션할 수 있습니다. 마이그레이션 BMR을 수행할 경우 임시 컴퓨터에서 만든 데이터는 실제 컴퓨터로 마이그레이션됩니다.

참고: 에이전트 기반 백업에서만 마이그레이션 BMR를 수행할 수 있습니다. 에이전트 없는 백업은 마이그레이션 BMR을 지원하지 않습니다.

대상 컴퓨터의 IP 주소나 MAC(미디어 액세스 제어) 주소를 사용하여 BMR을 수행할 수 있습니다. Arcserve UDP 에이전트(Linux) Live CD를 사용하여 대상 컴퓨터를 부팅하면 대상 컴퓨터의 IP 주소를 가져올 수 있습니다.

참고: 컴퓨터는 부팅 가능합니다. NIC는 하나만 구성됩니다.

다음 작업을 완료하여 마이그레이션 BMR을 수행하십시오.

- [마이그레이션 BMR의 전제 조건 검토](#)
- [임시 컴퓨터에 BMR 수행](#)
- [마이그레이션 BMR 수행](#)
- [대상 컴퓨터 복원 확인](#)

마이그레이션 BMR의 전제 조건 검토

마이그레이션 BMR을 수행하기 전에 다음 옵션을 고려하십시오.

- 복원을 위한 올바른 복구 지점 및 암호화 암호(있는 경우)가 있습니다.
- BMR을 수행할 올바른 대상 컴퓨터가 있습니다.
- Arcserve UDP 에이전트(Linux) Live CD를 생성했습니다.
- IP 주소를 사용하여 BMR을 수행하려면 Live CD를 사용하여 대상 컴퓨터의 IP 주소를 가져와야 합니다.
- MAC 주소를 사용하여 PXE 기반 BMR을 수행하려면 대상 컴퓨터의 MAC 주소가 있어야 합니다.
- 복구 지점이 Linux 에이전트 기반 백업에서 온 것이어야 합니다.
- 지원되는 운영 체제, 데이터베이스 및 브라우저를 제공하는 [Compatibility Matrix\(호환성 매트릭스\)](#)를 검토합니다.

임시 컴퓨터에 BMR 수행

마이그레이션 BMR을 수행하기 전에 소스에서 임시 컴퓨터로 데이터를 복원해야 합니다. 데이터를 임시로 복원하기 위해 임시 컴퓨터에 BMR을 수행할 수 있습니다. 임시 컴퓨터가 사용 준비가 된 후 임시 컴퓨터에 대한 작업을 계속할 수 있습니다.

실제 컴퓨터가 준비되면 임시 컴퓨터에서 실제 컴퓨터로 마이그레이션 BMR을 수행할 수 있습니다.

참고: BMR 수행에 대한 자세한 내용은 Linux 컴퓨터에 대한 BMR(완전 복구) 수행 방법을 참조하십시오.

다음 단계를 수행하십시오.

1. 다음 방법 중 하나를 사용하여 복원 마법사에 액세스합니다.

- ◆ Arcserve UDP에서:

- a. Arcserve UDP에 로그인합니다.
- b. 리소스 탭을 클릭합니다.
- c. 왼쪽 창에서 **모든 노드**를 선택합니다.
추가된 모든 노드가 가운데 창에 표시됩니다.
- d. 가운데 창에서 노드를 선택하고 **동작**을 클릭합니다.
- e. **액션** 드롭다운 메뉴에서 **복원**을 클릭합니다.

Arcserve UDP 에이전트(Linux) 웹 인터페이스가 열립니다. 복원 유형 선택 대화 상자가 에이전트 UI에 표시됩니다.

- f. 복원 유형을 선택하고 **확인**을 클릭합니다.

참고: 에이전트 노드에 자동으로 로그인되고 **복원 마법사**가 에이전트 노드에서 열립니다.

- ◆ Arcserve UDP 에이전트(Linux)에서:

- a. Arcserve UDP 에이전트(Linux) 웹 인터페이스를 엽니다.

참고: Arcserve UDP 에이전트(Linux) 설치 중 서버에 액세스하고 관리할 수 있는 URL을 받습니다.

- b. Arcserve UDP 에이전트(Linux)에 로그인합니다.

2. 마법사 메뉴에서 **복원**을 클릭하고 **BMR(완전 복구)**을 선택합니다.

복원 마법사 - BMR의 백업 서버 페이지가 열립니다.

3. 복원 마법사 - **BMR**에 세부 정보를 모두 입력하고 마법사를 저장합니다.
4. 마법사의 대상 컴퓨터 페이지에서 인스턴트 **BMR 활성화** 확인란을 선택했는지 확인합니다.
5. 마법사의 대상 컴퓨터 페이지에서 컴퓨터 시작 후 자동으로 데이터 복구하지 않음 확인란을 선택했는지 확인합니다.
6. BMR 작업을 실행합니다.

인스턴트 BMR 옵션이 활성화되면 BMR을 통해 임시 컴퓨터가 복구됩니다. 실제 컴퓨터가 준비될 때까지 임시 컴퓨터를 사용할 수 있습니다.

마이그레이션 BMR 수행

실제 컴퓨터가 준비되면 마이그레이션 BMR을 수행합니다. 마이그레이션 BMR은 백업 세션에서 원본 데이터를 복원하고 임시 컴퓨터에 있는 새 데이터를 실제 컴퓨터로 복원합니다.

다음 단계를 수행하십시오.

1. **Wizard(마법사)** 메뉴에서 **Restore(복원)**를 클릭하고 **Migration BMR(마이그레이션 BMR)**을 선택합니다.

Restore Wizard - Migration BMR(복원 마법사 - 마이그레이션 BMR)의 **Backup Server(백업 서버)** 페이지가 열립니다.

2. **Restore Wizard - Migration BMR(복원 마법사 - 마이그레이션 BMR)**에 세부 정보를 모두 입력합니다.

참고: BMR 수행에 대한 자세한 내용은 Linux 컴퓨터에 대한 BMR(완전 복구) 수행 방법을 참조하십시오.

3. 다음 정보가 마법사의 **Backup Server(백업 서버)** 페이지에 입력되었는지 확인하십시오.
 - a. 인스턴트 VM 복구 작업이나 인스턴트 BMR 작업을 선택합니다.

로컬 서버

백업 서버를 로컬에서 관리하도록 지정합니다. 임시 컴퓨터의 BMR 작업이 로컬 서버에서 실행됩니다.

원격 서버

백업 서버를 원격에서 관리하도록 지정합니다. 임시 컴퓨터에 대한 BMR 작업은 원격 서버에서 실행됩니다. 원격 서버에 연결하기 위한 원격 서버 세부 정보를 입력해야 합니다.

- b. **Job Name(작업 이름)** 드롭다운 목록에서 복원 작업을 선택합니다.

이 목록에는 **Instant VM Recovery(인스턴트 VM 복구)** 작업 또는 **Instant BMR(인스턴트 BMR)** 작업이 표시되며, 사용 준비가 되면 **Ready to use job(작업 사용 준비)** 단계 또는 **Power off job(작업 중지)** 단계에 있게 됩니다.

4. BMR 작업을 저장합니다.

홈(Home) 페이지에서 **Job Status(작업 상태)** 탭의 **Job Phase(작업 단계)**는 **Click here to migrate data(여기를 클릭하여 데이터 마이그레이션)**로 변경됩니다.

5. (선택 사항) 선택한 작업 유형이 "인스턴트 BMR"인 경우 Live CD를 사용하여 임시 컴퓨터를 부팅합니다.
6. **작업 상태** 탭에서 데이터를 마이그레이션하려면 **여기 클릭**을 클릭합니다.

데이터 마이그레이션이 시작됩니다.

마이그레이션 BMR이 성공적으로 수행되었습니다.

대상 노드 복원 확인

복원 작업이 완료된 후 대상 노드가 해당 데이터로 복원되었는지 확인하십시오.

다음 단계를 수행하십시오.

1. 복원한 대상 컴퓨터를 탐색합니다.
2. 대상 컴퓨터에 임시 컴퓨터에서 만든 새 데이터를 포함하여 임시 컴퓨터의 모든 정보가 있는지 확인합니다.

대상 컴퓨터가 성공적으로 확인됩니다.

에이전트 기반 Linux 컴퓨터에 대한 마이그레이션 BMR이 성공적으로 수행됩니다.

Amazon EC2에서 로컬로 Linux 컴퓨터에 대해 마이그레이션 BMR를 수행하는 방법

마이그레이션 BMR는 먼저 데이터를 임시 컴퓨터에 복원한 후 실제 컴퓨터에 복원하는 두 단계로 이루어진 프로세스입니다. 인스턴트 BMR 옵션이 포함된 BMR을 사용하면 데이터를 임시 컴퓨터로 복구할 수 있습니다. 실제 컴퓨터가 준비될 때까지 임시 컴퓨터를 사용할 수 있습니다. 실제 컴퓨터가 준비되면, 마이그레이션 BMR을 사용하여 임시 컴퓨터에 있는 데이터를 실제 컴퓨터로 마이그레이션할 수 있습니다. 마이그레이션 BMR을 수행할 경우 임시 컴퓨터에서 만든 데이터는 실제 컴퓨터로 마이그레이션됩니다.

Linux 서버 로컬에서 가동을 잠시 중지해야 하는 문제가 발생할 수 있습니다. 이런 경우 백업 세션을 사용하여 Amazon EC2에 인스턴트 VM을 만들고 해당 서버를 사용하여 서비스를 계속 제공할 수 있습니다. 로컬 문제가 해결되면 마이그레이션 BMR를 통해 Amazon EC2의 모든 데이터를 로컬로 마이그레이션하고 로컬 서버를 복원하여 필요한 서비스를 다시 제공할 수 있습니다.

참고: 에이전트 기반 백업에서만 마이그레이션 BMR를 수행할 수 있습니다. 에이전트 없는 백업은 마이그레이션 BMR을 지원하지 않습니다.

대상 컴퓨터의 IP 주소나 MAC(미디어 액세스 제어) 주소를 사용하여 BMR을 수행할 수 있습니다. Arcserve UDP 에이전트(Linux) Live CD를 사용하여 대상 컴퓨터를 부팅하면 대상 컴퓨터의 IP 주소를 가져올 수 있습니다.

참고: 컴퓨터는 부팅 가능합니다. NIC는 하나만 구성됩니다.

다음 작업을 완료하여 마이그레이션 BMR을 수행하십시오.

- [마이그레이션 BMR를 위한 전제 조건 검토](#)
- [마이그레이션 BMR 수행](#)
- [대상 컴퓨터 복원 확인](#)

마이그레이션 BMR의 전제 조건 검토

마이그레이션 BMR을 수행하기 전에 다음 옵션을 고려하십시오.

- 복원을 위한 올바른 복구 지점 및 암호화 암호(있는 경우)가 있습니다.
- BMR을 수행할 올바른 대상 컴퓨터가 있습니다.
- Arcserve UDP 에이전트(Linux) Live CD를 생성했습니다.
- IP 주소를 사용하여 BMR을 수행하려면 Live CD를 사용하여 대상 컴퓨터의 IP 주소를 가져와야 합니다.
- MAC 주소를 사용하여 PXE 기반 BMR을 수행하려면 대상 컴퓨터의 MAC 주소가 있어야 합니다.
- 복구 지점이 Linux 에이전트 기반 백업에서 온 것이어야 합니다.
- 지원되는 운영 체제, 데이터베이스 및 브라우저를 제공하는 [Compatibility Matrix\(호환성 매트릭스\)](#)를 검토합니다.

Amazon EC2에서 로컬 컴퓨터로 BMR 마이그레이션 수행

Amazon EC2에서 마이그레이션 BMR를 수행하기 전에 소스에서 EC2 인스턴스로 데이터를 복원해야 합니다. 데이터를 일시적으로 복원하기 위해 EC2 인스턴스에 대해 인스턴트 VM을 수행할 수 있습니다. EC2 인스턴스가 사용 가능한 상태가 되면 해당 인스턴스에서 작업을 계속할 수 있습니다.

실제 로컬 컴퓨터가 준비되면 Amazon EC2 인스턴스에서 실제 로컬 컴퓨터로 마이그레이션 BMR를 수행할 수 있습니다.

참고: BMR를 수행하는 방법에 대한 자세한 내용은 [Linux 컴퓨터에 대해 BMR\(완전 복구\)를 수행하는 방법](#)을 참조하십시오.

다음 단계를 수행하십시오.

1. 다음 방법 중 하나를 사용하여 복원 마법사에 액세스합니다.

- ◆ Arcserve UDP에서:

- a. Arcserve UDP에 로그인합니다.
- b. 리소스 탭을 클릭합니다.
- c. 왼쪽 창에서 **모든 노드**를 선택합니다.

추가된 모든 노드가 가운데 창에 표시됩니다.
- d. 가운데 창에서 노드를 선택하고 **동작**을 클릭합니다.
- e. **액션** 드롭다운 메뉴에서 **복원**을 클릭합니다.

Arcserve UDP 에이전트(Linux) 웹 인터페이스가 열립니다. 복원 유형 선택 대화 상자가 에이전트 UI에 표시됩니다.

- f. 복원 유형을 선택하고 **확인**을 클릭합니다.

참고: 에이전트 노드에 자동으로 로그인되고 복원 마법사가 에이전트 노드에서 열립니다.

- ◆ Arcserve UDP 에이전트(Linux)에서:

- a. Arcserve UDP 에이전트(Linux) 웹 인터페이스를 엽니다.

참고: Arcserve UDP 에이전트(Linux) 설치 중 서버에 액세스하고 관리할 수 있는 URL을 받습니다.

- b. Arcserve UDP 에이전트(Linux)에 로그인합니다.

2. 마법사 메뉴에서 **복원**을 클릭하고 **마이그레이션 BMR**를 선택합니다.

복원 마법사 - 마이그레이션 BMR의 백업 서버 페이지가 열립니다.

3. 다음 단계를 수행하고 **다음**을 클릭합니다.

- 원격 서버**를 서버 위치로 선택합니다.
- 서버에 연결할 **Amazon EC2**의 **Linux** 백업 서버를 지정합니다.
- Linux** 백업 서버의 호스트 이름, 사용자 이름, 암호, 프로토콜 및 포트를 입력합니다.
- 새로 고침**을 클릭하고 **작업 이름** 드롭다운 목록에서 복원 작업을 선택합니다.

사용할 준비가 되면 이 목록에 **사용 가능** 작업 단계 또는 **전원 꺼짐** 작업 단계에 있는 인스턴트 **VM** 복구 작업이 표시됩니다.

"복구 지정" 섹션이 나타납니다.

4. **복구 지정** 섹션에서 다음 단계를 수행하고 **연결**을 클릭합니다.

- 로컬에 생성한 **RPS** 서버를 지정합니다.
 - 해당하는 데이터 저장소를 선택합니다.
- 인스턴트 **VM** 작업에 따라 컴퓨터가 자동으로 로드됩니다.
- 세션을 선택하고 **다음**을 클릭합니다.

대상 컴퓨터 탭으로 자동으로 이동됩니다.

5. "대상 컴퓨터" 섹션에서 **MAC/IP** 주소를 입력하고 **다음**을 클릭합니다.

참고: Live CD로 로컬 컴퓨터를 부팅하여 **MAC/IP** 주소를 가져올 수 있습니다.

"고급" 섹션으로 이동합니다.

6. **고급** 섹션에서 사전/사후 스크립트를 구성하고 "다음"을 클릭합니다.

요약 섹션이 나타납니다.

7. 작업 이름을 지정하고 **제출**을 클릭합니다.

Live CD로 부팅한 컴퓨터에서 **BMR** 작업이 수행됩니다.

8. **Linux** 에이전트 홈 페이지에서 **작업 상태** 탭으로 이동하고 **데이터를 마이그레이션하려면 여기** 클릭을 클릭합니다.

Amazon EC2 VM의 데이터가 로컬 컴퓨터로 마이그레이션됩니다.

마이그레이션 **BMR**를 수행했습니다.

대상 노드 복원 확인

복원 작업이 완료된 후 대상 노드가 해당 데이터로 복원되었는지 확인하십시오.

다음 단계를 수행하십시오.

1. 복원한 대상 컴퓨터를 탐색합니다.
2. 대상 컴퓨터에 임시 컴퓨터에서 만든 새 데이터를 포함하여 임시 컴퓨터의 모든 정보가 있는지 확인합니다.

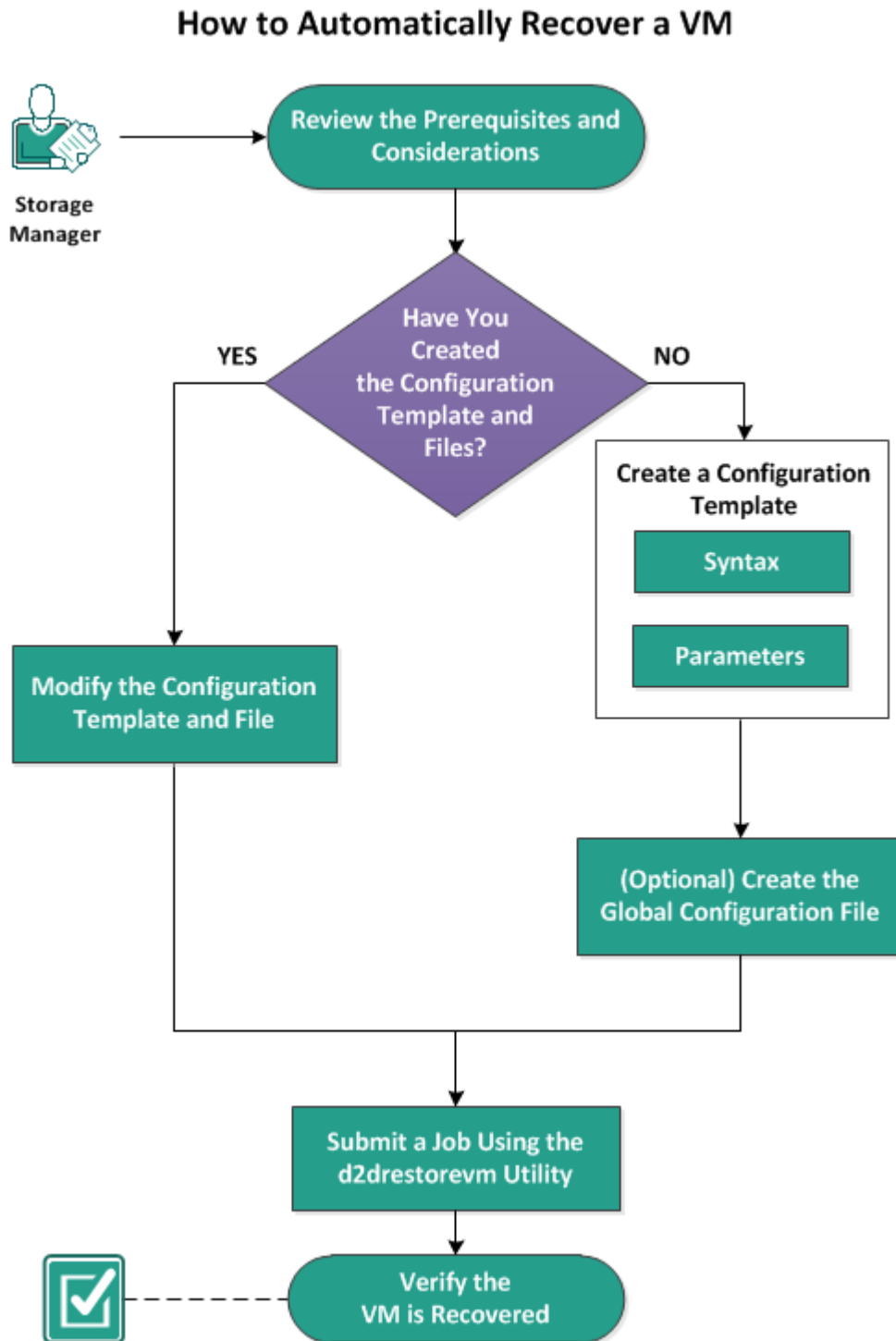
대상 컴퓨터가 성공적으로 확인됩니다.

에이전트 기반 Linux 컴퓨터에 대한 마이그레이션 BMR이 성공적으로 수행됩니다.

가상 컴퓨터를 자동으로 복구하는 방법

백업 서버의 명령줄에서 **d2drestorevm** 유틸리티를 사용하여 VM(가상 컴퓨터)을 복구할 수 있습니다. **d2drestorevm** 유틸리티는 Live CD를 사용하여 VM을 수동으로 부팅할 필요 없이 BMR 또는 인스턴트 BMR를 수행하는 프로세스를 자동화합니다.

다음 다이어그램은 명령줄에서 **d2drestorevm** 유틸리티를 사용하여 가상 컴퓨터를 복구하는 프로세스를 보여 줍니다.



VM을 자동으로 복구하려면 다음 태스크를 수행합니다.

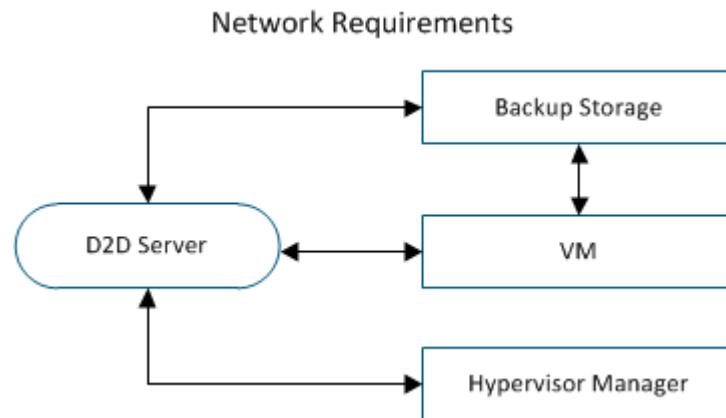
- [전제 조건 및 고려 사항 검토](#)
- [구성 템플릿 만들기](#)
- [\(선택 사항\) 전역 구성 파일 만들기](#)
- [구성 템플릿 및 파일 수정](#)

- [d2drestorevm 유틸리티를 사용하여 작업 제출](#)
- [VM이 복구되었는지 확인](#)

전제 조건 및 고려 사항 검토

VM을 복원하기 전에 다음 전제 조건을 검토하십시오.

- 다음은 d2drestorevm 유틸리티를 사용한 인스턴트 VM 또는 BMR에 지원되는 하이퍼바이저 버전입니다.
 - ◆ XenServer 6.0 이상 (일반 BMR 방법을 사용하여 VM 복원)
 - ◆ OVM 3.2 (일반 BMR 방법을 사용하여 VM 복원)
 - ◆ VMware vCenter/ESX(i) 5.0 이상 (인스턴트 VM 작업 제출)
 - ◆ Windows Hyper-V Server 2012 이상 (인스턴트 VM 작업 제출)
 - ◆ Nutanix AHV 5.5.3.1 이상 (인스턴트 VM 작업 제출)
- VM 복원 옵션은 명령줄에서만 수행할 수 있습니다. 사용자 인터페이스에는 이 옵션이 없습니다.
- 사용자 인터페이스를 사용하여 작업 상태 및 활동 로그를 모니터링할 수 있습니다. 또한 사용자 인터페이스를 사용하여 VM 복원 작업을 일시 중지, 삭제 및 다시 실행할 수 있습니다. 그러나 VM 복원 작업을 수정할 수는 없습니다.
- VM을 복원하려면 먼저 OVM(Oracle Virtual Machine), Xen에 VM을 수동으로 설정해야 합니다.
- Xen 및 OVM 가상 컴퓨터에 복원하는 경우 NFS 서버가 백업 서버에 설치되어 실행되고 있어야 합니다. 방화벽이 NFS 서비스를 차단하지 않고, 하이퍼바이저가 백업 서버의 NFS 서비스를 사용할 수 있는 적절한 액세스 및 사용 권한을 가지고 있는지 확인하십시오.
- VM 복원을 성공적으로 수행하려면 하이퍼바이저와 대상 VM 모두 백업 서버와 올바른 네트워크에 연결되어 있어야 합니다. 다음 다이어그램은 네트워크 요구 사항을 보여 줍니다.



- 백업 서버는 VM의 가상 NIC를 자동으로 검색 및 설정하려고 합니다. 그러나 경우에 따라 NIC에 올바른 네트워크가 선택되지 않을 수도 있습니다. `vm_network` 매개 변수를 사용하면 NIC를 연결할 특정 네트워크를 지정할 수 있습니다. 다음은 각 가상 플랫폼에 대한 고려 사항입니다.
 - ◆ XenServer에서는 설치 후 기본 네트워크가 실제 네트워크가 아닌 Network 0으로 XenCenter에 표시됩니다. 이름이 "Pool-wide network associated with xxx"인 네트워크가 XenCenter에서 "Network 0"으로 표시됩니다. 이 경우 기본 네트워크의 이름을 바꾸고 `vm_network` 매개 변수에 새 값을 사용합니다.
 - ◆ OVM에서는 사용 가능한 네트워크가 여러 개 있을 때 `vm_network` 매개 변수를 수동으로 설정하는 것이 좋습니다.
- CIFS 공유를 백업(세션) 위치로 사용하는 경우 다음 사항을 고려하십시오.
 - ◆ \ 대신 / 문자를 사용합니다.
 - ◆ CIFS 공유의 자격 증명을 확인하기 위해 `storage_username` 및 `storage_password` 매개 변수가 필요합니다.
- Xen 또는 OVM에 복원할 때 `d2drestorevm`이 작동하려면 다음 매개 변수 중 하나 이상을 지정해야 합니다.

`vm_name`

`vm_uuid`

두 매개 변수를 모두 제공하는 경우 이러한 매개 변수는 동일한 가상 컴퓨터에 속해야 합니다. 매개 변수가 서로 다른 가상 컴퓨터에 속하면 오류가 발생합니다.

- 지원되는 운영 체제, 데이터베이스 및 브라우저를 제공하는 [Compatibility Matrix\(호환성 매트릭스\)](#)를 검토합니다.

VM을 복원하기 전에 다음 고려 사항을 검토하십시오.

- 이전 릴리스의 Arcserve UDP 에이전트(Linux) 또는 Arcserve UDP for Linux에서 원래 VM으로 세션을 복원하는 것이 좋습니다.
- XenServer PV에서 VM을 복원할 때 복원된 VM에 검은색 화면이 표시되지만 SSH 및 기타 서비스가 활성 상태인 경우 부팅 인수에 'console=' 커널 매개 변수가 올바르게 설정되어 있는지 확인하십시오.
- PV 세션은 XenServer 및 OVM의 PV 대상 VM에만 복원될 수 있습니다.
- RHEL 6 시리즈 및 파생 제품(RHEL 6, CentOS 6, Oracle Linux6)의 HVM을 PV VM에 복원할 수 있습니다.

구성 템플릿 만들기

파일에 지정된 매개 변수를 기반으로 `d2drestorevm` 명령이 VM을 복원할 수 있도록 구성 파일을 만듭니다. `d2drestorevm` 명령은 파일에서 모든 사양을 수집하고 이를 기반으로 복원을 수행합니다.

구문

`d2drestorevm --createtemplate=[save path]`

`d2dutil --encrypt` 유틸리티는 암호를 암호화하고 암호화된 암호를 제공합니다. 이 유틸리티를 사용하여 모든 암호를 암호화해야 합니다. --

`pwdfile=pwdfilepath` 매개 변수를 사용하는 경우 암호를 암호화해야 합니다. 다음 두 가지 방법 중 하나로 이 유틸리티를 사용할 수 있습니다.

방법 1

```
echo 'string' | ./d2dutil --encrypt
```

`string`은 사용자가 지정하는 암호입니다.

방법 2

"`d2dutil --encrypt`" 명령을 입력하고 암호를 지정합니다. Enter 키를 누르면 화면에 결과가 표시됩니다. 이 방법을 사용하면 입력한 암호가 화면에 표시되지 않습니다.

다음 단계를 수행하십시오.

1. 백업 서버에 루트 사용자로 로그인합니다.
2. 다음 명령을 사용하여 구성 템플릿을 만듭니다.

```
d2drestorevm --createtemplate=[save path]
```

[`save path`]는 구성 템플릿이 만들어지는 위치를 나타냅니다.

3. 구성 템플릿을 열고 구성 템플릿에서 다음 매개 변수를 업데이트합니다.

job_name

복원 작업의 이름을 지정합니다.

vm_type

VM을 복원하는 하이퍼바이저의 유형을 지정합니다. 올바른 하이퍼바이저 유형은 Xen과 OVM입니다.

vm_server

하이퍼바이저 서버의 주소를 지정합니다. 주소는 호스트 이름 또는 IP 주소입니다.

vm_svr_username

하이퍼바이저 사용자 이름을 지정합니다.

vm_svr_password

하이퍼바이저 암호를 지정합니다. 암호는 d2dutil 암호화 유틸리티를 사용하여 암호화됩니다.

vm_sub_server

vCenter에 복원할 때 ESX 서버 이름을 지정하거나 Prism Central에 복원할 때 Prism Element 클러스터 이름을 지정합니다.

vm_svr_protocol

vCenter/ESX(i) 또는 AHV에 복원할 때 하이퍼바이저 프로토콜을 지정합니다.

vm_svr_port

vCenter/ESX(i) 또는 AHV에 복원할 때 하이퍼바이저 포트를 지정합니다.

vm_name

하이퍼바이저에 표시되는 대상 VM의 이름을 지정합니다.

중요! vm_name 매개 변수에는 공백을 제외한 특수 문자가 포함되지 않아야 하며 a-z, A-Z, 0-9, - 및 _만 포함되어야 합니다.

vm_uuid

대상 VM의 uuid를 지정합니다.

vm_network

(선택 사항) 사용할 네트워크 이름을 지정합니다. 네트워크 이름을 제공하지 않으면 기본 네트워크가 자동으로 선택됩니다.

vm_memory

vCenter/ESX(i)나 Hyper-V 또는 AHV에 복원할 때 가상 컴퓨터의 메모리 (MB)를 지정합니다.

vm_cpu_count

vCenter/ESX(i)나 Hyper-V 또는 AHV에 복원할 때 가상 컴퓨터의 CPU 수를 지정합니다.

vm_resource_pool

vCenter/ESX(i) 또는 AHV에 복원할 때 하이퍼바이저의 리소스 풀을 지정합니다.

vm_datastore

vCenter/ESX(i) 또는 AHV에 복원할 때 하이퍼바이저의 데이터 저장소를 지정합니다.

storage_location_type

세션의 저장소 위치 유형을 지정합니다. 저장소 위치는 CIFS, NFS 또는 RPS일 수 있습니다.

storage_location

세션의 저장소 서버 위치를 지정합니다. 저장소 위치는 CIFS 또는 NFS일 수 있습니다.

storage_username

CIFS를 저장소 위치로 사용할 때 사용자 이름을 지정합니다.

storage_password

CIFS를 저장소 위치로 사용할 때 암호를 지정합니다. 암호는 d2dutil 암호화 유틸리티를 사용하여 암호화됩니다.

rps_server

storage_location_type이 RPS일 때 Recovery Point Server 이름을 지정합니다.

rps_server_username

storage_location_type이 RPS일 때 Recovery Point Server의 사용자 이름을 지정합니다.

rps_server_password

storage_location_type이 RPS일 때 Recovery Point Server의 암호를 지정합니다. 암호는 d2dutil 암호화 유틸리티를 사용하여 암호화됩니다.

rps_server_protocol

storage_location_type이 RPS일 때 Recovery Point Server의 프로토콜을 지정합니다.

rps_server_port

storage_location_type이 RPS일 때 Recovery Point Server의 포트를 지정합니다.

rps_server_datastore

storage_location_type이 RPS일 때 Recovery Point Server의 데이터 저장소 이름을 지정합니다.

encryption_password

세션 암호화 암호를 지정합니다. 암호는 d2dutil 암호화 유틸리티를 사용하여 암호화됩니다.

source_node

복원에 사용할 복구 지점이 있는 소스의 노드 이름을 지정합니다.

recovery_point

복원할 세션을 지정합니다. 일반적으로 복구 세션은 S00000000X 형식이며 X는 숫자 값입니다. 가장 최근 세션을 복원하려면 'last' 키워드를 지정합니다.

guest_hostname

VM을 복원한 후 제공할 호스트 이름을 지정합니다.

guest_network

구성할 네트워크 유형을 지정합니다. 네트워크는 dhcp 또는 고정입니다.

guest_ip

고정 IP를 지정할 때 IP 주소를 지정합니다.

guest_netmask

고정 IP를 지정할 때 네트워크 마스크를 지정합니다.

guest_gateway

고정 IP를 지정할 때 게이트웨이 주소를 지정합니다.

guest_dns

고정 IP를 지정할 때 DNS 주소를 지정합니다.

guest_reboot

(선택 사항) 대상 VM을 복원한 후 VM을 다시 시작할지 여부를 지정합니다. 값은 yes 또는 no입니다.

기본값: no

guest_reset_username

(선택 사항) 암호를 guest_reset_password 매개 변수에 제공하는 값으로 재설정하도록 지정합니다.

guest_reset_password

(선택 사항) 암호를 지정된 값으로 재설정하도록 지정합니다. 암호는 d2dutil 암호화 유틸리티를 사용하여 암호화됩니다.

enable_instant_restore

(선택 사항) 즉시 복원을 활성화하도록 지정합니다. 값은 yes 또는 no입니다.

auto_restore_data

(선택 사항) 데이터를 자동으로 복원하도록 지정합니다. 값은 yes 또는 no입니다.

script_pre_job_server

(선택 사항) 서버에서 작업이 실행되기 전에 실행할 스크립트를 지정합니다.

script_post_job_server

(선택 사항) 서버에서 작업이 실행된 후 실행할 스크립트를 지정합니다.

script_pre_job_client

(선택 사항) 클라이언트에서 작업이 실행되기 전에 실행할 스크립트를 지정합니다.

script_post_job_client

(선택 사항) 클라이언트에서 작업이 실행된 후 실행할 스크립트를 지정합니다.

script_ready_to_use

(선택 사항) 대상 컴퓨터의 사용 준비가 완료되고 **enable_instant_restore** 매개 변수 값이 Yes일 때 실행할 스크립트를 지정합니다.

force

VM을 강제로 복원할지 여부를 지정합니다. 값은 yes 또는 no입니다.

기본값: no

exclude_volumes

대상 VM에 대해 제외할 볼륨을 지정합니다.

'/' 볼륨은 제외하지 마십시오. 볼륨이 여러 개일 때는 ':'으로 구분합니다.

include_volumes

대상 VM에 대해 포함할 볼륨을 지정합니다.

/, /boot, /boot/efi, /home, /usr, /usr/local 볼륨은 반드시 포함해야 합니다. 볼륨이 여러 개일 때는 ':'으로 구분합니다.

4. 구성 템플릿을 저장한 후 닫습니다.

구성 템플릿을 만들었습니다.

(선택 사항) 전역 구성 파일 만들기

전역 구성 파일 (vm.cfg)에는 VM 가상 디스크가 만들어지는 저장소 위치와 관련된 매개 변수 및 값이 있습니다. 저장소 위치 값은 복원 프로세스 중에 자동으로 검색됩니다. vm.cfg 파일은 저장소 위치 및 다른 매개 변수와 관련된 값을 재정의합니다. 자동 검색된 값 대신 저장소 위치를 직접 지정하려는 경우 vm.cfg 파일을 사용할 수 있습니다.

전역 구성 파일은 다음 위치에 있습니다.

```
/opt/Arcserve/d2dserver/configfiles/vm.cfg
```

vm.cfg 파일에 다음 매개 변수를 구성할 수 있습니다.

일반 매개 변수

D2D_VM_PORT

하이퍼바이저 서버와 통신할 사용자 지정 포트를 지정할 수 있습니다.

- OVM의 경우 d2drestorevm 명령에 OVM CLI 인터페이스가 필요하고 기본 포트는 10000입니다.
- XenServer의 경우 d2drestorevm 명령은 SSH를 사용하여 서버와 통신하고 기본 포트는 22입니다.

OVM 관련 매개 변수

OVM_ISO_REPOSITORY

Arcserve UDP 에이전트(Linux) Live CD를 업로드하기 위한 리포지토리를 수동으로 설정할 수 있습니다.

OVM_ISO_UPLOAD_SERVER

Arcserve UDP 에이전트(Linux) Live CD를 업로드하기 위한 리포지토리 서버를 수동으로 지정할 수 있습니다.

OVM_DISK_REPOSITORY

가상 디스크를 만들기 위해 특정 OVM 리포지토리를 사용할 수 있습니다.

참고: d2drestorevm 유틸리티는 OVM 관련 매개 변수에 ID를 사용합니다.

Xen 관련 매개 변수

XEN_DISK_SR

가상 디스크를 만들기 위해 특정 Xen 저장소 리포지토리를 사용할 수 있습니다. `d2drestorevm` 유틸리티는 Xen 관련 매개 변수에 `lexical` 파일 이름을 사용합니다.

다음 단계를 수행하십시오.

1. 백업 서버에 로그인합니다.
2. 전역 구성 파일을 만들고 이름을 `vm.cfg`로 지정합니다.
3. 전역 구성 파일을 열고 파일의 매개 변수를 업데이트합니다.
4. 파일을 저장한 후 닫습니다.
5. 파일을 `configfiles` 폴더에 가져다 놓습니다.

```
/opt/Arcserve/d2dserver/configfiles/vm.cfg
```

전역 구성 파일을 만들었습니다.

구성 템플릿 및 파일 수정

구성 템플릿과 전역 구성 파일이 이미 있는 경우 해당 파일을 수정하여 다른 VM을 복원할 수 있습니다. VM을 복원할 때마다 다른 구성 템플릿과 파일을 만들 필요가 없습니다. 작업을 제출하면 웹 UI에 새 작업이 추가됩니다. 웹 UI에서 활동 로그를 볼 수 있습니다.

다음 단계를 수행하십시오.

1. 백업 서버에 루트 사용자로 로그인합니다.
2. 파일을 저장한 위치에서 구성 템플릿을 열고 요구 사항에 따라 매개 변수를 수정합니다.
3. 구성 템플릿을 저장한 후 닫습니다.
4. (선택 사항) 다음 위치에서 전역 구성 파일을 열고 요구 사항에 따라 매개 변수를 수정합니다.

```
/opt/Arcserve/d2dserver/configfiles/vm.cfg
```

5. 전역 구성 파일을 저장한 후 닫습니다.
구성 템플릿 및 파일이 수정되었습니다.

d2drestorevm 유틸리티를 사용하여 작업 제출

d2drestorevm 명령을 실행하여 VM을 복원합니다. 이 명령은 대상 VM을 확인하고 복원 작업을 제출합니다. 복원 작업은 웹 UI에서 볼 수 있습니다. 요구 사항이 충족되지 않으면 복원 프로세스 중에 오류가 표시됩니다. 웹 UI에서 활동 로그를 볼 수 있습니다.

다음 단계를 수행하십시오.

1. 백업 서버에 루트 사용자로 로그인합니다.
2. 다음 명령을 사용하여 VM 복원 작업을 제출합니다.

```
d2drestorevm --template=cfg_file_path [--wait]
```

참고: --wait 스위치를 사용하면 복원 작업이 완료된 후 셸 환경으로 돌아갈 수 있습니다. --wait 스위치가 없으면 작업을 제출한 후 즉시 셸 환경으로 돌아갑니다.

복원 작업이 제출됩니다.

VM이 복구되었는지 확인

복원 작업이 완료된 후 대상 노드가 해당 데이터로 복원되었는지 확인하십시오.

다음 단계를 수행하십시오.

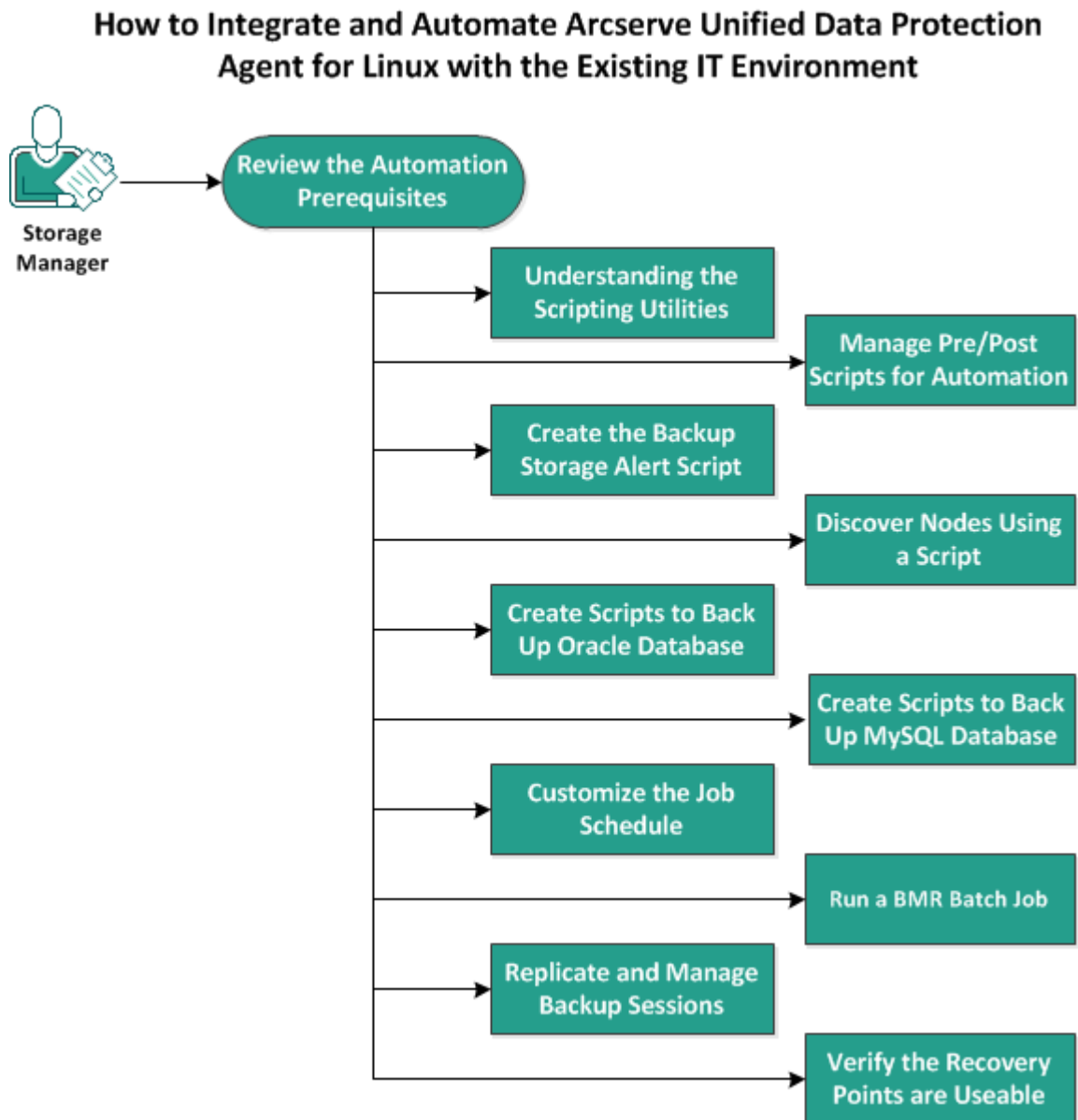
1. 복원한 VM으로 이동합니다.
2. 백업한 모든 정보가 VM에 있는지 확인합니다.

VM이 확인되었습니다.

Arcserve UDP for Linux를 기존 IT 환경과 통합 및 자동화하는 방법

저장소 관리자는 Arcserve UDP 에이전트(Linux)를 기존 IT 환경과 통합하기 위해 스크립트를 만들고 태스크를 자동화할 수 있습니다. 스크립트를 사용하면 태스크 수행 시 백업 서버의 웹 인터페이스에 대한 의존도 및 사용자의 수동 개입을 줄일 수 있습니다. 또한 Arcserve UDP 에이전트(Linux)는 작업 관리, 노드 관리 및 활동 로그 관리 태스크를 수행하기 위한 인터페이스와 유틸리티를 제공합니다.

다음 다이어그램은 Arcserve UDP 에이전트(Linux)를 기존 IT 환경과 통합하고 자동화하는 프로세스를 보여 줍니다.



Arcserve UDP 에이전트(Linux)를 자동화하고 관리하려면 다음 태스크를 수행합니다.

- [자동화 전제 조건 검토](#)
- [스크립팅 유틸리티 이해](#)
- [자동화를 위한 사전/사후 스크립트 관리](#)
- [백업 저장소 경고 스크립트 만들기](#)
- [스크립트를 사용하여 노드 검색](#)
- [Oracle 데이터베이스를 백업하기 위한 스크립트 만들기](#)
- [MySQL 데이터베이스를 백업하기 위한 스크립트 만들기](#)
- [스크립트를 사용하여 PostgreSQL 데이터베이스 백업 및 복원](#)
- [작업 일정 사용자 지정](#)
- [BMR 일괄 작업 실행](#)
- [백업 세션 복제 및 관리](#)
- [복구 지점을 사용할 수 있는지 확인](#)

자동화 전제 조건 검토

Arcserve UDP 에이전트(Linux)를 자동화하고 관리하기 전에 다음 필수 조건을 고려하십시오.

- 백업 서버에 대한 루트 로그인 자격 증명이 있습니다.
- Linux 스크립팅에 대한 지식이 있습니다.
- Arcserve UDP 에이전트(Linux) 웹 인터페이스를 잘 이해하고 있습니다.
- 지원되는 운영 체제, 데이터베이스 및 브라우저를 제공하는 [Compatibility Matrix\(호환성 매트릭스\)](#)를 검토합니다.

스크립팅 유틸리티 이해

Arcserve UDP 에이전트(Linux)는 자동화 스크립트를 만드는 데 유용한 스크립팅 유틸리티를 제공합니다. 이러한 유틸리티는 스크립팅 전용이므로 출력을 스크립팅에 사용하기 적합합니다. 이 유틸리티는 노드와 작업을 관리하고, 백업 대상을 복제하고, 활동 로그를 관리하는 데 사용됩니다.

모든 유틸리티는 다음 위치의 **bin** 폴더에 포함되어 있습니다.

```
/opt/Arcserve/d2dserver/bin
```

d2dutil --encrypt 유틸리티는 암호를 암호화하고 암호화된 암호를 제공합니다. 이 유틸리티를 사용하여 모든 암호를 암호화해야 합니다. --

pwdfile=pwdfilepath 매개 변수를 사용하는 경우 암호를 암호화해야 합니다. 다음 두 가지 방법 중 하나로 이 유틸리티를 사용할 수 있습니다.

방법 1

```
echo "string" | d2dutil --encrypt
```

string은 사용자가 지정하는 암호입니다.

방법 2

"**d2dutil --encrypt**" 명령을 입력하고 암호를 지정합니다. **Enter** 키를 누르면 화면에 결과가 표시됩니다. 이 방법을 사용하면 입력한 암호가 화면에 표시되지 않습니다.

다음 단계를 수행하십시오.

1. 백업 서버에 루트 사용자로 로그인합니다.
2. 다음 명령을 사용하여 **bin** 폴더로 이동합니다.

```
# cd /opt/Arcserve/d2dserver/bin
```

3. 다음 명령을 실행하여 노드를 관리합니다.

```
# ./d2dnode
```

관련된 모든 Linux 노드를 관리할 수 있도록 사용 가능한 명령 목록을 표시합니다. 이 명령을 사용하여 노드를 추가, 삭제, 수정 및 가져올 수 있습니다. 루트가 아닌 자격 증명을 사용하여 노드를 추가할 수도 있습니다.

참고: 백업 서버가 독립 실행형 Linux 에이전트인 경우 **d2dnode** 명령의 모든 매개 변수를 사용할 수 있습니다. 백업 서버가 UDP 콘솔에서 관리될 경우에는 **d2dnode** 명령을 사용하여 **list**, **add**, **modify** 및 **import** 매개 변수만 지정할 수 있습니다. **list**, **add**, **modify** 또는 **import** 매개 변수는 UDP 콘솔에서 노드를 업데이트합니다. 예를 들어 **./d2dnode --list** 명령은 UDP 콘솔에 추가된 모든 Linux 노드를 나열합니다.

```
# ./d2dnode --listLists all the nodes that are managed by the Backup Server.
```

```
# ./d2dnode --add=nodename/ip --user=username --password=password --description="the description of that node" --attach=jobname --force
```

특정 노드를 백업 서버에 추가합니다. 루트 사용자의 경우 이 명령을 사용하여 노드를 추가합니다.

참고: 노드의 포트 번호를 변경하는 경우 다음 예와 같이 **--add** 매개 변수에 새 포트 번호를 지정해야 합니다.

예: # ./d2dnode --add=nodename/ip:new_port --user=username --password=password --description="the description of that node" --attach=jobname --force

--attach=jobname

새 노드를 기존 백업 작업에 추가합니다.

--force

노드가 다른 백업 서버에서 관리되는 경우에도 강제로 추가합니다. **force** 매개 변수를 제거하면 다른 백업 서버에서 관리되는 노드가 이 서버에 추가되지 않습니다.

```
# ./d2dnode --add=nodename -- user=username --password=password --rootuser=rootaccount --rootpwd=rootpassword --pwdfile=pwdfilepath --description=description --attach=jobname -force
```

특정 노드를 백업 서버에 추가합니다. 루트가 아닌 사용자의 경우 이 명령을 사용하여 노드를 추가합니다.

참고: 노드의 포트 번호를 변경하는 경우 다음 예와 같이 **--add** 매개 변수에 새 포트 번호를 지정해야 합니다.

예: # ./d2dnode --add=nodename/ip:new_port --user=username --password=password --rootuser=rootaccount --rootpwd=rootpassword --pwdfile=pwdfilepath --description=description --attach=jobname --force

--user=username

루트가 아닌 사용자의 이름을 지정합니다.

--password=password

루트가 아닌 사용자의 암호를 지정합니다. **--pwdfile=pwdfilepath** 매개 변수가 제공되면 이 매개 변수를 지정할 필요가 없습니다.

--rootuser=rootaccount

루트 사용자의 이름을 지정합니다.

--rootpwd=rootpassword

루트 사용자의 암호를 지정합니다. **--pwdfile=pwdfilepath** 매개 변수가 제공되면 이 매개 변수를 지정할 필요가 없습니다.

--pwdfile=pwdfilepath

(선택 사항) 루트 사용자 및 루트가 아닌 사용자의 암호를 지정합니다. 이 매개 변수는 루트 사용자 및 루트가 아닌 사용자의 암호를 별도의 파일에 저장한 경우 사용하는 선택적 매개 변수입니다. 암호 파일에는 **password=password** 및 **rootpwd=rootpassword** 매개 변수가 포함되어 있습니다. 보안을 강화하기 위해 **d2dutil -encrypt** 유틸리티를 사용하여 암호를 암호화해야 합니다. 암호를 암호화한 후 **--pwdfile** 매개 변수에서 이전 암호를 암호화된 암호로 바꿉니다.

```
# ./d2dnode --node=nodename --attach=jobname
```

지정된 노드를 기존 백업 작업에 추가합니다.

```
# ./d2dnode --modify=nodename/ip --user=username --password=newpassword --description=newdescription
```

추가된 노드의 사용자 이름, 암호 또는 설명을 수정합니다. 루트 사용자의 경우 이 명령을 사용하여 노드를 수정합니다.

```
# ./d2dnode --modify=nodename -- user=username --password=newpassword --rootuser=rootaccount --rootpwd=newrootpassword --pwdfile=pwdfilepath --description=newdescription
```

추가된 노드의 사용자 이름, 암호 또는 설명을 수정합니다. 루트가 아닌 사용자의 경우 이 명령을 사용하여 노드를 수정합니다.

--user=username

루트가 아닌 사용자의 이름을 지정합니다.

--password=newpassword

루트가 아닌 사용자의 새 암호를 지정합니다.

--rootuser=rootaccount

루트 사용자의 이름을 지정합니다.

--rootpwd=newrootpassword

루트 사용자의 새 암호를 지정합니다.

--pwdfile=pwdfilepath

(선택 사항) 루트 사용자 및 루트가 아닌 사용자의 암호를 지정합니다. 이 매개 변수는 루트 사용자 및 루트가 아닌 사용자의 암호를 별도의 파일에 저장한 경우 사용하는 선택적 매개 변수입니다. 암호 파일에는 `password=newpassword` 및 `rootpwd=newrootpassword` 매개 변수가 포함되어 있습니다.

```
# ./d2dnode --delete=nodename1,nodename2,nodename3
```

지정된 노드를 백업 서버에서 삭제합니다. 여러 노드를 삭제하려면 쉼표 (,)를 구분 기호로 사용합니다.

```
# ./d2dnode --import=network --help
```

네트워크에서 노드를 가져옵니다. 노드를 가져올 때 다음 옵션을 구성해야 합니다.

--netlist

IP v4 IP 주소 목록을 지정합니다. 항목이 여러 개인 경우 목록의 항목을 쉼표로 구분해야 합니다.

예

192.168.1.100 : IP 주소가 192.168.1.100인 노드를 가져옵니다.

192.168.1.100-150 : 192.168.1.100 ~ 192.168.100.150 사이의 범위에 속하는 모든 노드를 가져옵니다.

192.168.1.100- : 192.168.1.100 ~ 192.168.1.254 사이의 범위에 속하는 모든 노드를 가져옵니다. 여기서는 끝 범위를 지정할 필요가 없습니다.

192.168.1.100-150,192.168.100.200-250 : 서로 다른 두 범위에 속하는 여러 노드를 가져옵니다. 첫 번째 범위는 192.168.1.100 ~ 192.168.1.150이고 두 번째 범위는 192.168.100.200 ~ 192.168.100.250입니다. 각 항목은 쉼표로 구분됩니다.

--joblist

작업 이름 목록을 지정합니다. 작업 이름에 쉼표가 포함되면 안 됩니다. 노드 가져오기가 완료되면 해당 노드가 작업에 추가됩니다. 작업이 여러 개인 경우 목록의 항목을 쉼표로 구분해야 합니다.

예 : `--joblist=jobA,jobB,jobC`

이 예에서 각 작업 항목은 쉼표로 구분됩니다.

참고: 이 옵션은 Arcserve UDP 에이전트(Linux) 독립 실행형 버전에서만 지원됩니다.

--user

노드를 가져오고 추가할 사용자 이름을 지정합니다.

--password

노드를 가져오고 추가할 암호를 지정합니다.

--rootuser

루트 사용자의 이름을 지정합니다. 루트가 아닌 사용자가 추가되면 이 매개 변수를 사용하여 루트 사용자 자격 증명을 지정합니다.

--rootpwd

루트 사용자의 암호를 지정합니다. 루트가 아닌 사용자가 추가되면 이 매개 변수를 사용하여 루트 사용자 자격 증명을 지정합니다.

--pwdfile

(선택 사항) 루트 사용자 및 루트가 아닌 사용자의 암호를 지정합니다. 이 매개 변수는 루트 사용자 및 루트가 아닌 사용자의 암호를 별도의 파일에 저장한 경우 사용하는 선택적 매개 변수입니다. 암호 파일에는 `password=newpassword` 및 `rootpwd=newrootpassword` 매개 변수가 포함되어 있습니다.

--prefix

호스트 이름에 제공되는 접두사를 지정합니다. 이 매개 변수를 사용하여 호스트 이름에 접두사가 포함된 노드를 필터링합니다.

--blacklistfile

백업 서버에 추가하지 않을 노드 호스트 이름 목록을 포함하는 파일을 지정합니다. 파일에서 한 줄에 하나씩 노드를 제공해야 합니다.

--force

노드가 다른 백업 서버에서 관리되는 경우에도 강제로 추가합니다. *force* 매개 변수를 제거하면 다른 백업 서버에서 관리되는 노드가 이 서버에 추가되지 않습니다.

--verbose

노드 가져오기 프로세스에 대한 자세한 정보를 표시합니다. 이 매개 변수는 디버깅 또는 자동화 스크립팅 용도로 사용합니다.

--help

도움말 화면을 표시합니다.

참고:

- 가져오기 기능은 SSH 서버를 사용하여 노드가 Linux 노드인지 여부를 감지합니다. SSH 서버가 기본값이 아닌 포트를 사용할 경우에는 해당 포트를 사용하도록 서버를 구성합니다. SSH 포트 번호를 구성하는 방법에 대한 자세한 내용은 [백업 서버의 SSH 포트 번호 변경](#)을

참조하십시오.

- 암호를 제공하지 않으면 SSH 키 인증 방법이 사용됩니다.

4. 다음 명령을 실행하여 파일 복원 작업을 제출합니다.

```
d2drestorefile --createtemplate=file
```

템플릿을 만들도록 지정합니다. 템플릿을 만든 후 수정할 수 있습니다. 이 템플릿은 **d2drestorefile** 명령에 사용됩니다. 이 템플릿에 값을 설정할 수 있습니다. **d2drestorefile**은 템플릿을 읽고 템플릿에 지정된 대로 결과를 제공합니다.

```
d2drestorefile --template=restore_template [--wait]
```

파일 복원 작업을 제출하도록 지정합니다. **[--wait]** 매개 변수를 명령에 포함하면 복원 작업이 완료된 후에만 상태 메시지가 표시됩니다.

5. 다음 명령을 실행하여 작업을 관리합니다.

```
# ./d2djob
```

작업을 관리하는 데 유용한 명령 목록을 표시합니다. 이 명령을 사용하여 작업을 실행, 취소, 삭제할 수 있습니다.

```
# ./d2djob --delete=jobname
```

"작업 상태" 탭에서 지정된 작업을 삭제합니다.

```
# ./d2djob --run=jobname --jobtype=1 --recoveryssetstart --wait
```

지정된 작업을 실행합니다. **--jobtype** 매개 변수는 선택적입니다. **d2djob** 명령은 사용자가 지정한 작업 이름에서 자동으로 작업 유형을 식별합니다. 명령이 복원 작업을 식별하면 복원 작업이 시작됩니다. 명령이 백업 작업을 식별한 경우 **--jobtype** 매개 변수에 값을 제공하지 않으면 증분 백업 작업이 시작됩니다. 증분 백업은 기본 작업 유형입니다.

백업 작업 유형을 지정하려는 경우 가능한 값은 **0, 1, 2**입니다. 여기서 **0**은 전체 백업 작업, **1**은 증분 백업 작업, **2**는 확인 백업 작업을 나타냅니다.

--recoveryssetstart 매개 변수는 선택적입니다. 이 옵션을 지정하면 현재 백업이 전체 백업으로 변환되고, 복구 집합을 사용할 수 없는 경우 복구 집합의 첫 번째 복구 지점으로 표시됩니다.

```
# ./d2djob --cancel=jobname --wait
```

진행 중인 작업을 취소합니다.

--wait를 명령에 포함하면 작업이 취소된 후 작업 상태가 표시됩니다.--wait를 명령에 포함하지 않으면 취소 요청을 제출한 후 즉시 작업 상태가 표시됩니다.

```
# ./d2djob --newrestore=restoreJobName --  
target=macaddress/ipaddress --hostname=hostname --  
network=dhcp/staticip --staticip=ipaddress --  
subnet=subnetMask --gateway=gateway --runnow --wait
```

기존 복원 작업을 기반으로 새 대상 컴퓨터에 대한 복원 작업을 실행합니다. 이 명령을 사용하면 기존 복원 작업과 동일한 복원 설정을 사용할 수 있으며 대상 컴퓨터 세부 정보만 다릅니다. 이 명령을 사용할 경우 여러 대상 컴퓨터에 대해 복원 작업을 여러 개 만들 필요가 없습니다.

--newrestore, --target, --hostname 및 --network에 값을 제공해야 합니다.

--network의 값이 staticip이면 --staticip, --subnet, --gateway에 값을 제공해야 합니다. --network의 값이 dhcp이면 --staticip, --subnet, --gateway에 값을 제공할 필요가 없습니다.

--runnow를 명령에 포함하면 작업이 일정에 상관없이 작업을 제출한 후 즉시 실행됩니다.

--wait 매개 변수를 명령에 포함하면 복원 작업이 완료된 후 상태 메시지가 표시됩니다. --wait를 명령에 포함하지 않으면 작업을 제출한 후 즉시 상태 메시지가 표시됩니다.

```
# ./d2djob <--export=jobname1,jobname2,jobname3> <--  
file=filepath>
```

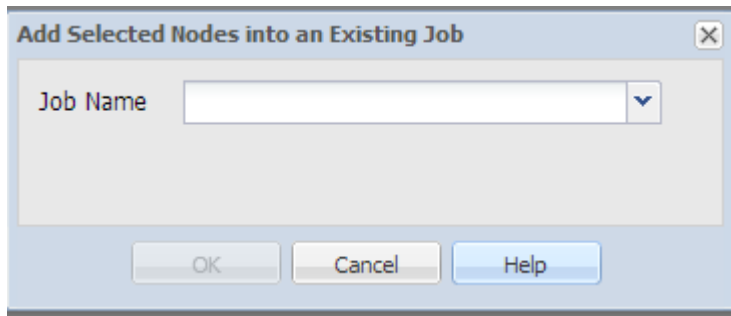
백업 서버의 여러 작업을 파일로 내보냅니다. 여러 백업 서버에서 비슷한 백업 구성을 사용하려면 백업 작업을 파일로 내보낸 후 파일을 다른 백업 서버로 가져오면 됩니다.

참고: Linux 백업 서버가 Arcserve UDP 콘솔에서 관리되는 경우 내보내기 기능이 지원되지 않습니다.

```
# ./d2djob <--import=filepath>
```

백업 작업 정보를 포함하는 파일을 백업 서버로 가져옵니다. 백업 서버가 Arcserve UDP에서 관리되는 경우에는 파일을 Arcserve UDP로 가져올 수도 있습니다.

백업 작업을 백업 서버로 가져온 경우 다음 대화 상자에서 작업을 선택할 수 있습니다.



다음 명령줄 유틸리티를 사용하여 이 작업에 노드를 추가할 수도 있습니다.

```
./d2dnode -attach=jobname
```

6. 다음 명령을 실행하여 복구 지점 구성 파일을 만들거나 업데이트합니다. Arcserve UDP 에이전트(Linux)는 구성 파일을 사용하여 UI에서 복구 지점을 관리하고 표시합니다.

```
# ./d2drp
```

복구 지점 세부 정보를 기반으로 복구 지점 구성 파일을 만들거나 업데이트합니다. 이 명령을 사용하여 구성 파일을 만들거나 업데이트할 수 있습니다.

```
# ./d2drp --build --storagepath=/backupdestination --
node=node_name
```

node_name에 속하는 모든 복구 지점을 확인하고 모든 복구 지점 구성 파일을 업데이트합니다. 복구 지점 구성 파일이 없는 경우 이 명령은 자동으로 파일을 만듭니다. **--build** 매개 변수는 복구 지점의 구성 파일을 만듭니다.

```
# ./d2drp --build --storagepath=/backupdestination --
node=node_name --rp=recovery_point
```

지정된 세션 이름을 확인하고 모든 복구 지점 구성 파일을 업데이트합니다. 복구 지점 구성 파일이 없는 경우 이 명령은 자동으로 파일을 만듭니다. 가장 최근 복구 지점을 가져오려면 **--rp** 매개 변수에 'last' 키워드를 지정합니다.

```
# ./d2drp --show --storagepath=path --node=nodeName --
rp=recovery_point --user=username --password=password
```

지정된 복구 지점의 시스템 정보를 표시합니다.

--rp=recovery_point

액세스할 복구 지점을 지정합니다. 가장 최근 복구 지점을 가져오려면 'last' 키워드를 지정합니다.

--user=username

저장소 위치 또는 백업 대상에 액세스할 사용자 이름을 지정합니다.

--password=password

저장소 위치 또는 백업 대상에 액세스할 암호를 지정합니다.

참고: d2drp는 --build 매개 변수에 NFS 공유 또는 CIFS 공유를 지원하지 않습니다. NFS 공유 또는 CIFS 공유를 사용하려면 먼저 로컬 호스트에 공유를 탑재한 후 탑재 지점을 저장소 경로로 사용해야 합니다.

7. 다음 명령을 실행하여 활동 로그를 관리합니다.

```
# ./d2dlog
```

지정된 작업 ID의 활동 로그를 지정된 형식으로 가져오기 위한 형식을 표시합니다.

```
# ./d2dlog --show=jobid --format=text/html
```

지정된 작업의 활동 로그를 표시합니다. 기본값은 text이므로 format 값은 선택적입니다.

8. 다음 명령을 실행하여 작업 기록을 관리합니다.

```
# ./d2djobhistory
```

지정한 필터를 기반으로 작업 기록을 표시합니다. 일, 주, 월 및 시작/종료 날짜를 기준으로 작업 기록을 필터링할 수 있습니다.

```
# ./d2djobhistory --day=n --headers=column_name1,column_name2,...column_name_n --width=width_value --format=column/csv/html
```

지정된 일 수를 기반으로 최근 작업 기록을 표시합니다.

--headers=column_name1,column_name2,...column_name_n

(선택 사항) 작업 기록에 표시할 열을 지정합니다. 이 매개 변수는 선택적입니다. 미리 정의된 열은 ServerName, TargetName, JobName, JobID, JobType, DestinationLocation, EncryptionAlgoName, CompressLevel, ExecuteTime, FinishTime, Throughput, WriteThroughput, WriteData, ProcessedData 및 Status입니다.

--width=width_value

(선택 사항) 각 열에 표시할 문자 수를 지정합니다. 이 매개 변수는 선택적입니다. 각 열마다 고유 기본 너비가 있습니다. 각 열의 너비 값을 업데이트할 수 있으며 각 너비 값은 쉼표(,)로 구분됩니다.

--format=column/csv/html

작업 기록의 표시 형식을 지정합니다. 사용 가능한 형식은 **column**, **csv**, **html**입니다. 한 번에 하나의 형식만 지정할 수 있습니다.

```
# ./d2djobhistory --week=n --headers=column_name1,column_name2,...column_name_n --width=width_value --format=column/csv/html
```

지정된 월을 기반으로 최근 작업 기록을 표시합니다.

```
# ./d2djobhistory --starttime=yyyymmdd --endtime=yyyymmdd --headers=column_name1,column_name2,...column_name_n --width=width_value --format=column/csv/html
```

지정된 시작/종료 날짜를 기반으로 최근 작업 기록을 표시합니다.

```
# ./d2djobhistory --starttime=yyyymmdd --endtime=yyyymmdd --headers=column_name1, column_name2,...column_name_n --width=width_value --format=column/csv/html
```

스크립팅 유틸리티가 노드, 작업 및 활동 로그를 관리하는 데 사용되었습니다.

자동화를 위한 사전/사후 스크립트 관리

사전/사후 스크립트를 사용하여 실행 중인 작업의 특정 단계에서 고유한 비즈니스 논리를 실행할 수 있습니다. Console의 **백업 마법사** 및 **복원 마법사**에 있는 **사전/사후 스크립트 설정**에서 스크립트를 실행할 시기를 지정할 수 있습니다. 설정에 따라 백업 서버에서 스크립트를 실행할 수 있습니다.

사전/사후 스크립트 관리는 사전/사후 스크립트를 만들고 **prepost** 폴더에 스크립트를 배치하는 두 가지 프로세스로 구성됩니다.

사전/사후 스크립트 만들기

다음 단계를 수행하십시오.

1. 백업 서버에 루트 사용자로 로그인합니다.
2. 기본 스크립팅 언어의 환경 변수를 사용하여 스크립트 파일을 만듭니다.

사전/사후 스크립트 환경 변수

스크립트를 만들려면 다음 환경 변수를 사용하십시오.

D2D_JOBNAME

작업의 이름을 식별합니다.

D2D_JOBID

작업 ID를 식별합니다. 작업 ID는 작업을 실행할 때 제공되는 번호입니다. 같은 작업을 다시 실행하면 새 작업 번호가 제공됩니다.

D2D_TARGETNODE

백업 또는 복원 중인 노드를 식별합니다.

D2D_JOBTYPE

실행 중인 작업의 유형을 식별합니다. 다음 값은 D2D_JOBTYPE 변수를 식별합니다.

backup.full

작업을 전체 백업으로 식별합니다.

backup.incremental

작업을 증분 백업으로 식별합니다.

backup.verify

작업을 확인 백업으로 식별합니다.

restore.bmr

작업을 BMR(완전 복구)로 식별합니다. 이는 복원 작업입니다.

restore.file

작업을 파일 수준 복원으로 식별합니다. 이는 복원 작업입니다.

D2D_SESSIONLOCATION

복구 지점이 저장되는 위치를 식별합니다.

D2D_PREPOST_OUTPUT

임시 파일을 식별합니다. 임시 파일에서 첫 번째 행의 콘텐츠가 활동 로그에 표시됩니다.

D2D_JOBSTAGE

작업 단계를 식별합니다. 다음 값은 D2D_JOBSTAGE 변수를 식별합니다.

pre-job-server

작업이 시작되기 전에 백업 서버에서 실행되는 스크립트를 식별합니다.

post-job-server

작업이 완료된 후 백업 서버에서 실행되는 스크립트를 식별합니다.

pre-job-target

작업이 시작되기 전에 대상 컴퓨터에서 실행되는 스크립트를 식별합니다.

post-job-target

작업이 완료된 후 대상 컴퓨터에서 실행되는 스크립트를 식별합니다.

pre-snapshot

스냅샷을 캡처하기 전에 대상 컴퓨터에서 실행되는 스크립트를 식별합니다.

post-snapshot

스냅샷을 캡처한 후 대상 컴퓨터에서 실행되는 스크립트를 식별합니다.

D2D_TARGETVOLUME

백업 작업 중에 백업되는 볼륨을 식별합니다. 이 변수는 백업 작업의 사전/사후 스냅샷 스크립트에 적용됩니다.

D2D_JOBRESULT

사후 작업 스크립트 결과를 식별합니다. 다음 값은 D2D_JOBRESULT 변수를 식별합니다.

success

결과를 성공한 것으로 식별합니다.

fail

결과를 실패한 것으로 식별합니다.

D2DSVR_HOME

백업 서버가 설치되는 폴더를 식별합니다. 이 변수는 백업 서버에서 실행되는 스크립트에 적용됩니다.

D2D_RECOVERYPOINT

백업 작업으로 만들어지는 복구 지점을 식별합니다. 이 값은 사후 백업 스크립트에만 적용됩니다.

D2D_RPSSCHEDULETYPE

RPS의 데이터 저장소에 백업할 때 일정 유형을 식별합니다. 다음 값은 D2D_RPSSCHEDULETYPE 변수를 식별합니다.

daily

일정을 일별 백업으로 식별합니다.

weekly

일정을 주별 백업으로 식별합니다.

monthly

일정을 월별 백업으로 식별합니다.

스크립트가 만들어집니다.

참고: 모든 스크립트에서 반환 값이 0이면 성공을 나타내고 0이 아니면 실패를 나타냅니다.

prepost 폴더에 스크립트 배치 및 확인

백업 서버의 모든 사전/사후 스크립트는 다음 위치의 prepost 폴더 한 곳에서 중앙 관리됩니다.

/opt/Arcserve/d2dserver/usr/prepost

다음 단계를 수행하십시오.

1. 백업 서버의 다음 위치에 파일을 둡니다.

/opt/Arcserve/d2dserver/usr/prepost

2. 스크립트 파일에 대한 실행 권한을 제공합니다.
3. Arcserve UDP 에이전트(Linux) 웹 인터페이스에 로그인합니다.
4. **백업 마법사** 또는 **복원 마법사**를 열고 **고급** 탭으로 이동합니다.
5. **사전/사후 스크립트 설정** 드롭다운 목록에서 스크립트 파일을 선택한 다음 작업을 실행합니다.
6. **활동 로그**를 클릭하고 지정된 백업 작업에 대해 스크립트가 실행되는지 확인합니다.

스크립트가 실행됩니다.

사전/사후 스크립트를 만들고 **prepost** 폴더에 배치했습니다.

이 섹션에서는 다음 주제를 다룹니다.

- [사용자 정의 스크립트 만들기 예제](#)

사용자 정의 스크립트 만들기 예제

환경 변수 D2D_JOBSTAGE는 네 단계로 구성되며 스크립트를 작성하는 데 매우 중요합니다. `pre_share` 단계에서는 몇 가지 준비 작업을 수행하거나 액세스 방법을 구현할 수 있습니다. `post_share` 단계에서는 액세스 방법을 구현하고 다른 작업도 수행할 수 있습니다. 두 단계의 차이는 D2D_SHARE_PATH에 지정된 경로를 `post_share` 단계에서 사용할 수 있다는 점입니다. `pre_cleanup` 및 `post_cleanup` 단계에서는 공유 경로에 대한 연결을 할당하거나 해제하는 리소스를 정리할 수 있습니다. 두 단계의 차이는 D2D_SHARE_PATH에 지정된 경로를 `pre_cleanup` 단계에서는 사용할 수 있고 `post_cleanup` 단계에서는 사용할 수 없다는 점입니다.

참고:

- 웹 UI에서 사용자에게 대해 설정한 암호를 표준 입력에서 읽을 수 있습니다.
- 코드는 각 단계마다 서로 다른 프로세스로 실행됩니다. 따라서 다른 단계에서 데이터를 공유하려면 임시 파일이나 데이터베이스 같은 전역 리소스를 사용해야 합니다.

예: 사용자 정의 스크립트 만들기

참고: SFTP 스크립트는 `examples/sharerp` 디렉터리의 예제로 사용됩니다.

```
#!/bin/bash
```

```
function pre_sftp_share()
{
    local share_path=${D2D_SHARE_PATH}
    local user_name=${D2D_SHARE_USER}
    local pass_word=""

    # Read pass word from standard input.
    read -s pass_word

    # Check user whether exist.
    if grep $user_name /etc/passwd >/dev/null 2>&1; then
        return 1
    fi

    # Add new user.
    useradd $user_name -d $share_path >/dev/null 2>&1

    [ $? -ne 0 ] && return 2
}
```

```
# Set pass word for the user.
```

```
echo -e "$pass_word\n$pass_word"|passwd "$user_name" >/dev/null 2>&1
```

```
[ $? -ne 0 ] && return 3
```

```
return 0
```

```
}
```

```
function post_sftp_share()
```

```
{
```

```
return 0
```

```
}
```

```
function pre_sftp_cleanup()
```

```
{
```

```
return 0
```

```
}
```

```
function post_sftp_cleanup()
```

```
{
```

```
local user_name=${D2D_SHARE_USER}
```

```
# Delete the user.
```

```
userdel $user_name >/dev/null 2>&1
```

```
return 0
```

```
}
```

```
# Main
```

```
#####
```

```
ret=0
```

```
stage=${D2D_JOBSTAGE}
```

```
case $stage in
```

```
pre_share)
```

```
pre_sftp_share
```

```
ret=$?
```

```
;;
```

```
post_share)
post_sftp_share
ret=$?
;;

pre_cleanup)
pre_sftp_cleanup
ret=$?
;;

post_cleanup)
post_sftp_cleanup
ret=$?
;;
esac
exit $ret
```

백업 저장소 경고 스크립트 만들기

백업 저장소 공간이 지정된 값보다 작을 경우 스크립트를 실행할 수 있도록 백업 저장소 경고 스크립트를 만듭니다. UI에 백업 저장소 위치를 추가할 때 "경고 보내기" 확인란을 선택할 수 있습니다. 이 확인란을 선택하면 Arcserve UDP 에이전트(Linux)가 사용 가능한 저장소 공간을 15분마다 모니터링합니다. Arcserve UDP 에이전트(Linux)는 저장소 공간이 지정된 값보다 작을 때마다 `backup_storage_alert.sh` 스크립트를 실행합니다. 백업 저장소 공간이 작은 경우 태스크를 수행하도록 `backup_storage_alert.sh` 스크립트를 구성할 수 있습니다.

예 1: 저장소 공간이 줄어드는 것을 알려 주는 전자 메일 경고를 자동으로 보내도록 스크립트를 구성할 수 있습니다.

예 2: 저장소 공간이 지정된 값보다 작을 때 백업 저장소 공간에서 일부 데이터를 자동으로 삭제하도록 스크립트를 구성할 수 있습니다.

다음 단계를 수행하십시오.

1. 백업 서버에 루트 사용자로 로그인합니다.
2. 다음 변수를 사용하여 `backup_storage_alert.sh` 스크립트를 만듭니다.

backupstoragename

백업 저장소 위치 이름을 정의합니다. 예를 들면 NFS 또는 CIFS입니다.

freesize

백업 저장소 위치에 사용 가능한 공간을 정의합니다.

3. 스크립트를 다음 위치에 가져다 놓습니다.

```
/opt/Arcserve/d2dserver/usr/alert/backup_storage_alert.sh
```

`backup_storage_alert.sh` 스크립트가 만들어집니다.

스크립트를 사용하여 노드 검색

Arcserve UDP 에이전트(Linux)는 네트워크에서 노드를 검색하는 스크립트를 실행할 수 있는 기능을 제공합니다. 네트워크에서 노드를 검색하는 스크립트를 작성한 다음 *discovery* 폴더에 가져다 놓을 수 있습니다.

웹 인터페이스에서 노드 검색 설정을 구성하고 스크립트 실행 빈도를 설정할 수 있습니다. 네트워크에서 노드를 검색할 유틸리티를 스크립트에 지정할 수 있습니다. 스크립트가 노드를 검색하면 *d2dnode* 명령을 사용하여 해당 노드를 Arcserve UDP 에이전트(Linux)에 추가합니다. 스크립트가 실행될 때마다 해당하는 활동 로그가 만들어집니다.

참고: 모든 스크립트에서 반환 값이 0이면 성공을 나타내고 0이 아니면 실패를 나타냅니다.

노드 검색 스크립트와 관련된 내용을 활동 로그에 출력하려면 다음 특수 환경 변수를 사용할 수 있습니다.

```
echo "print something into activity log" > "$D2D_DISCOVER_OUTPUT"
```

하위 네트워크에서 Linux 노드를 검색할 수 있는 샘플 스크립트가 다음 위치의 *discovery* 폴더에 있습니다.

```
/opt/Arcserve/d2dserver/examples/discovery
```

샘플 스크립트를 다음 위치에 복사하고 요구 사항에 따라 스크립트를 수정할 수 있습니다.

```
/opt/Arcserve/d2dserver/usr/discovery
```

다음 단계를 수행하십시오.

1. 백업 서버에 루트 사용자로 로그인합니다.
2. 노드 검색 스크립트를 만들고 다음 위치의 *discovery* 폴더에 가져다 놓습니다.

```
/opt/Arcserve/d2dserver/usr/discovery
```

3. 스크립트 파일에 대해 필요한 실행 권한을 제공합니다.
4. 웹 인터페이스에 로그인합니다.
5. 노드 메뉴에서 노드 검색 설정을 구성하여 스크립트를 실행합니다.
6. 활동 로그를 클릭하고 스크립트가 실행되었는지 확인합니다.

활동 로그에는 검색된 모든 노드 목록이 표시됩니다.

스크립트를 사용하여 노드가 검색됩니다.

Oracle 데이터베이스를 백업하기 위한 스크립트 만들기

Oracle 데이터베이스를 백업하는 데 사용할 스크립트를 만들 수 있습니다. 백업을 수행하기 위해 데이터베이스를 중지하지 않아도 됩니다. 데이터베이스가 보관 로그 모드에 있는지 확인하십시오. 데이터베이스가 보관 로그 모드가 아니면 데이터베이스를 백업하기 전에 보관 로그 모드로 변경합니다. Oracle 데이터베이스를 백업하기 위해 다음과 같은 두 스크립트를 만듭니다.

- **pre-db-backup-mode.sh** - 이 스크립트는 전체 데이터베이스를 준비하고 백업 모드로 유지합니다.
- **post-db-backup-mode.sh** - 이 스크립트는 백업 모드에서 데이터베이스를 제거합니다.

백업 마법사의 사전/사후 스크립트 설정에서 Oracle 데이터베이스 노드에서 실행할 스크립트를 지정할 수 있습니다.

다음 단계를 수행하십시오.

1. 백업 서버에 루트 사용자로 로그인합니다.
2. 다음 코드를 사용하여 *pre-db-backup-mode.sh* 스크립트를 만듭니다.

```
#!/bin/bash

orauser="oracle"

orasid="orcl"

su - ${orauser} << BOF 2>&1

export ORACLE_SID=$orasid

sqlplus /nolog << EOF 2>&1

connect / as sysdba

alter database begin backup;

exit;

EOF

BOF
```

참고: *orauser* 및 *orasid* 변수의 값을 Oracle 데이터베이스에 정의된 대로 지정하십시오.

3. 다음 코드를 사용하여 *post-db-backup-mode.sh* 스크립트를 만듭니다.

```
#!/bin/bash

orauser="oracle"

orasid="orcl"

su - ${orauser}    << BOF 2>&1

export ORACLE_SID=$orasid

sqlplus /nolog << EOF 2>&1

connect / as sysdba

alter database end backup;

exit;

EOF

BOF
```

참고: *orauser* 및 *orasid* 변수의 값을 Oracle 데이터베이스에 정의된 대로 지정하십시오.

4. 두 스크립트 모두에 대한 실행 권한을 제공합니다.
5. 두 스크립트를 모두 다음 위치에 가져다 놓습니다.

```
/opt/Arcserve/d2dserver/usr/prepost/
```

6. Arcserve UDP 에이전트(Linux) 웹 인터페이스에 로그인합니다.
7. 백업 마법사를 열고 고급 탭으로 이동합니다.
8. 사전/사후 스크립트 설정 옵션의 "스냅샷 생성 전" 드롭다운 목록에서 *pre-db-backup-mode.sh* 스크립트 파일을 선택합니다.
9. 사전/사후 스크립트 설정 옵션의 "스냅샷 생성 후" 드롭다운 목록에서 *post-db-backup-mode.sh* 스크립트 파일을 선택합니다.
10. 백업 작업을 제출합니다.

백업 작업이 제출됩니다.

Oracle 데이터베이스를 백업하기 위한 스크립트가 만들어집니다.

참고: Arcserve UDP 에이전트(Linux)는 볼륨 수준 스냅샷을 지원합니다. 데이터 일관성을 위해 데이터베이스의 모든 데이터 파일이 하나의 볼륨에 있어야 합니다.

Oracle 데이터베이스를 복원하려면 [Arcserve UDP 에이전트\(Linux\)를 사용하여 Oracle 데이터베이스를 복원하는 방법](#)을 참조하십시오.

MySQL 데이터베이스를 백업하기 위한 스크립트 만들기

MySQL 데이터베이스를 백업하는 데 사용할 스크립트를 만들 수 있습니다. 백업을 수행하기 위해 데이터베이스를 중지하지 않아도 됩니다. MySQL 데이터베이스를 백업하기 위해 다음과 같은 두 스크립트를 만듭니다.

- **pre-db-backup-mode.sh** - 이 스크립트는 열려 있는 모든 테이블을 닫고 전역 읽기 잠금으로 모든 데이터베이스의 모든 테이블을 잠급니다.
- **post-db-backup-mode.sh** - 이 스크립트는 모든 잠금을 해제합니다.

백업 마법사의 사전/사후 스크립트 설정에서 MySQL 데이터베이스 노드에서 실행할 스크립트를 지정할 수 있습니다.

다음 단계를 수행하십시오.

1. 백업 서버에 루트 사용자로 로그인합니다.
2. 다음 코드를 사용하여 *pre-db-backup-mode.sh* 스크립트를 만듭니다.

```
#!/bin/bash#

dbuser=root

dbpwd=rootpwd

lock_mysqlldb() {
(
    echo "flush tables with read lock;"
    sleep 5
) | mysql -u$dbuser -p$dbpwd ${ARGUMENTS} }

lock_mysqlldb &

PID="/tmp/mysql-plock.$!"

touch ${PID}
```

참고: *dbuser* 및 *dbpwd* 변수의 값을 MySQL 데이터베이스에 정의된 대로 지정하십시오.

3. 다음 코드를 사용하여 *post-db-backup-mode.sh* 스크립트를 만듭니다.

```
#!/bin/bash
```

```
killcids(){
pid="$1"
cids=`ps -ef|grep ${pid}|awk '{if('$pid'==$3){print $2}}'`
for cid in ${cids}
do
    echo ${cid}
    kill -TERM ${cid}
done
echo -e "\n"
}

mysql_lock_pid=`ls /tmp/mysql-plock.* | awk -F . '{print $2}'`

[ "$mysql_lock_pid" != "" ] && killcids ${mysql_lock_pid}

rm -fr /tmp/mysql-plock.*
```

4. 두 스크립트 모두에 대한 실행 권한을 제공합니다.
5. 두 스크립트를 모두 다음 위치에 가져다 놓습니다.

/opt/Arcserve/d2dserver/usr/prepost/

6. Arcserve UDP 에이전트(Linux) 웹 인터페이스에 로그인합니다.
7. 백업 마법사를 열고 고급 탭으로 이동합니다.
8. 사전/사후 스크립트 설정 옵션의 "스냅샷 생성 전" 드롭다운 목록에서 *pre-db-backup-mode.sh* 스크립트 파일을 선택합니다.
9. 사전/사후 스크립트 설정 옵션의 "스냅샷 생성 후" 드롭다운 목록에서 *post-db-backup-mode.sh* 스크립트 파일을 선택합니다.
10. 백업 작업을 제출합니다.

백업 작업이 제출됩니다.

MySQL 데이터베이스를 백업하기 위한 스크립트가 만들어집니다.

참고: Arcserve UDP 에이전트(Linux)는 볼륨 수준 스냅샷을 지원합니다. 데이터 일관성을 위해 데이터베이스의 모든 데이터 파일이 하나의 볼륨에 있어야 합니다.

이 섹션에서는 다음 주제를 다룹니다.

- [MySQL Server에 대한 BMR\(완전 복구\) 수행](#)
- [MySQL 데이터베이스 복구 수행](#)

MySQL Server에 대한 BMR(완전 복구) 수행

BMR(완전 복구)는 운영 체제 및 소프트웨어 응용 프로그램을 복원하고 백업된 모든 데이터를 복구합니다. BMR은 컴퓨터 시스템을 Bare Metal로부터 복원하는 프로세스입니다. 베어 메탈은 운영 체제, 드라이버 및 소프트웨어 응용 프로그램이 없는 컴퓨터입니다. 복원이 완료되면 대상 컴퓨터가 백업 소스 노드와 동일한 운영 환경에서 자동으로 다시 부팅되고 모든 데이터가 복원됩니다.

대상 컴퓨터의 IP 주소나 MAC(미디어 액세스 제어) 주소를 사용하여 BMR을 수행할 수 있습니다. Arcserve UDP 에이전트(Linux) Live CD를 사용하여 대상 컴퓨터를 부팅하면 대상 컴퓨터의 IP 주소를 가져올 수 있습니다.

MySQL 서버가 손상된 경우 BMR을 수행하여 전체 서버를 복원할 수 있습니다.

MySQL Server를 복원하려면 다음 단계를 수행하십시오.

1. Linux 백업 서버 콘솔에 루트 사용자로 로그인합니다.
2. 복원 마법사를 사용하여 BMR을 수행합니다. 복원 프로세스를 수행하는 방법에 대한 자세한 내용은 [Linux 컴퓨터에 대해 BMR\(완전 복구\)를 수행하는 방법](#)을 참조하십시오.
3. BMR 작업이 완료된 후 대상 컴퓨터에 로그인하고 데이터베이스가 복원되었는지 확인합니다.

MySQL 서버가 복구되었습니다.

MySQL 데이터베이스 복구 수행

MySQL 데이터베이스가 손실되거나 손상된 경우 파일 수준 복구를 통해 특정 데이터베이스를 복원할 수 있습니다.

다음 단계를 수행하십시오.

1. 대상 컴퓨터에 루트 사용자로 로그인합니다.
2. MySQL 서비스 중지
3. 원래 위치에 복원:
 1. 현재 MySQL 데이터베이스 폴더에서 파일 및 디렉터리 삭제
 2. 복구 지점의 데이터베이스 폴더를 MySQL 데이터베이스 폴더에 복원
4. MySQL 서비스를 시작합니다.
데이터베이스를 복구했습니다.

스크립트를 사용하여 PostgreSQL 데이터베이스 백업 및 복원

다음 [스크립트](#)를 사용하여 PostgreSQL 데이터베이스에 대한 백업을 수행할 수 있습니다. 스크립트를 실행할 때 백업을 수행하기 위해 데이터베이스를 중지하지 않아도 됩니다.

- **postgresql_backup_pre.sh:** 이 스크립트는 데이터베이스를 백업 모드로 전환합니다.
- **postgresql_snapshot_post.sh:** 이 스크립트는 데이터베이스에서 백업 모드를 해제합니다.
- **postgresql_settings:** 업데이트해야 할 PostgreSQL 변수가 포함된 구성 파일입니다.
- **postgresql_backup_post.sh:** 이 스크립트는 백업 상태에 대한 로그를 업데이트합니다.

전제 조건

백업을 시작하기 전에 다음 사항을 확인하십시오.

- WAL level이 archive(또는 hot_standby)로 설정되어 있습니다.
- archive_mode가 설정되어 있습니다.
- 보관 위치를 지정하도록 archive_command가 설정되어 있습니다.

참고: 설정을 적용하려면 postgresql.conf 파일에서 이러한 설정을 구성한 후 서버를 재부팅하십시오.

다음 명령을 사용하면 재부팅 후 보관 모드 상태를 쉽게 확인할 수 있습니다.

- show archive_mode
- show archive_command
- show WAL level

스크립트 적용

다음 단계를 수행하십시오.

1. [LinuxPostgres.zip](#)의 압축을 풉니다. 압축을 풀면 4개의 파일(postgresql_backup_pre.sh, postgresql_snapshot_post.sh, postgresql_

settings, postgresql_backup_post.sh)이 있습니다.

2. pre/post backup/snapshot에 있는 파일을 Linux 백업 서버상의 경로 (/opt/Arcserve/d2dserver/usr/prepost)에 복사합니다.
3. postgresql_settings를 소스 경로 path /root/backup에 복사합니다.
4. postgresql_settings 파일에서 변수에 대해 설정된 모든 값을 확인하고 환경에 따라 변경할 사항이 있으면 적절히 수정합니다.
5. UDP 콘솔에서 계획을 구성하고 PostgreSQL 노드를 소스로 선택합니다.

Pre/Post script Settings

Run on Linux Backup Server

Before job is started	None
After job is over	None

Run on source node

Before job is started	postgresql_backup_pre.sh
After job is over	postgresql_backup_post.sh
Before snapshot is taken	None
After snapshot is taken	postgresql_snapshot_post.sh

6. 백업 상태를 확인합니다. PostgreSQL 백업의 상태를 확인하려면 `arcserve_postgresql_backup_${DATE}.log` 파일을 확인하십시오. 이 로그 파일은 사용자가 설정한 디렉터리에 생성됩니다. 디렉터리 구성에 대한 자세한 내용은 `postgresql_settings` 파일을 참조하십시오.

PostgreSQL 데이터베이스 복원

다음 단계를 수행하십시오.

1. 데이터베이스 서버를 중지합니다.
2. 원래 위치에 복원하려면 다음 단계를 수행하십시오.
 - a. 현재 /data 폴더에서 파일 및 디렉터리를 삭제합니다.
 - b. 전체 /data 폴더에 대한 복원을 수행합니다.
3. /data 폴더에서 복원하는 작업을 완료한 후 다음 폴더에서 파일을 삭제합니다.

- pg_dynshmem/
 - pg_notify/
 - pg_serial/
 - pg_snapshots/
 - pg_stat_tmp/
 - pg_subtrans/
 - pg_internal.init
4. WAL 보관 용도로 구성된 폴더로 이동한 후 다음을 수행하십시오.
 - a. 복원된 pg_wal 디렉터리에 있는 파일을 삭제합니다. 이 디렉터리에는 백업 중 수행된 트랜잭션과 관련된 정보가 포함되어 있습니다.
 - b. 데이터 일관성 및 특정 시점 복구를 위해 사용자 정의 보관 위치의 파일을 pg_wal 폴더에 복사합니다.
 5. 데이터베이스 서버를 시작합니다.

동일한 서버의 다른 위치에 복원

1. 데이터베이스 서버를 중지합니다.
2. PGDATA를 실행하여 경로를 새 "new_data_directory_path"로 구성합니다.
3. 새로 만든 DB를 `initdb` cmd를 사용하여 초기화합니다.
4. 현재 /data 폴더에서 파일 및 디렉터를 삭제합니다.
5. 전체 /data 폴더에 대한 복원을 수행합니다.
6. /data 폴더에서 복원하는 작업을 완료한 후 다음 폴더에서 파일을 삭제합니다.
 - pg_dynshmem/
 - pg_notify/
 - pg_serial/
 - pg_snapshots/
 - pg_stat_tmp/
 - pg_subtrans/
 - pg_internal.init
7. WAL 보관 용도로 구성된 폴더로 이동한 후 다음을 수행하십시오.

- a. 복원된 pg_wal 디렉터리에 있는 파일을 삭제합니다. 이 디렉터리에 백업 중 수행된 트랜잭션과 관련된 정보가 포함되어 있습니다.
 - b. 데이터 일관성 및 특정 시점 복구를 위해 사용자 정의 보관 위치의 파일을 pg_wal 폴더에 복사합니다.
8. 데이터베이스 서버를 시작합니다.

참고: PGDATA가 업데이트되는 세션에서 데이터베이스 시작을 수행했는지 확인하십시오.

제한 사항

위의 스크립트는 PostgreSQL 데이터베이스가 기본 포트가 아닌 포트로 구성된 경우에는 백업을 수행하는 데 도움이 되지 않습니다. 위 스크립트는 기본 포트 번호 5432에서만 작동합니다.

이 문제를 해결하려면 다음 권장 사항에 따라 postgresql_backup_pre.sh 및 postgresql_snapshot_post.sh 스크립트를 수동으로 수정하십시오.

- postgresql_backup_pre.sh:
 원래: `sudo -u ${USERNAME} -H -- psql -c "SELECT pg_start_backup('Arcserve UDP backup - ${DATE} ${timestamp}', true)" >> ${LOG} 2>&1`
 수정 후: `sudo -u ${USERNAME} -H -- psql -p 5432 -c "SELECT pg_start_backup('Arcserve UDP backup - ${DATE} ${timestamp}', true)" >> ${LOG} 2>&1`
- postgresql_snapshot_post.sh:
 원래: `sudo -u ${USERNAME} -H -- psql -c "SELECT pg_stop_backup()" >> ${LOG} 2>&1`
 수정 후: `sudo -u ${USERNAME} -H -- psql -p 5432 -c "SELECT pg_stop_backup()" >> ${LOG} 2>&1`

작업 일정 사용자 지정

Arcserve UDP 에이전트(Linux)는 스크립트를 사용하여 작업 실행 일정을 정의하는 기능을 제공합니다. 작업을 주기적으로 실행해야 할 경우 웹 UI를 사용하여 예약할 수 없으면 일정을 정의하는 스크립트를 만들 수 있습니다. 예를 들어 매월 마지막 토요일 오후 10:00에 백업을 실행하려고 합니다. 웹 인터페이스를 사용하여 일정을 정의할 수 없지만 일정을 정의하는 스크립트를 만들 수 있습니다.

"고급" 페이지의 없음 옵션을 사용하여 일정을 지정하지 않고 백업 작업을 제출할 수 있습니다. Linux Cron 스케줄러를 사용하여 사용자 지정 일정을 정의하고 **d2djob** 명령을 사용하여 작업을 실행합니다.

참고: 다음 절차에서는 일정을 지정하지 않고 백업 작업을 제출했으며 매월 마지막 토요일 오후 10:00에 백업을 실행하려는 경우를 가정합니다.

다음 단계를 수행하십시오.

1. 백업 서버에 루트 사용자로 로그인합니다.
2. 스크립트 파일을 만들고 다음 명령을 입력하여 매월 마지막 토요일 오후 10:00에 백업을 실행합니다.

```
#!/bin/bash#

LAST_SAT=$(cal | awk '$7!=""{t=$7} END {print t}')

TODAY=$(date +%d)

if [ "$LAST_SAT" = "$TODAY" ]; then

    source /opt/Arcserve/d2dserver/bin/setenv

    d2djob --run=your_job_name --jobtype=your_job_
type      #run your backup job here

fi
```

참고: 파일에 대해 필요한 실행 권한을 제공해야 합니다.

3. crontab 폴더로 이동하여 다음 명령을 시스템 crontab(/etc/crontab)에 추가합니다.

```
00 22 * * Saturday root runjob.sh
```

Cron은 매주 토요일 오후 10:00에 runjob.sh 스크립트를 실행합니다. 먼저 runjob.sh에서 오늘이 해당 월의 마지막 토요일인지 확인합니다. 그런 경우 d2djob을 사용하여 백업 작업을 실행합니다.

매월 마지막 토요일 오후 10:00에 백업을 실행하도록 작업 일정이 사용자 지정됩니다.

BMR 일괄 작업 실행

여러 컴퓨터에서 BMR를 수행하고 모든 컴퓨터에 같은 운영 체제를 설치하려는 경우 일괄 BMR를 수행할 수 있습니다. BMR 작업을 수행할 때마다 작업을 새로 만들 필요가 없습니다. 시간과 노력을 절약할 수 있으며 BMR 컴퓨터를 구성하는 동안 오류가 발생할 위험을 줄일 수 있습니다.

참고: 복원할 소스 컴퓨터의 올바른 복구 지점이 있어야 합니다. 올바른 복구 지점이 없으면 먼저 소스 컴퓨터를 백업한 후 복원 작업을 제출해야 합니다.

먼저 템플릿 BMR 작업에서 모든 BMR 설정을 정의하고 다음 명령을 사용하여 대상 컴퓨터의 주소(IP 또는 MAC), 호스트 이름 및 네트워크 구성을 변경합니다.

```
d2djob
```

다음 단계를 수행하십시오.

1. BMR-TEMPLATE이라는 BMR 작업을 만들고 여러 컴퓨터 중 첫 번째 컴퓨터의 작업을 실행합니다.

참고: BMR 작업에 원하는 이름을 지정할 수 있습니다. 일괄 BMR 스크립트에 동일한 작업 이름을 지정해야 합니다.

2. 백업 서버에 루트 사용자로 로그인합니다.
3. BMR-TEMPLATE 작업을 기반으로 일괄 BMR 스크립트를 만들어 여러 BMR 작업을 자동으로 제출합니다. 다음 스크립트를 사용하여 일괄 BMR 스크립트를 만듭니다.

```
#!/bin/sh

prename=lab-server

serverList[0]="<MAC_Address>"

serverList[1]=" <MAC_Address>"

serverList[2]=" <MAC_Address>"

.

.

.

serverList[300]=" <MAC_Address>"

for((i=0;i<${#serverList[@]};i=i+1))
```

```
do
./d2djob --newrestore="BMR-TEMPLATE" --target=${serverList
[i]} --hostname=$prename$i --network=dhcp
done
```

4. 일괄 BMR 스크립트를 실행합니다.

스크립트가 실행됩니다. 여러 BMR 작업이 UI에 만들어집니다.

일괄 BMR 작업이 실행됩니다.

백업 세션 복제 및 관리

원본 백업 데이터가 손상되었을 때 데이터를 복구할 수 있도록 백업 세션을 복제하는 스크립트를 만들 수 있습니다. 백업 세션은 백업된 모든 복구 지점을 포함합니다. 백업 세션을 복제 대상에 복제하여 백업 세션을 보호할 수 있습니다.

백업 세션을 복제한 후에는 복제 대상을 Arcserve UDP 에이전트(Linux) 인터페이스에 추가하여 대상을 관리할 수 있습니다.

백업 세션 복제 및 관리는 세 단계로 이루어진 프로세스입니다. 여기에는 다음과 같은 세 단계가 포함됩니다.

- 백업 세션을 복제 대상에 복제
- 복구 지점을 Arcserve UDP 에이전트(Linux) 웹 인터페이스에서 관리하고 표시할 수 있도록 복구 지점 구성 파일 만들기 또는 업데이트
- 복제 대상을 Arcserve UDP 에이전트(Linux) 웹 인터페이스에 추가

백업 세션 복제

백업 마법사의 사전/사후 스크립트 설정 기능을 활용하여 백업 세션을 복제 대상에 복제할 수 있습니다. FTP(파일 전송 프로토콜), SCP(Secure Copy) 또는 cp 명령과 같은 옵션을 선택하여 백업 세션을 복제할 수 있습니다.

다음 단계를 수행하십시오.

1. 백업 서버에 루트 사용자로 로그인합니다.
2. 백업 세션을 복제할 사전/사후 스크립트를 만듭니다.
3. 스크립트를 다음 위치에 가져다 놓습니다.

```
/opt/Arcserve/d2dserver/usr/prepost
```

4. Arcserve UDP 에이전트(Linux) 웹 인터페이스에 로그인합니다.
5. 백업 마법사를 열고 고급 페이지로 이동합니다.
6. 백업 서버에서 실행의 사전/사후 스크립트 설정 옵션에 있는 작업 완료 후 다운로드 목록에서 복제 스크립트를 선택합니다.
7. 백업 작업을 제출합니다.

백업 세션이 백업 대상에 복제됩니다.

복구 지점 구성 파일 만들기 또는 업데이트

백업 세션을 복제한 후에는 복구 지점 구성 파일을 만들고 구성합니다. 이 파일은 Arcserve UDP 에이전트(Linux) 인터페이스에서 복원 작업을 수행할 때 복구 지점을 식별하는 데 사용됩니다.

다음 단계를 수행하십시오.

1. 백업 서버에 루트 사용자로 로그인합니다.
2. 다음 위치로 이동합니다.

```
/opt/Arcserve/d2dserver/bin
```

3. 다음 명령을 입력하여 복구 지점 구성 파일을 만들거나 업데이트합니다.

```
./d2drp --storagepath=/backupdestination --node=node_name --  
session=session_name
```

--storagepath 및 --node 정보만 제공하면 선택한 노드의 모든 백업 세션이 업데이트됩니다. --session 정보를 제공하면 특정 세션 정보만 업데이트됩니다.

참고: d2drp 명령에 대한 자세한 내용은 *스크립팅 유틸리티 이해*를 참조하십시오.

파일 상태에 따라 복구 지점 구성 파일이 만들어지거나 업데이트됩니다.

복제 대상 추가

복제 대상을 Arcserve UDP 에이전트(Linux) 인터페이스에 추가하여 대상을 관리합니다. 복제 대상을 추가한 후에는 해당 대상에서 사용 가능한 공간을 확인하고 그에 맞게 데이터를 관리할 수 있습니다.

다음 단계를 수행하십시오.

1. 복제 대상에 로그인합니다.
2. Settings라는 파일을 만들고 Settings 파일에 다음 코드를 입력합니다.

```
RecoverySetLimit=n
```

*n*은 복제 대상에 보존할 복구 집합의 수를 나타냅니다.

3. 복제 대상의 노드 폴더에 파일을 가져다 놓습니다.

예: /backup_destination/node_name/Settings

4. Arcserve UDP 에이전트(Linux) 웹 인터페이스에 로그인합니다.
5. 백업 저장소 메뉴에서 복제 대상을 추가합니다.

복제 대상이 Arcserve UDP 에이전트(Linux) 웹 인터페이스에 추가됩니다.

백업 세션이 복제 및 관리됩니다.

복구 지점을 사용할 수 있는지 확인

d2dverify 유틸리티는 다양한 백업 세션의 복구 지점을 사용할 수 있는지 확인하는 데 도움이 됩니다. 일반적으로 백업 작업은 매일 실행되며 복구 지점이 여러 개 있는 경우 시스템 오류 시 복구 지점을 데이터 복구에 사용할 수 있는지 여부를 확인하지 못할 수 있습니다. 이러한 문제를 방지하기 위해 BMR 작업을 주기적으로 수행하여 백업을 사용할 수 있는지 확인할 수 있습니다. d2dverify 유틸리티를 사용하면 복구 지점의 사용 가능성을 확인하는 태스크를 자동화할 수 있습니다.

필요한 매개 변수를 설정하면 d2dverify 유틸리티가 BMR 작업을 제출하고 데이터를 지정된 VM에 복구합니다. 그런 다음 d2dverify는 VM을 시작하고 스크립트를 실행하여 VM의 응용 프로그램이 제대로 작동하는지 확인합니다. Linux Cron과 같은 시스템 유틸리티를 사용하여 d2dverify 유틸리티를 주기적으로 실행하는 일정을 만들 수도 있습니다. 예를 들어 복구 집합의 마지막 백업 후 d2dverify 유틸리티를 실행할 수 있습니다. 이 경우 d2dverify는 해당 복구 집합의 모든 복구 지점을 확인합니다.

참고: Linux Cron 스케줄러를 사용하여 작업을 예약하는 방법에 대한 자세한 내용은 "작업 일정 사용자 지정"을 참조하십시오.

다음과 같은 시나리오에서도 d2dverify 유틸리티를 사용할 수 있습니다.

- d2dverify 유틸리티를 사용하여 여러 물리적 컴퓨터의 백업을 가상 컴퓨터로 마이그레이션할 수 있습니다.
- 하이퍼바이저가 복구된 후 d2dverify 유틸리티를 사용하여 모든 VM을 새 하이퍼바이저에 복원할 수 있습니다.

d2dverify 유틸리티를 사용하기 전에 다음 필수 조건을 고려하십시오.

- 백업을 확인할 소스 노드를 식별합니다.
- VM을 만들 대상 하이퍼바이저를 식별합니다.
- 확인할 각 노드에 대한 VM을 만듭니다. VM 이름을 다음 형식으로 지정합니다.

```
verify_<node name>
```

참고: 이러한 VM에 가상 하드 디스크를 연결할 필요가 없습니다. 또한 "vm_network" 매개 변수를 지정하면 이러한 VM에 가상 네트워크를 연결하지 못합니다.

- 네트워크 요구 사항을 검토합니다.

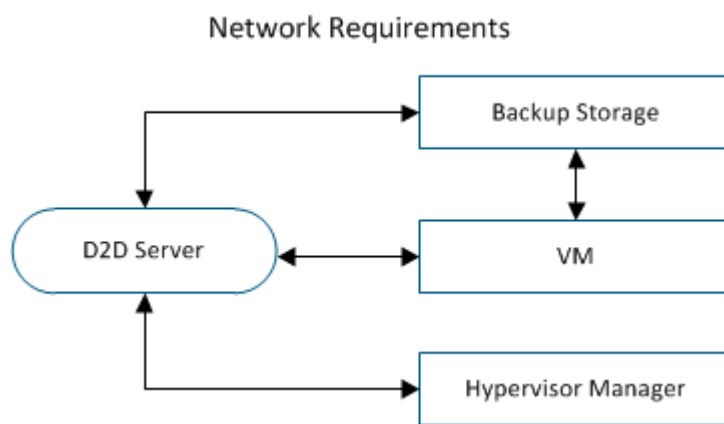
- VM을 연결할 네트워크를 식별합니다.

참고: d2dverify 유틸리티는 고정 IP 네트워크만 지원합니다.

중요! 데이터베이스에 루트가 아닌 사용자와 관련된 노드 계정 정보가 있는 경우 d2dverify는 대상 VM에 대해 루트가 아닌 사용자의 암호를 'CAAd2d@2013'으로 재설정합니다.

네트워크 요구 사항

d2dverify를 사용할 때 프로덕션 환경과의 충돌을 방지하기 위해 대상 VM을 격리된 가상 네트워크에 유지하는 것이 좋습니다. 이 경우에는 대상 VM이 백업 서버와 백업 저장소에 모두 연결되어야 합니다.



하이퍼바이저 지원

d2dverify는 d2drestorevm 유틸리티에 따라 복원을 수행합니다. d2dverify는 다음 버전의 하이퍼바이저를 지원합니다.

- XenServer 6.0 이상
- OVM 3.2

인수

--template

d2dverify 유틸리티를 실행하기 위한 매개 변수를 포함하는 템플릿을 식별합니다.

--createtemplate

d2dverify 유틸리티를 실행하기 위한 매개 변수를 포함하는 빈 템플릿을 만듭니다.

다음 단계를 수행하십시오.

1. 백업 서버에 루트 사용자로 로그인합니다.
2. 다음 명령을 사용하여 d2dverify 유틸리티에 사용되는 템플릿을 만듭니다.

```
d2dverify --createtemplate=file_path
```

3. 템플릿을 열고 다음 매개 변수를 업데이트합니다.

node_list

백업 서버의 데이터베이스에서 정보를 쿼리하는 쿼리 기준 또는 노드 목록을 지정합니다. 각 노드는 쉼표로 구분됩니다(예: Node1,Node2,Node3).

참고: ssh 포트 번호가 기본 포트 22가 아닌 경우 각 노드를 지정하는 형식은 Node1:new_port,Node2:new_port,Node3:new_port입니다. VM 이름은 verify_<node name>으로 지정되며, 이때 노드 이름에 포트 번호가 포함되지 않습니다.

예: Node1:222,Node2:333,Node4:333

다음 목록은 쿼리 기준의 예입니다.

[node=prefix]

정의된 접두사를 포함하는 노드 이름을 찾습니다.

[desc=prefix]

정의된 접두사를 포함하는 노드 설명을 찾습니다.

guest_ip_list =

각 대상 노드에 적용되는 IP 주소 목록을 지정합니다. 각 IP 주소는 쉼표로 구분됩니다(예: IP1,IP2,IP3). 사용 가능한 IP 주소는 하나뿐인데 node_list 매개 변수에 노드가 여러 개 있는 경우 각 노드에 대해 IP 주소의 네 번째 세그먼트가 1개씩 증가합니다. d2dverify 유틸리티는 IP 주소가 사용되었는지 여부를 확인합니다. 사용된 경우 해당 IP 주소를 건너뛵니다.

예를 들어 세 개의 노드 Node 1, Node 2, Node 3이 있고 IP 주소가 xxx.xxx.xxx.xx6 하나인 경우 다음 목록과 같이 IP 주소가 적용됩니다.

Node 1: xxx.xxx.xxx.xx6

Node 2: xxx.xxx.xxx.xx7

Node 3: xxx.xxx.xxx.xx8

vm_type

하이퍼바이저 유형을 지정합니다. 두 가지 유형의 하이퍼바이저, 즉 xen 또는 ovm을 지정할 수 있습니다.

vm_server

하이퍼바이저 관리자의 호스트 이름 또는 IP 주소를 지정합니다.

vm_svr_username

하이퍼바이저 관리자의 사용자 이름을 지정합니다.

vm_svr_password

하이퍼바이저 관리자의 암호를 지정합니다. 암호는 `d2dutil --encrypt` 유틸리티를 사용하여 암호화해야 합니다.

다음 명령을 사용하여 암호를 암호화합니다.

```
echo "password" | d2dutil --encrypt
```

vm_network

대상 VM에 사용되는 가상 네트워크를 지정합니다. 대상 VM이 여러 가상 네트워크에 연결되어 있을 때 이 매개 변수를 지정하는 것이 좋습니다.

guest_gateway

대상 VM의 게스트 OS(운영 체제)에 사용되는 네트워크 게이트웨이를 지정합니다.

guest_netmask

대상 VM의 게스트 OS에 사용되는 네트워크 넷마스크를 지정합니다.

guest_username

복구된 VM에 연결하는 데 사용되는 사용자 이름을 지정합니다. 암호는 `guest_password` 매개 변수에 지정된 암호로 재설정됩니다. `d2dverify` 유틸리티를 사용하여 백업 서버 데이터베이스의 정보를 쿼리할 때는 `guest_username` 매개 변수가 무시됩니다. 이 경우에는 VM 게스트 암호가 데이터베이스에 저장된 노드 암호로 재설정됩니다.

guest_password

`guest_username` 매개 변수에 대한 암호를 지정합니다. 암호는 `d2dutil --encrypt` 유틸리티를 사용하여 암호화해야 합니다. `d2dverify` 유틸리티를 사용하여 백업 서버 데이터베이스의 정보를 쿼리할 때는 `guest_password` 매개 변수가 무시됩니다.

storage_location

백업 저장소 위치의 네트워크 경로를 지정합니다. `node_list` 매개 변수의 노드가 백업 서버 데이터베이스에 있으면 저장소 위치를 지

정할 필요가 없습니다. 저장소 위치가 CIFS 공유인 경우 다음 형식을 사용하여 위치를 지정합니다.

//hostname/path

storage_username

백업 저장소 위치에 액세스하기 위한 사용자 이름을 지정합니다. NFS 공유에는 이 매개 변수가 필요하지 않습니다.

Windows 도메인 사용자의 경우 다음 형식을 사용하여 위치를 지정합니다.

domain_name/username

storage_password

백업 저장소 위치에 액세스하기 위한 암호를 지정합니다. 암호는 d2dutil --encrypt 유틸리티를 사용하여 암호화해야 합니다. NFS 공유에는 이 매개 변수가 필요하지 않습니다.

recovery_point = last

복원할 세션을 지정합니다. 일반적으로 복구 세션은 S000000000X 형식이며 X는 숫자 값입니다. S000000000X는 복구 지점의 폴더 이름입니다. 가장 최근 세션을 복원하려면 'last' 키워드를 지정합니다.

encryption_password

복구 지점의 암호화 암호를 지정합니다. 암호는 d2dutil --encrypt 유틸리티를 사용하여 암호화해야 합니다.

script

실행할 스크립트를 지정합니다. 복구가 완료된 후 대상 컴퓨터에서 스크립트가 실행됩니다. 이 매개 변수를 제공하지 않으면 d2dverify 유틸리티는 대상 컴퓨터에서 'ls /proc' 명령을 실행합니다.

email_to_address

전자 메일로 보고서를 받을 사람의 전자 메일 주소를 지정합니다. 전자 메일 주소를 쉼표로 구분하여 여러 개 지정할 수 있습니다.

email_subject

전자 메일의 제목 줄을 지정합니다.

report_format

전자 메일로 받을 보고서의 형식을 지정합니다. 이 형식은 텍스트 (.txt) 또는 html일 수 있습니다.

기본값: html

node_not_in_db

`node_list` 매개 변수에서 백업 서버 데이터베이스에 없는 노드를 지정합니다. `storage_*` 관련 매개 변수를 지정해야 합니다.

값: yes

stop_vm_after_recovery

복구 및 확인 작업이 성공한 후 대상 VM이 중지되도록 지정합니다. 이 매개 변수의 값은 yes와 no입니다.

기본값: yes

4. 템플릿을 저장한 후 닫습니다.
5. 다음 명령을 사용하여 `d2dverify` 유틸리티를 실행합니다.

```
d2dverify --template=file_path
```

참고: `node_list` 매개 변수에 있는 노드가 공개/개인 키를 사용하여 추가된 경우 `d2dverify` 유틸리티가 실패합니다. 이 문제를 해결하려면 `d2dverify` 유틸리티를 실행하는 셸 환경에서 '`export D2D_SSH_IGNORE_PWD=yes`' 환경 변수를 구성하십시오.

복구 지점의 사용 가능성이 확인되었습니다.

백업 서버 설정을 관리하는 방법

백업 서버를 관리하기 위해 다음 태스크를 수행할 수 있습니다.

- 작업 기록 및 활동 로그의 보존 기간 구성
- 디버그 로그의 보존 기간 구성
- 백업 서버의 SSH(보안 셸) 포트 번호 변경

백업 서버 설정을 관리하려면 다음 태스크를 수행합니다.

- [백업 서버 관리를 위한 필수 조건 검토](#)
- [작업 기록 및 활동 로그 보존 설정 구성](#)
- [디버그 로그 보존 설정 구성](#)
- [UI 시간 제한 구성](#)
- [백업 서버의 SSH 포트 번호 변경](#)
- [복구 집합 관리](#)
- [BOOTPD 및 TFTP 서비스 비활성화](#)
- [작업 기록 및 활동 로그의 쿼리 성능 개선](#)
- [CIFS 및 NFS 클라이언트 확인 건너뛰기](#)
- [Linux 백업 서버에서 CIFS 및 NFS 유효성 검사 건너뛰기](#)
- [기본 임시 폴더 구성](#)
- [백업 노드의 스냅샷 경로 구성](#)
- [인스턴트 VM을 위한 Hyper-V Server 연결 정보 구성](#)

백업 서버 관리를 위한 전제 조건 검토

백업 서버를 관리하기 전에 다음 필수 조건을 고려하십시오.

- 백업 서버에 대한 루트 로그인 자격 증명이 있습니다.
- 지원되는 운영 체제, 데이터베이스 및 브라우저를 제공하는 [Compatibility Matrix\(호환성 매트릭스\)](#)를 검토합니다.

작업 기록 및 활동 로그 보존 설정 구성

작업 기록 및 활동 로그의 보존 기간을 구성할 수 있습니다. 활동 로그와 작업 기록을 더 오래 보존하려면 `server` 파일을 구성해야 합니다.

다음 단계를 수행하십시오.

1. 백업 서버에 루트 사용자로 로그인합니다.
2. `server.cfg` 파일을 엽니다.

```
/opt/Arcserve/d2dserver/configfiles/server.cfg
```

참고: `server.cfg` 파일이 없으면 새로 만드십시오.

3. `server.cfg` 파일에 다음 행을 추가합니다.

```
job_history_activity_log_keep_day=<number of days>
```

예: 작업 기록과 활동 로그를 30일 동안 보존하려면 다음 행을 입력합니다.

```
job_history_activity_log_keep_day=30
```

참고: 기본적으로 작업 기록과 활동 로그는 90일 동안 보존됩니다.

작업 기록 및 활동 로그가 지정된 기간 동안 보존됩니다.

디버그 로그 보존 설정 구성

디버그 로그의 보존 기간을 구성할 수 있습니다. 디버그 로그를 더 오래 보존하려면 `server` 파일을 구성해야 합니다.

다음 단계를 수행하십시오.

1. 백업 서버에 루트 사용자로 로그인합니다.
2. `server.cfg` 파일을 엽니다.

```
/opt/Arcserve/d2dserver/configfiles/server.cfg
```

참고: 기본적으로 작업 기록과 활동 로그는 90일 동안 보존됩니다.

3. `server.cfg` 파일에 다음 행을 추가합니다.

```
d2d_log_keep_day =<number of days>
```

예: 디버그 로그를 30일 동안 보존하려면 다음 행을 입력합니다.

```
d2d_log_keep_day =30
```

참고: 기본적으로 디버그 로그는 90일 동안 보존됩니다.

Arcserve UDP 에이전트(Linux) 디버그 로그가 지정된 기간 동안 보존됩니다.

UI 시간 제한 구성

UI가 비활성 상태일 때 UI에서 로그아웃되도록 웹 서버 구성 파일을 구성할 수 있습니다. 파일을 구성한 후 지정된 기간 동안 UI에서 아무 활동도 하지 않으면 자동으로 로그아웃됩니다. 다시 로그인하여 활동을 다시 시작할 수 있습니다.

다음 단계를 수행하십시오.

1. 백업 서버에 루트 사용자로 로그인합니다.
2. 다음 위치에서 **server.cfg** 파일을 엽니다.

```
/opt/Arcserve/d2dserver/configfiles/server.cfg
```

참고: server.cfg 파일이 없으면 새로 만드십시오.

3. server.cfg 파일에 다음 행을 추가합니다.

```
ui_timeout=<value>
```

예:

값을 분 단위로 지정해야 합니다. UI 시간 제한 최대값은 60입니다.

```
ui_timeout=40
```

이 예는 백업 서버가 UI에서 40분 동안 활동을 감지하지 못하면 사용자를 로그아웃함을 나타냅니다.

4. 웹 브라우저를 새로 고쳐 변경 내용을 구현합니다.

UI 시간 제한이 구성됩니다.

백업 서버의 SSH 포트 번호 변경

백업 서버는 기본 SSH(보안 셸) 포트 22를 사용하여 노드에 연결합니다. 기본 포트를 다른 포트로 변경하려면 `server.env` 파일을 구성하여 새 포트를 지정하면 됩니다.

다음 단계를 수행하십시오.

1. 백업 서버에 루트 사용자로 로그인합니다.
2. `server.env` 파일을 엽니다.

```
/opt/Arcserve/d2dserver/configfiles/server.env
```

참고: `server.env` 파일이 없으면 새로 만드십시오.

3. `server.env` 파일에 다음 행을 추가하고 파일을 저장합니다.

```
export D2D_SSH_PORT=new_port_number
```

`new_port_number`는 숫자 값이어야 합니다.

4. 백업 서버를 다시 시작합니다.

`server.env` 파일을 다시 구성한 후에는 **BMR** 작업을 제외한 모든 작업에서 새 포트 번호를 사용하여 대상 노드에 연결합니다. **BMR** 작업은 기본 포트를 사용합니다.

백업 서버의 SSH 포트 번호가 변경되었습니다.

복구 집합 관리

복구 집합 관리에는 복구 집합 삭제가 포함됩니다. 복구 집합을 정기적으로 관리하여 사용 가능한 공간을 알고 있어야 합니다. 그러면 복구 집합의 저장소를 적절히 계획할 수 있습니다. 다음과 같은 두 가지 방법으로 복구 집합을 관리할 수 있습니다.

- **방법 1:** 전용 백업 저장소를 사용하여 관리합니다. 이 방법을 사용하면 백업 저장소가 15분 간격으로 복구 집합을 관리합니다. 백업 서버가 액세스할 수 있는 백업 저장소만 관리할 수 있습니다. 소스 로컬을 백업 대상으로 선택한 경우 로컬 폴더를 공유해야 합니다.
- **방법 2:** 백업 작업을 사용하여 관리합니다. 이 방법을 사용하면 백업 작업으로 복구 집합을 관리합니다. 백업 작업이 끝난 후 복구 집합이 관리됩니다. 소스 로컬에 저장된 복구 집합을 관리할 수 있습니다.

다음 단계를 수행하십시오.

1. 백업 서버에 루트 사용자로 로그인합니다.
2. server.cfg 파일을 엽니다.

```
/opt/Arcserve/d2dserver/configfiles/server.cfg
```

참고: server.cfg 파일이 없으면 새로 만드십시오.

3. server.cfg 파일에 다음 행을 추가하고 파일을 저장합니다.

```
manage_recoverysset_local=0 or 1
```

값 0은 파일에서 방법 1이 사용됨을 나타냅니다.

값 1은 파일에서 방법 2가 사용됨을 나타냅니다.

4. 백업 서버를 다시 시작합니다.

백업 서버의 명령줄에서 복구 집합이 관리됩니다.

BOOTPD 및 TFTPD 서비스 비활성화

PXE BMR 기능이 필요하지 않은 경우 BOOTPD 및 TFTPD 서비스를 비활성화할 수 있습니다.

다음 단계를 수행하십시오.

1. 백업 서버에 루트 사용자로 로그인합니다.
2. `server.env` 파일을 엽니다.

```
/opt/Arcserve/d2dserver/configfiles/server.env
```

참고: `server.env` 파일이 없으면 새로 만드십시오.

3. `server.env` 파일에서 다음 매개 변수를 업데이트하고 파일을 저장합니다.

```
export D2D_DISABLE_PXE_SERVICE=yes
```

4. 백업 서버를 다시 시작합니다.

```
/opt/Arcserve/d2dserver/bin/d2dserver restart
```

BOOTPD 및 TFTPD 서비스가 비활성화됩니다.

작업 기록 및 활동 로그의 쿼리 성능 개선

데이터베이스 파일이 큰 경우 작업 기록 및 활동 로그를 쿼리하면 시간이 오래 걸립니다. 특정 스위치를 사용하여 작업 기록 및 활동 로그의 쿼리 시간을 개선하고 결과를 빨리 얻을 수 있습니다.

다음 단계를 수행하십시오.

1. 백업 서버에 루트 사용자로 로그인합니다.
2. `server.cfg` 파일을 엽니다.

```
/opt/Arcserve/d2dserver/configfiles/server.cfg
```

참고: `server.cfg` 파일이 없으면 새로 만드십시오.

3. `server.cfg` 파일에 다음 행을 추가합니다.
 - ♦ 작업 기록 쿼리 성능을 개선하려면 다음 행을 추가합니다.
`skip_getting_job_history_count=true`
 - ♦ 활동 로그 쿼리 성능을 개선하려면 다음 행을 추가합니다.
`skip_getting_activity_log_count=true`
4. `server.cfg` 파일을 저장합니다.

작업 기록 및 활동 로그의 쿼리 시간이 개선되었습니다.

CIFS 및 NFS 모듈 확인 건너뛰기

노드를 추가하거나 수정할 때 백업 서버가 대상 노드의 CIFS 및 NFS 모듈을 확인합니다. 설치되지 않은 모듈이 있으면 경고 대화 상자가 열립니다. `server.cfg` 파일을 구성하여 이 대화 상자를 숨길 수 있습니다.



The backup job may fail because it depends on the type of session at the destination (NFS or CIFS). The following modules are needed, but are not installed: NFS client, CIFS client

다음 단계를 수행하십시오.

1. 백업 서버에 로그인합니다.
2. `server.cfg` 파일을 엽니다.

```
/opt/Arcserve/d2dserver/configfiles/server.cfg
```

3. 다음 매개 변수를 추가합니다.

```
skip_client_check=nfs,cifs
```

이 예제에서는 대상 노드의 NFS 모듈과 CIFS 모듈 확인을 모두 건너뛰니다. 모듈을 둘 다 제공하면 두 모듈에 대한 확인을 모두 건너뛰니다. 모듈을 하나만 제공하면 해당 모듈에 대한 확인만 건너뛰니다.

4. `server.cfg` 파일을 저장합니다.

CIFS 및 NFS 모듈에 대한 확인을 건너뛰니다.

Linux 백업 서버에서 CIFS 및 NFS 유효성 검사 건너뛰기

백업 저장소를 추가하거나 수정할 때 백업 서버는 Linux 백업 서버에서 CIFS 또는 NFS에 액세스할 수 있는지 확인합니다. Linux 백업 서버에서 이 유효성 검사를 건너뛰려면 `server.env` 파일을 구성하면 됩니다.

다음 단계를 수행하십시오.

1. 백업 서버에 루트 사용자로 로그인합니다.
2. `server.env` 파일을 엽니다.

```
/opt/Arcserve/d2dserver/configfiles/server.env
```

참고: `server.env` 파일이 없으면 새로 만드십시오.

3. `server.env` 파일에 다음 행을 추가합니다.

```
export skip_validate_backup_storage_on_server=true
```

4. 백업 서버를 다시 시작합니다.

기본 임시 폴더 구성

Linux 노드를 백업할 때 기본 **/tmp** 폴더를 사용하여 필수 이진 데이터, 임시 스냅샷 데이터 및 디버그 로그를 저장합니다. **/tmp** 폴더에는 이진 데이터를 실행하는 데 필요한 권한과 충분한 빈 공간이 있어야 합니다. Linux 노드에서 기본 경로를 변경하려면 **server.env** 파일을 구성하고 새 경로를 지정하면 됩니다.

다음 단계를 수행하십시오.

1. 백업 서버에 루트 사용자로 로그인합니다.
2. **server.env** 파일을 엽니다.

```
/opt/Arcserve/d2dserver/configfiles/server.env
```

참고: **server.env** 파일이 없으면 새로 만드십시오.

3. Linux 노드 에이전트 실행 경로를 구성하려면 **server.env** 파일에 다음 행을 추가합니다.

```
export TARGET_BOOTSTRAP_DIR=<path>
```

예: Linux 에이전트를 **/d2dagent** 경로에 배포하려면 다음 행을 입력합니다.

```
export TARGET_BOOTSTRAP_DIR=/d2dagent
```

참고: 기본적으로 에이전트는 **/tmp** 폴더에 배포되어 실행됩니다.

4. Linux 노드 디버그 로그 및 임시 스냅샷 데이터 저장소 경로를 구성하려면 **server.env** 파일에 다음 행을 추가합니다.

```
export TARGET_WORK_DIR=<path>
```

예: 디버그 로그 및 임시 스냅샷 데이터를 **/d2dagentlogs** 경로에 구성하려면 다음 행을 입력합니다.

```
export TARGET_WORK_DIR=/d2dagentlogs
```

참고: 기본적으로 에이전트는 **/tmp** 폴더에 배포되어 실행됩니다.

5. 백업 서버를 다시 시작합니다.

```
/opt/Arcserve/d2dserver/bin/d2dserver restart
```

기본 임시 폴더가 구성됩니다.

백업 노드의 스냅샷 경로 구성

Linux 노드를 백업할 때 기본 **/tmp** 폴더를 사용하여 디스크 스냅샷 파일을 저장합니다. **/tmp** 폴더에 빈 공간이 충분히 있어야 합니다. Linux 노드에서 스냅샷 경로를 변경하려면 노드별 파일을 구성하고 새 경로를 지정하면 됩니다.

다음 단계를 수행하십시오.

1. 백업 서버에 루트 사용자로 로그인합니다.
2. **node** 폴더로 이동합니다.

```
/opt/Arcserve/d2dserver/configfiles/node
```

참고: 이 폴더가 없으면 새로 만드십시오.

node 폴더에는 **<node_name>.cfg** 파일이 포함됩니다. 각 노드에는 자체 **cfg** 파일이 있습니다.

3. Linux 노드 스냅샷 경로를 구성하려면 특정 **<node_name>.cfg** 파일에 다음 행을 추가합니다.

```
target_snapshot_dir=<path>
```

참고: **<node_name>.cfg** 파일이 없으면 새로 만드십시오.

예: 노드 이름이 **d2dbackupnode**이고 스냅샷을 **/d2dsnapshot** 경로에 저장하려면 다음 **cfg** 파일을 엽니다.

```
/opt/Arcserve/d2dserver/configfiles/node/d2dbackupnode.cfg
```

다음 행을 추가합니다.

```
target_snapshot_dir=/d2dsnapshot
```

대상 노드의 스냅샷 폴더가 구성됩니다.

인스턴트 VM을 위한 Hyper-V Server 연결 정보 구성

Linux 노드에 대한 인스턴트 VM 작업을 제출하면 백업 서버가 자동으로 Hyper-V Server를 검색하려고 합니다. 그러나 프로세스가 실패할 경우 올바른 Hyper-V Server 연결 정보가 사용되는지 확인할 수 있습니다.

Linux IVM은 SMB 1.0의 취약성을 방지하기 위해 SMB 2.0 이상이 있는 Hyper-V를 지원합니다.

다음 단계를 수행하십시오.

1. 백업 서버에 루트 사용자로 로그인합니다.
2. 다음 Hyper-V 폴더로 이동합니다.

```
/opt/Arcserve/d2dserver/configfiles/hyperv
```

참고: 이 폴더가 없으면 새로 만드십시오. Hyper-V 폴더에는 <upper_case_hyperv_server_name>.cfg 파일이 포함됩니다. 각 Hyper-V Server에는 자체 cfg 파일이 있습니다.

3. Hyper-V 연결 정보를 구성하려면 특정 <upper_case_hyperv_server_name>.cfg 파일에 다음 행을 추가합니다.

```
protocol=<HTTP/HTTPS>
```

```
port=<number>
```

참고: <upper_case_hyperv_server_name>.cfg 파일이 없으면 새로 만드십시오.

프로토콜과 포트 번호의 경우 다음 명령줄을 사용하여 대상 Hyper-V Server에 액세스합니다.

```
winrm enumerate winrm/Config/Listener
```

예: 대상 Hyper-V Server 이름이 ivm-hyperv이고 Hyper-V Server의 WinRM이 포트 5986에서 HTTPS 수신 대기 중으로 구성된 경우 다음 cfg 파일을 엽니다.

```
/opt/Arcserve/d2dserver/configfiles/hyperv/IVM-HYPERV.cfg
```

다음 행을 추가합니다.

```
protocol=HTTPS
```

```
port=5986
```

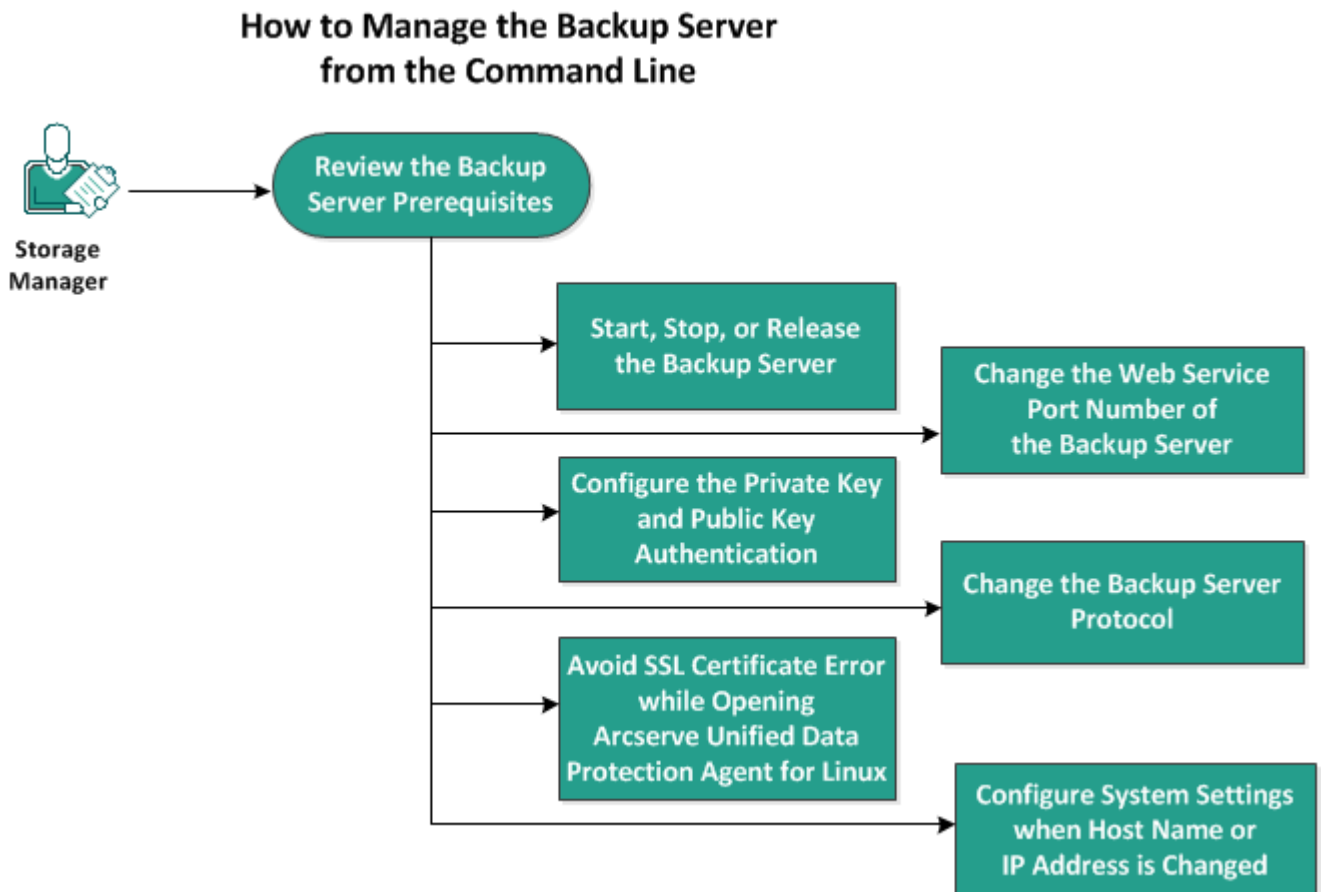
Hyper-V Server에 대한 연결 정보가 구성됩니다.

명령줄에서 Linux 백업 서버를 관리하는 방법

Linux 백업 서버는 Arcserve UDP 에이전트(Linux)의 모든 처리 태스크를 수행합니다. Arcserve UDP 에이전트(Linux)가 원활하게 작동하려면 백업 서버가 항상 실행되고 있는지 확인해야 합니다. 백업 서버에 로그인한 후 몇 가지 명령을 사용하여 서버를 관리할 수 있습니다.

예를 들어 Arcserve UDP 에이전트(Linux)의 웹 인터페이스에 액세스하려면 웹 서버가 실행 중인지 확인해야 합니다. 백업 서버에서 웹 서버의 실행 상태를 확인하고 Arcserve UDP 에이전트(Linux)가 올바르게 작동하는지 확인할 수 있습니다.

다음 다이어그램은 명령줄에서 백업 서버를 관리하는 프로세스를 보여줍니다.



백업 서버를 관리하려면 다음 태스크를 수행합니다.

- [백업 서버 전제 조건 검토](#)
- [백업 서버 시작, 중지 또는 해제](#)
- [백업 서버의 웹 서비스 포트 번호 변경](#)

- [개인 키 및 공개 키 인증 구성](#)
- [백업 서버 프로토콜 변경](#)
- [Arcserve UDP 에이전트\(Linux\)를 여는 동안 SSL 인증서 오류 방지](#)
- [호스트 이름 또는 IP 주소가 변경되는 경우 시스템 설정 구성](#)

백업 서버 전제 조건 검토

백업 서버를 관리하기 전에 다음 필수 조건을 고려하십시오.

- 백업 서버에 대한 루트 로그인 자격 증명이 있습니다.
- 지원되는 운영 체제, 데이터베이스 및 브라우저를 제공하는 [Compatibility Matrix\(호환성 매트릭스\)](#)를 검토합니다.

백업 서버 시작, 중지 또는 해제

백업 서버를 관리하여 백업 서버의 실행 상태를 파악합니다. 백업 서버가 중지되었는지 아니면 실행 중인지 확인한 후 그에 맞게 서버를 관리할 수 있습니다. Arcserve UDP 에이전트(Linux)는 다음 명령줄 기능을 지원합니다.

- 백업 서버 시작
- 백업 서버 중지
- 백업 서버 해제

다음 단계를 수행하십시오.

1. 다음 명령을 사용하여 bin 폴더로 이동합니다.

```
# cd /opt/Arcserve/d2dserver/bin
```

bin 폴더에 액세스합니다.

2. bin 폴더에서, 서버에서 수행할 태스크에 따라 다음 명령을 실행합니다.

참고: 명령이 실패하면 이유를 설명하는 오류 메시지가 표시됩니다.

```
# ./d2dserver start
```

백업 서버를 시작합니다.

성공하면 서버가 시작되었음을 알리는 메시지가 표시됩니다.

```
# ./d2dserver stop
```

백업 서버를 중지합니다.

성공하면 서버가 중지되었음을 알리는 메시지가 표시됩니다.

```
# ./d2dserver restart
```

백업 서버를 다시 시작합니다.

성공하면 서버가 다시 시작되었음을 알리는 메시지가 표시됩니다.

```
# ./d2dserver status
```

백업 서버의 상태를 표시합니다.

```
# /opt/Arcserve/d2dserver/bin/d2dreg --release
```

메인 서버에서 관리하는 나머지 백업 서버를 해제합니다.

예를 들어 백업 서버 A가 다른 두 서버, 즉 백업 서버 B와 C를 관리하는 경우 백업 서버 A를 제거하면 백업 서버 B와 C에 액세스할 수 없습니다. 이 스크립트를 사용하여 백업 서버 B와 C를 해제하고 해당 서버에 액세스할 수 있습니다.

백업 서버가 명령줄에서 관리됩니다.

백업 서버의 웹 서비스 포트 번호 변경

Arcserve UDP 에이전트(Linux)는 기본적으로 8014 포트를 사용합니다. 다른 응용 프로그램에서 8014 포트 번호를 사용하는 경우 Arcserve UDP 에이전트(Linux)가 제대로 작동하지 않습니다. 이 경우에는 Arcserve UDP 에이전트(Linux) 기본 포트 번호를 다른 포트 번호로 변경해야 합니다.

다음 단계를 수행하십시오.

1. 다음 위치에서 `server.xml` 파일을 엽니다.

```
/opt/Arcserve/d2dserver/TOMCAT/conf/server.xml
```

2. 이 파일에서 다음 문자열을 검색한 후 포트 번호 8014를 원하는 포트 번호로 변경합니다.

```
<Connector port="8014" protocol="HTTP/1.1" SSLEnabled="true"
maxThreads="150" scheme="https" secure="true"
clientAuth="false" sslProtocol="TLS"
keystoreFile="${catalina.home}/conf/server.keystore"
keystorePass="LinuxD2D"/>
```

3. 다음 명령을 실행하여 백업 서버를 다시 시작합니다.

```
/opt/Arcserve/d2dserver/bin/d2dserver restart
```

기본 포트 번호가 원하는 포트 번호로 변경됩니다.

개인 키 및 공개 키 인증 구성

공개 키와 개인 키를 사용하면 암호를 제공하지 않을 때 노드에 안전하게 연결할 수 있습니다. 백업 서버는 SSH를 사용하여 노드에 연결할 때마다 각 노드에 대해 공개 키와 개인 키를 확인합니다. 키가 일치하지 않으면 오류 메시지가 나타납니다.

참고:

- 루트 권한이 있는 사용자만 공개 키 및 개인 키 인증을 사용할 수 있습니다. 사용자 이름을 root로 지정할 필요는 없습니다. 루트가 아닌 사용자는 공개 키 및 개인 키 인증을 사용할 수 없습니다. 루트가 아닌 사용자는 사용자 이름 및 암호 인증을 제공해야 합니다.
- 공개 키 및 개인 키 인증은 암호가 제공되지 않을 때 적용됩니다. 사용자 이름은 필요하며 키 소유자와 일치해야 합니다.
- sudo 인증을 사용하는 경우 특정 구성에 대한 내용은 [Linux 노드를 위한 Sudo 사용자 계정을 구성하는 방법](#)을 참조하십시오.
- SSH 키 인증을 위한 Linux 노드를 추가하려면 Linux 백업 서버와 소스 VM 모두에서 구성 관련 변경 사항이 있는 계획이 필요합니다.

다음 단계를 수행하십시오.

- 백업 서버에 루트 사용자로 로그인합니다.
- 다음 `ssh-keygen` 명령을 사용하여 공개 키와 개인 키를 생성합니다.

```
ssh-keygen -t rsa -f server
```

참고: 다음 명령을 사용하여 RHEL/alma/rocky/orel 9.X, Debian 12.X에 대한 공개/개인 키를 생성할 수 있습니다.

```
ssh-keygen -t ecdsa -f server
```

`server.pub`와 `server`라는 두 파일이 생성됩니다.

- 공개 키 파일인 `server.pub`를 다음 위치에 복사합니다.

```
/opt/Arcserve/d2dserver/configfiles/server_pub.key
```

- 개인 키 파일인 `server`를 다음 위치에 복사합니다.

```
/opt/Arcserve/d2dserver/configfiles/server_pri.key
```

- (선택 사항) 개인 키와 공개 키를 생성하는 동안 암호를 제공한 경우 다음 명령을 실행합니다.

```
echo "passphrase" | ./d2dutil --encrypt >
/opt/Arcserve/d2dserver/configfiles/key.pass
```

6. 다음 명령을 사용하여 **key.pass** 파일에 대한 권한을 변경합니다.

```
chmod 600 /opt/Arcserve/d2dserver/configfiles/key.pass
```

7. 소스 노드에 로그인합니다.

8. 백업 서버에서 **server_pub.key** 파일의 콘텐츠를 노드의 다음 위치에 복사합니다.

```
/<user_home>/.ssh/authorized_keys
```

예: backup_admin의 경우 user_home은 */home/backup_admin*입니다.

예: */home/backup_admin/.ssh/authorized_keys*

9. (선택 사항) SELinux가 인증을 차단하는 경우 노드에서 다음 명령을 실행합니다.

```
restorecon /<user_home>/.ssh/authorized_keys
```

개인 키와 공개 키가 구성되었습니다. 개인 키와 공개 키를 사용하여 소스 노드에 연결할 수 있습니다.

백업 서버 프로토콜 변경

Arcserve UDP 에이전트(Linux)는 https 프로토콜을 사용하여 설치됩니다. 암호화된 데이터를 전송하지 않으려면 프로토콜을 변경할 수 있습니다. https로 전송되는 데이터는 모두 암호화되므로 https를 사용하는 것이 좋습니다. http로 전송되는 데이터는 일반 텍스트입니다.

다음 단계를 수행하십시오.

1. 다음 위치에서 server.xml 파일을 엽니다.

```
/opt/Arcserve/d2dserver/TOMCAT/conf/server.xml
```

2. server.xml 파일에서 다음 문자열을 검색합니다.

```
<!--<Connector connectionTimeout="180000" port="8014"
protocol="HTTP/1.1"/>-->
```

3. 다음 예와 같이 <!-- 및 --> 문자를 제거합니다.

예: 다음 문자열은 <!-- 및 --> 문자를 제거한 후의 출력입니다.

```
<Connector connectionTimeout="180000" port="8014"
protocol="HTTP/1.1"/>
```

4. server.xml 파일에서 다음 문자열을 검색합니다.

```
<Connector port="8014" protocol="HTTP/1.1" SSLEnabled="true"
maxThreads="150" scheme="https" secure="true"
clientAuth="false" sslProtocol="TLS"
keystoreFile="${catalina.home}/conf/server.keystore"
keystorePass="LinuxD2D"/>
```

5. 다음 예와 같이 <!-- 및 --> 문자를 추가합니다.

예: 다음 문자열은 <!-- 및 --> 문자를 추가한 후의 출력입니다.

```
<!--<Connector port="8014" protocol="HTTP/1.1"
SSLEnabled="true" maxThreads="150" scheme="https"
secure="true" clientAuth="false" sslProtocol="TLS"
keystoreFile="${catalina.home}/conf/server.keystore"
keystorePass="LinuxD2D"/>-->
```

6. 다음 명령을 실행하여 백업 서버를 다시 시작합니다.

```
/opt/Arcserve/d2dserver/bin/d2dserver restart
```

백업 서버 프로토콜이 https에서 http로 변경됩니다.

Arcserve UDP 에이전트(Linux)를 여는 동안 SSL 인증서 오류 방지

Arcserve UDP 에이전트(Linux) 웹 인터페이스를 열 때 인증서 오류가 발생하지 않도록 사용자 지정 SSL 인증서를 제거합니다. SSL 인증서를 구성하면 인증서 오류가 다시 나타나지 않습니다.

다음 단계를 수행하십시오.

- Arcserve UDP 에이전트(Linux)에서 생성한 Firefox 브라우저용 인증서를 사용합니다.

1. Firefox에서 Arcserve UDP 에이전트(Linux)를 엽니다.
2. "위험에 대해 알고 있습니다."를 클릭한 다음 "예외 추가"를 클릭합니다.
"보안 예외 추가" 대화 상자가 열립니다.
3. "보기"를 클릭하여 인증서를 검토합니다.
"인증서 뷰어" 대화 상자가 열립니다.
4. 인증서 세부 정보를 검토하고 "닫기"를 클릭합니다.
"인증서 뷰어" 대화 상자에서 액션을 수행할 필요가 없습니다.
5. "보안 예외 추가" 대화 상자에서 "이 예외를 영구 저장" 확인란을 선택합니다.
6. "보안 예외 확인"을 클릭합니다.
인증서가 추가됩니다.

- Arcserve UDP 에이전트(Linux)에서 생성한 IE(Internet Explorer) 또는 Chrome 브라우저용 인증서를 사용합니다.

1. IE 또는 Chrome에서 Arcserve UDP 에이전트(Linux)를 엽니다.
2. "이 웹 사이트를 계속 탐색합니다(권장하지 않음)."를 클릭합니다.

주소 표시줄이 빨간색으로 표시되고 "인증서 오류" 메시지가 보안 상태 표시줄에 나타납니다.

3. "인증서 오류"를 클릭합니다.
"신뢰할 수 없는 인증서" 대화 상자가 나타납니다.
4. "인증서 보기"를 클릭합니다.
"인증서" 대화 상자가 열립니다.
5. "일반" 탭에서 "인증서 설치"를 클릭합니다.
"인증서 가져오기 마법사"가 열립니다.
6. "다음"을 클릭합니다.
7. "인증서 저장소" 페이지에서 "모든 인증서를 다음 저장소에 저장"을 선택한 후 "찾아보기"를 클릭합니다.
8. "신뢰할 수 있는 루트 인증 기관"을 선택하고 "확인"을 클릭합니다.
"인증서 가져오기 마법사"의 "인증서 저장소" 페이지가 열립니다.
9. "다음"을 클릭한 후 "마침"을 클릭합니다.
"보안 경고" 대화 상자가 열립니다.
10. "예"를 클릭합니다.
11. IE 또는 Chrome을 다시 시작합니다.
인증서가 추가됩니다.

참고: 인증서를 추가한 후에도 Chrome 브라우저의 주소 표시줄에 SSL 인증서 오류 아이콘이 표시됩니다. 이는 인증 기관에서 인증서를 식별하지 않았지만 Chrome은 인증서를 신뢰하며 네트워크에서 전송된 모든 데이터가 암호화된다는 것을 나타냅니다.

- 서명된 인증서를 사용하려면 다음 단계를 수행합니다.

1. 인증 기관에서 서명한 인증서를 사용합니다.
2. **keytool** 명령을 사용하여 서명된 인증서를 가져옵니다.
인증서가 추가됩니다.

SSL 인증서 오류가 해결되었습니다.

호스트 이름 또는 IP 주소가 변경되는 경우 시스템 설정 구성

백업 서버 또는 클라이언트 노드(백업 노드)의 호스트 이름이나 IP 주소를 변경할 경우 시스템 설정을 구성해야 합니다. 다음 항목을 확인할 수 있도록 시스템 설정을 구성합니다.

- 중앙 서버와 구성원 서버 간의 통신 상태가 양호한지 확인합니다. 구성원 서버는 중앙 백업 서버에서 관리하는 백업 서버입니다. 중앙 서버 UI에서 구성원 서버를 관리하려면 중앙 서버 UI에 구성원 서버를 추가해야 합니다.
- 클라이언트 노드의 호스트 이름 또는 IP 주소를 변경한 후 오류 없이 클라이언트 노드를 백업할 수 있는지 확인합니다.

중앙 백업 서버의 호스트 이름이 변경되는 경우

중앙 백업 서버의 호스트 이름을 변경할 경우 Arcserve UDP 에이전트 (Linux)를 문제 없이 사용할 수 있도록 서버를 구성해야 합니다.

다음 단계를 수행하십시오.

1. 중앙 백업 서버에 루트 사용자로 로그인합니다.
2. 호스트 이름과 라이선스 정보를 업데이트하려면 다음 명령을 입력합니다.

```
source /opt/Arcserve/d2dserver/bin/setenv

/opt/Arcserve/d2dserver/sbin/sqlite3
/opt/Arcserve/d2dserver/data/ARCserveLinuxD2D.db "update
D2DServer set Name='New_Hostname' where IsLocal=1"

/opt/Arcserve/d2dserver/sbin/sqlite3
/opt/Arcserve/d2dserver/data/License.db "update
LicensedMachine set ServerName ='New_Hostname' where
ServerName ='Old_Hostname' "
```

3. 키 저장소 파일 이름을 바꿉니다.

```
mv /opt/Arcserve/d2dserver/TOMCAT/conf/server.keystore
/opt/Arcserve/d2dserver/TOMCAT/conf/server.keystore.old
```

4. 다음 keytool Java 명령을 사용하여 키 저장소 파일을 만듭니다.

```
keytool -genkey -alias tomcat -keyalg RSA -keypass <YOUR_
VALUE> -storepass <YOUR_VALUE> -keystore
```

```
/opt/Arcserve/d2dserver/TOMCAT/conf/server.keystore -validity
3600 -dname "CN=<New Hostname>"
```

참고: 필요에 따라 **YOUR_VALUE** 필드를 업데이트하십시오. 일반적으로 이 값은 암호입니다.

예:

```
keytool -genkey -alias tomcat -keyalg RSA -keypass LinuxD2D -
storepass LinuxD2D -keystore
/opt/Arcserve/d2dserver/TOMCAT/conf/server.keystore -validity
3600 -dname "CN=New Hostname"
```

5. **server.xml** TOMCAT 구성 파일을 열고 이전 단계에서 만든 키 저장소 파일에 따라 **keystoreFile** 값과 **keystorePass** 값을 변경합니다.

```
<Connector port="8014" protocol="HTTP/1.1" SSLEnabled="true"
maxThreads="150" scheme="https" secure="true"
clientAuth="false" sslProtocol="TLS"
keystoreFile="${catalina.home}/conf/server.keystore"
keystorePass="YOUR_VALUE"/>
```

예:

```
<Connector port="8014" protocol="HTTP/1.1" SSLEnabled="true"
maxThreads="150" scheme="https" secure="true"
clientAuth="false" sslProtocol="TLS"
keystoreFile="${catalina.home}/conf/server.keystore"
keystorePass="LinuxD2D"/>
```

6. 중앙 백업 서버를 다시 시작합니다.

```
/opt/Arcserve/d2dserver/bin/d2dserver restart
```

중앙 백업 서버가 구성됩니다.

구성원 서버의 호스트 이름 또는 IP 주소가 변경되는 경우

구성원 백업 서버의 호스트 이름 또는 IP 주소를 변경할 경우 구성원 서버를 중앙 서버에서 관리하도록 구성합니다. 구성원 서버를 구성하지 않으면 중앙 서버에서 구성원 서버를 관리하려고 할 때 오류가 발생합니다. 구성원 서버는 중앙 백업 서버 웹 인터페이스에 추가한 서버입니다.

다음 단계를 수행하십시오.

1. 구성원 백업 서버에 루트 사용자로 로그인합니다.
2. 호스트 이름을 변경하려면 다음 명령을 입력합니다.

```
source /opt/Arcserve/d2dserver/bin/setenv
```

```
/opt/Arcserve/d2dserver/sbin/sqlite3
/opt/Arcserve/d2dserver/data/ARCserveLinuxD2D.db "update
D2DServer set Name='New_Hostname' where IsLocal=1"
```

3. 키 저장소 파일 이름을 바꿉니다.

```
mv /opt/Arcserve/d2dserver/TOMCAT/conf/server.keystore
/opt/Arcserve/d2dserver/TOMCAT/conf/

server.keystore.old
```

4. 다음 **keytool** Java 명령을 사용하여 키 저장소 파일을 만듭니다.

```
keytool -genkey -alias tomcat -keyalg RSA -keypass LinuxD2D -
storepass LinuxD2D -keystore
/opt/Arcserve/d2dserver/TOMCAT/conf/server.keystore -validity
3600 -dname "CN=New Hostname"
```

참고: 필요에 따라 **YOUR_VALUE** 필드를 업데이트하십시오. 일반적으로 이 값은 암호입니다.

예:

```
keytool -genkey -alias tomcat -keyalg RSA -keypass LinuxD2D -
storepass LinuxD2D -keystore
/opt/Arcserve/d2dserver/TOMCAT/conf/server.keystore -validity
3600 -dname "CN=New Hostname"
```

5. **server.xml** TOMCAT 구성 파일을 열고 키 저장소 파일에 따라 **keystoreFile** 값과 **keystorePass** 값을 변경합니다.

```
<Connector port="8014" protocol="HTTP/1.1" SSLEnabled="true"
maxThreads="150" scheme="https" secure="true"
clientAuth="false" sslProtocol="TLS"
keystoreFile="${catalina.home}/conf/server.keystore"
keystorePass="YOUR_VALUE"/>
```

예:

```
<Connector port="8014" protocol="HTTP/1.1" SSLEnabled="true"
maxThreads="150" scheme="https" secure="true"
clientAuth="false" sslProtocol="TLS"
keystoreFile="${catalina.home}/conf/server.keystore"
keystorePass="LinuxD2D"/>
```

6. 구성원 백업 서버를 다시 시작합니다.

```
/opt/Arcserve/d2dserver/bin/d2dserver restart
```

7. 중앙 Arcserve UDP for Linux 웹 인터페이스에 로그인합니다.
8. "백업 서버" 창에서 이전 호스트 이름 서버를 선택합니다.
9. "백업 서버" 메뉴에서 "삭제"를 클릭합니다.
10. "삭제" 대화 상자에서 "확인"을 클릭합니다.

이전 호스트 이름 서버가 삭제됩니다.

11. "백업 서버" 메뉴에서 "추가"를 클릭합니다.
"서버 추가" 대화 상자가 열립니다.
12. 대화 상자에 새 호스트 이름 세부 정보를 입력하고 "확인"을 클릭합니다.
"서버 추가" 대화 상자가 닫히고 새 호스트 이름이 지정된 구성원 서버가 UI에 추가됩니다.
13. 구성원 백업 서버를 관리하는 중앙 백업 서버에 로그인합니다.
14. 라이선스 정보를 업데이트하려면 다음 명령을 입력합니다.

```
source /opt/Arcserve/d2dserver/bin/setenv
/opt/Arcserve/d2dserver/sbin/sqlite3
/opt/Arcserve/d2dserver/data/License.db "update
LicensedMachine set ServerName =' New_Hostname' where
ServerName =' Old_Hostname' "
```

구성원 백업 서버가 구성됩니다.

클라이언트 노드의 호스트 이름 또는 IP 주소가 변경되는 경우

노드의 호스트 이름 또는 IP 주소를 변경할 경우 해당 노드를 오류 없이 백업할 수 있도록 시스템 설정에서 호스트 이름 또는 IP 주소를 구성할 수 있습니다.

다음 단계를 수행하십시오.

1. 백업 대상에 로그인합니다.
2. 이 노드의 백업 대상에서 "Old_Hostname"이라는 폴더를 찾아서 "New_Hostname"으로 이름을 바꿉니다.

예를 들어 node1의 이전 호스트 이름이 First_Node라고 가정합니다. node1의 백업 대상은 //Backup_Destination/LinuxBackup입니다. 첫 번째 백업이 성공한 후 //Backup_Destination/LinuxBackup에 First_Node 폴더가 만들어집니다. 이제 이전 호스트 이름을 Second_Node로 수정했습니다. //Backup_Destination/LinuxBackup에서 First_Node 폴더를 찾아서 Second_Node로 이름을 바꿉니다.

3. 백업 서버에 루트 사용자로 로그인합니다.

4. 호스트 이름을 업데이트하려면 다음 명령을 입력합니다.

```
source /opt/Arcserve/d2dserver/bin/setenv

/opt/Arcserve/d2dserver/bin/d2drp --storagepath=Backup
Destination --node=New_Hostname

/opt/Arcserve/d2dserver/sbin/sqlite3
/opt/Arcserve/d2dserver/data/ARCserveLinuxD2D.db "update
TargetMachine set Name=' New_Hostname' where Name=' Old_Hostname' "

/opt/Arcserve/d2dserver/sbin/sqlite3
/opt/Arcserve/d2dserver/data/ARCserveLinuxD2D.db "update
JobQueue set TargetName=' New_Hostname' where JobType in
(1,3,4,5) and TargetName=' Old_Hostname' "
```

참고: NFS 공유 또는 CIFS 공유를 백업 대상으로 사용하는 경우 이 위치를 로컬 공유에 탑재해야 합니다.

예: 탑재 지점이 /mnt/backup_destination인 경우

```
/opt/Arcserve/d2dserver/bin/d2drp --storagepath=<mount point>
--node=New_Hostname
```

참고: 로컬 공유를 사용하는 경우 다음 명령을 입력합니다.

```
/opt/Arcserve/d2dserver/bin/d2drp --storagepath=<local path>
--node=New_Hostname
```

5. 중앙 백업 서버에 루트 사용자로 로그인합니다.
6. 라이선스 정보를 업데이트하려면 다음 명령을 입력합니다.

```
/opt/Arcserve/d2dserver/sbin/sqlite3
/opt/Arcserve/d2dserver/data/License.db "update
LicensedMachine set MachineName =' New_Hostname' where
MachineName =' Old_Hostname' "
```

오류 없이 백업을 수행하도록 호스트 이름이 구성되었습니다.

LBS VM이 가상 환경에서 복제된 경우

LBS VM이 가상 환경에서 복제된 경우 복제된 템플릿과 동일한 UUID를 포함하고 있습니다. 따라서 UUID를 다시 생성해야 합니다.

다음 단계를 수행하십시오.

1. Linux 백업 서버에 루트 사용자로 로그인합니다.
2. sqlite 프롬프트를 엽니다.

```
/opt/Arcserve/d2dserver/sbin/sqlite3
/opt/Arcserve/d2dserver/data/ARCserveLinuxD2D.db
```

3. sqlite DB에서 UUID를 가져옵니다.

```
sqlite> select uuid from D2DServer;  
  
702ab046-3b70-493d-a2e2-ef3ff3b4dc52
```

4. sqlite DB에서 기존 UUID를 삭제합니다.

```
sqlite> delete from D2DServer where UUID="702ab046-3b70-493d-a2e2-ef3ff3b4dc52";
```

5. UDP 서비스를 다시 시작하여 새 UUID를 다시 생성합니다.

```
opt/Arcserve/d2dserver/bin # ./d2dserver restart
```

명령줄을 사용하여 Linux 백업 서버 콘솔에 사용자를 추가하는 방법

Arcserve UDP 에이전트 for Linux에서 명령줄을 사용하여 Linux 서버의 루트 사용자를 대체할 사용자를 만들 수 있습니다. 필요한 경우 명령줄 `d2duser`를 사용하여 루트 사용자가 비활성화된 경우 대체할 사용자를 추가할 수 있습니다.

루트 사용자는 여러 가지 이유로 비활성화됩니다. 예를 들어 AWS EC2에서 가상 컴퓨터를 만들면 기본적으로 루트가 비활성화됩니다.

- [전제 조건 검토](#)
- [명령줄을 사용하여 Linux 백업 서버 콘솔에 사용자 추가](#)

전제 조건 검토

사용자를 추가하기 전에 다음 필수 조건 또는 고려 사항을 검토하십시오.

- 백업 서버에 대한 루트 로그인 자격 증명이 있습니다.
- 루트 사용자만 **d2duser** 명령줄을 실행할 수 있습니다.

명령줄을 사용하여 Linux 백업 서버 콘솔에 사용자 추가

필요한 경우 명령줄 `d2duser`를 사용하여 루트 사용자를 대체할 사용자를 추가할 수 있습니다.

다음 단계를 수행하십시오.

1. 백업 서버에 루트 사용자로 로그인합니다.
2. `/opt/Arcserve/d2dserver/configfiles`로 이동하고 `server.cfg` 파일을 엽니다.

참고: 이름이 같은 파일이 없으면 해당 이름으로 새 파일을 만들고 다음 콘텐츠를 파일에 추가합니다.

ui_login_use_udp_user= true|false

루트 사용자가 없는 경우 서버에 로그인할 때 기본 사용자 역할을 수행할 사용자를 만들 수 있습니다. 이 옵션에 대해 **true**를 선택할 수 있습니다.

ui_login_user_password_min_length = 6

최소 암호 길이를 결정할 수 있습니다. 필요한 경우 기본값 6을 수정할 수 있습니다.

login_failure_time_to_lock_user = 9

사용자 계정이 잠금 상태가 되기 전에 허용되는 연속 로그인 실패 횟수를 결정할 수 있습니다. 필요한 경우 기본값 9를 수정할 수 있습니다.

3. `/opt/Arcserve/d2dserver/bin`으로 이동하여 `d2duser` 명령줄을 찾습니다.
4. `./d2duser`를 입력하여 이 명령줄의 사용법을 봅니다.

```
d2duser --action=<add|delete|lock|unlock|passwd> --  
username=<username>
```

5. `d2duser` 명령줄에 다음 세부 정보를 입력합니다.

d2duser --action=add --username=arcserve

이름이 `arcserve`인 사용자를 추가할 수 있습니다. Enter 키를 누르면 암호를 입력하고 확인 암호를 다시 입력해야 합니다.

d2duser --action=delete --username=arcserve

`arcserve` 사용자를 삭제할 수 있습니다.

d2duser --action=lock --username=arcserve

`arcserve` 사용자를 잠글 수 있습니다.

d2duser --action=unlock --username=arcserve

arcserve 사용자를 잠금 해제할 수 있습니다.

d2duser --action=passwd --username=arcserve

arcserve 사용자의 암호를 변경할 수 있습니다.

d2duser --action=list

모든 사용자 목록을 볼 수 있습니다.

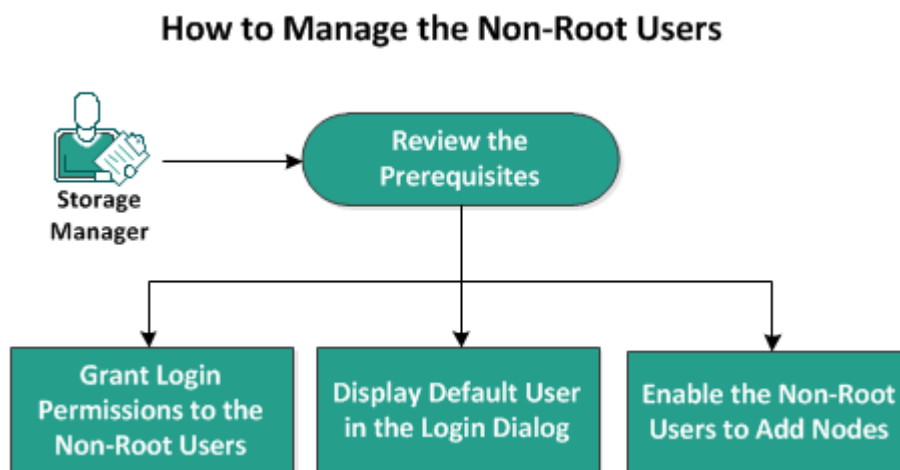
6. 브라우저에서 Linux 백업 서버 콘솔 페이지를 엽니다.
7. 표시된 기본 사용자가 새로 추가한 사용자인지 확인합니다.
8. 해당 사용자 이름과 암호를 사용하여 로그인합니다.
로그인이 성공하면 사용자가 만들어진 것입니다.

루트가 아닌 사용자를 관리하는 방법

Arcserve UDP 에이전트(Linux)에 액세스하는 루트가 아닌 모든 사용자를 관리할 수 있으며, Arcserve UDP 에이전트(Linux)에 대한 액세스 수준을 제한하기 위해 루트가 아닌 사용자의 권한을 정의할 수 있습니다. 웹 서버 구성 파일(server.cfg 파일)을 수정하여 루트가 아닌 사용자를 관리할 수 있습니다.

참고: 백업 소스 노드가 pam_wheel로 구성되는 경우 'use_uid' 옵션을 사용하여 pam_wheel을 구성하십시오. pam_wheel에 대한 자세한 내용은 pam_wheel man 페이지를 참조하십시오.

다음 다이어그램은 루트가 아닌 사용자를 관리하는 프로세스를 보여줍니다.



루트가 아닌 사용자를 관리하려면 다음 태스크를 수행합니다.

- [전제 조건 검토](#)
- [루트가 아닌 사용자에게 로그인 권한 부여](#)
- [로그인 대화 상자에 기본 사용자 표시](#)
- [루트가 아닌 사용자가 노드를 추가할 수 있도록 설정](#)

전제 조건 검토

루트가 아닌 사용자를 관리하기 전에 다음 필수 조건을 고려하십시오.

- 백업 서버에 대한 루트 로그인 자격 증명이 있습니다.
- 지원되는 운영 체제, 데이터베이스 및 브라우저를 제공하는 [Compatibility Matrix\(호환성 매트릭스\)](#)를 검토합니다.

루트가 아닌 사용자에게 로그인 권한 부여

루트 사용자는 루트가 아닌 사용자에게 백업 서버에 대한 로그인 권한을 부여할 수 있습니다. 루트가 아닌 사용자가 백업 서버에 대한 로그인 권한을 받으면 **Arcserve UDP 에이전트(Linux)**를 사용하여 모든 데이터 보호 및 복구 태스크를 수행할 수 있습니다.

참고: 루트가 아닌 사용자에게 로그인 권한을 부여하려면 **SSH** 연결을 사용하여 백업 서버에 루트 사용자로 연결합니다.

다음 단계를 수행하십시오.

1. 백업 서버에 루트 사용자로 로그인합니다.
2. 다음 위치에서 **server.cfg** 파일을 엽니다.

```
/opt/Arcserve/d2dserver/configfiles/server.cfg
```

참고: **server.cfg** 파일이 없으면 새로 만드십시오.

3. **server.cfg** 파일에 다음 코드를 추가합니다.

```
allow_login_users=user1 user2
```

참고: 공백을 사용하여 여러 사용자를 구분합니다.

코드가 추가됩니다.

4. 루트가 아닌 사용자가 **SSH** 연결을 사용하여 백업 서버에 연결할 수 있는지 확인합니다.

루트가 아닌 사용자에게 백업 서버에 액세스할 수 있는 로그인 권한이 부여됩니다.

로그인 대화 상자에 기본 사용자 표시

Arcserve UDP 에이전트(Linux) 로그인 대화 상자에 표시되는 사용자를 관리하고 이름을 변경할 수 있습니다. 로그인 대화 상자에 표시되는 기본 사용자는 루트입니다. 제품에 액세스하는 루트 사용자가 없으면 기본 이름을 루트가 아닌 사용자 이름으로 변경할 수 있습니다. 백업 서버에 있는 `server.cfg`를 수정하여 이를 수행할 수 있습니다.

참고: `server.cfg` 파일을 수정하려면 SSH 연결을 사용하여 백업 서버에 루트 사용자로 연결합니다.

다음 단계를 수행하십시오.

1. 백업 서버에 루트 사용자로 로그인합니다.
2. 다음 위치에서 `server.cfg` 파일을 엽니다.

```
/opt/Arcserve/d2dserver/configfiles/server.cfg
```

참고: `server.cfg` 파일이 없으면 새로 만드십시오.

3. `show_default_user_when_login=false|true` 코드를 `server.cfg` 파일에 추가합니다.
4. Arcserve UDP 에이전트(Linux) 웹 인터페이스에 로그인합니다.
 - ◆ `allow_login_users` 명령을 추가한 경우 `allow_login_users` 명령에 추가한 첫 번째 사용자가 로그인 대화 상자에 표시됩니다.
 - ◆ `allow_login_users` 명령을 추가하지 않은 경우 로그인 대화 상자에 루트 사용자가 표시됩니다.

기본 사용자가 Arcserve UDP 에이전트(Linux) 로그인 대화 상자에 표시됩니다.

루트가 아닌 사용자가 노드를 추가할 수 있도록 설정

SSH 서버가 루트 사용자 로그인을 비활성화한 경우 루트가 아닌 사용자 로그인을 활성화하여 노드를 추가할 수 있습니다. 루트가 아닌 사용자 로그인 자격 증명을 활성화하면 "노드 추가" 대화 상자가 변경되고 "루트 자격 증명" 옵션이 표시됩니다.

참고: 클라이언트 노드 자격 증명을 루트 사용자에서 루트가 아닌 사용자로 변경할 경우, 백업 작업을 실행하기 전에 클라이언트 노드에서 */tmp* 폴더를 삭제하는 것이 좋습니다.

The image shows a 'Add Node' dialog box with the following fields and options:

- Hostname/IP Address: [Text Input]
- User Name: [Text Input]
- Password: [Text Input]
- Specify root credential if the user above is not root user.
 - ☒ Root Credential
 - User Name: [Text Input]
 - Password: [Text Input]
- Description: [Text Area]
- Buttons: Add and More, Add and Close, Close

다음 단계를 수행하십시오.

1. 백업 서버에 루트 사용자로 로그인합니다.
2. 다음 위치에서 `server.cfg` 파일을 엽니다.

```
/opt/Arcserve/d2dserver/configfiles/server.cfg
```

참고: `server.cfg` 파일이 없으면 새로 만드십시오.

3. `server.cfg` 파일에 다음 행을 추가하여 루트가 아닌 사용자 기능을 활성화합니다.

```
enable_non_root_user=true
```

루트가 아닌 사용자 기능이 활성화됩니다.

4. (선택 사항) `server.cfg` 파일에 다음 행을 추가하여 루트가 아닌 사용자 기능을 비활성화합니다.

```
enable_non_root_user=false
```

루트가 아닌 사용자 기능이 비활성화됩니다.

루트가 아닌 사용자가 노드를 추가할 수 있습니다.

참고: 루트 사용자 또는 루트가 아닌 사용자의 암호를 변경한 후 노드를 수정한 경우 노드 수정 대화 상자의 해당 필드에 루트 암호와 루트가 아닌 암호를 둘 다 다시 입력해야 합니다.

참고: 루트가 아닌 사용자는 명령줄에서 `d2dnode` 명령을 사용하여 노드를 관리할 수 없습니다.

Linux 노드를 위한 Sudo 사용자 계정을 구성하는 방법

sudo를 사용하여 백업 및 복원 태스크를 수행하기 위한 일반 사용자 계정을 구성할 수 있습니다. sudo 계정의 모든 구성은 Linux 노드와 관련됩니다. sudo 계정이 올바르게 구성되면 모든 사용자 인터페이스에서 일반 루트 계정과 비슷한 sudo 계정을 사용할 수 있습니다. sudo 계정을 사용하여 노드 추가, 노드 백업, 파일 복원 같은 태스크를 수행할 수 있습니다. 특정 Linux 배포 문서에 따라 sudo를 구성합니다.

sudo 사용자를 관리하려면 다음 태스크를 수행합니다.

- [전제 조건 검토](#)
- [SUSE에서 기본 Sudo 설정 수정](#)
- [Debian에서 sudo 구성](#)
- [Ubuntu에서 sudo 구성](#)
- [SSH 공개 키 인증을 사용할 때 암호 없는 권한 부여를 위해 Sudo 구성](#)
- [백업 에이전트 프로세스만 허용하도록 Sudo 구성](#)

전제 조건 검토

루트가 아닌 사용자를 관리하기 전에 다음 필수 조건을 고려하십시오.

- Linux 노드의 루트 로그인 자격 증명이 있습니다.
- 원하는 사용자에 대한 **sudo** 권한을 적절하게 구성했습니다.
 - ◆ **sudo** 사용자가 최소한 **d2d_ea**와 **ln**을 실행할 수 있는지 확인합니다. 예를 들어 사용자 이름이 **backupadmin**일 경우 **sudo** 구성의 예는 **backupadmin ALL=(ALL) /usr/bin/d2d_ea,/usr/bin/ln**입니다.
 - ◆ **sudo** 사용자가 최소한 다음 환경 변수를 유지할 수 있는지 확인합니다.

HOSTNAME	USERNAME	LANG	LC_ADDRESS
LC_CTYPE	LC_COLLATE	LC_IDENTIFICATION	LC_MEASUREMENT
LC_MESSAGES	LC_MONETARY	LC_NAME	LC_NUMERIC
LC_TIME	LC_ALL LANGUAGE	SSH_CONNECTION	CRE_ROOT_PATH
CRE_LOG_BASE_DIR	TARGET_BOOTSTRAP_DIR	TARGET_WORK_DIR	jobID

예를 들어 사용자 이름이 **backupadmin**일 경우 **sudo** 구성 예는 다음과 같습니다.

기본값: **backupadmin env_keep += "HOSTNAME USERNAME LANG LC_ADDRESS LC_CTYPE"**

기본값: **backupadmin env_keep += "LC_COLLATE LC_IDENTIFICATION LC_MEASUREMENT"**

기본값: **backupadmin env_keep += "LC_MESSAGES LC_MONETARY LC_NAME LC_NUMERIC LC_TIME LC_ALL LANGUAGE"**

기본값: **backupadmin env_keep += "SSH_CONNECTION CRE_LOG_BASE_DIR jobID TARGET_BOOTSTRAP_DIR CRE_ROOT_PATH TARGET_WORK_DIR"**

- 지원되는 운영 체제, 데이터베이스 및 브라우저를 제공하는 [Compatibility Matrix\(호환성 매트릭스\)](#)를 검토합니다.

SUSE에서 기본 Sudo 설정 수정

기본적으로 SUSE에는 권한 부여를 위해 사용자 암호 대신 루트 암호가 필요합니다. 백업 서버는 권한 부여를 위해 사용자 자격 증명을 사용하므로 Linux 백업 서버에서 Sudo 인증이 작동하지 않습니다. 사용자 자격 증명 사용 권한을 부여하도록 기본 sudo 설정을 수정할 수 있습니다.

다음 단계를 수행하십시오.

1. Linux 노드에 루트 사용자로 로그인합니다.
2. **/etc/sudoer** 파일을 열거나 *visudo* 명령을 실행합니다.
3. 다음 예와 같이 설정에 대한 주석을 입력합니다.

예:

```
#Defaults targetpw # ask for the password of the target user
i.e. root

#ALL ALL=(ALL) ALL # WARNING! Only use this together with
'Defaults targetpw'!
```

4. 이제 권한 부여를 위해 **sudo** 명령줄에 루트 암호 대신 사용자 암호가 필요한지 확인합니다.

기본 sudo 설정을 수정했습니다.

Debian에서 sudo 구성

기본적으로 루트 계정은 Debian에 로그인할 수 없습니다. 따라서 Debian Linux를 Linux 노드로 추가할 때는 **sudo** 인증이 필요합니다.

다음 단계를 수행하십시오.

1. Linux 노드에 로그인하고 **su** 명령을 사용하여 루트로 전환합니다.
2. **sudo**가 설치되어 있지 않으면 다음 명령을 사용하여 **sudo** 패키지를 설치합니다.

```
apt-get install sudo
```

3. **id**가 **user**인 기존 사용자를 **sudo** 그룹에 추가합니다.

예:

```
adduser user sudo
```

또는 **sudo**로 새 사용자를 만듭니다.

```
adduser user
```

```
adduser user sudo
```

4. 사용자 셸에 로그인하고 다음 명령을 입력하여 사용자에게 권한이 부여되었는지 확인합니다.

```
sudo -v
```

Debian에서 **sudo**를 구성했습니다.

참고: Debian 12.x의 경우, 위 단계를 수행한 후 루트에서 **/etc/sudoers** 파일을 열고 **sudoers** 파일에 다음 행을 주석 처리한 **ekdma sudoers** 파일을 저장합니다.

```
Defaults use_pty
```

Ubuntu에서 sudo 구성

이 섹션에서는 Ubuntu 22에서 *sudoers* 파일 구성에 대한 정보를 제공합니다.

구성하려면 다음 단계를 수행하십시오.

1. Linux 노드에 루트 사용자로 로그인합니다.
2. 다음 명령을 사용하여 새 **sudo** 사용자를 만듭니다.

```
adduser user
```

3. 루트에서 **/etc/sudoers** 파일을 열고 *sudoers* 파일에서 다음 행을 주석 처리합니다.

```
Defaults use_pty
```

4. *sudoers* 파일을 저장합니다.

Ubuntu 22에서 **sudo**를 올바르게 구성했습니다.

SSH 공개 키 인증을 사용할 때 암호 없는 권한 부여를 위해 Sudo 구성

SSH 공개 키 인증을 사용하는 경우 Linux 백업 서버는 사용자 자격 증명을 저장하지 않습니다. 암호 없이 권한 부여를 허용하도록 Sudo를 구성할 수 있습니다.

다음 단계를 수행하십시오.

1. Linux 노드에 루트 사용자로 로그인합니다.
2. **/etc/sudoer** 파일을 열거나 *visudo*를 실행하여 구성 파일을 편집합니다.
3. 지정된 사용자에 대한 구성 행으로 이동하여 'NOPASSWD' 옵션을 추가합니다.

예를 들어 사용자 이름이 **backupadmin**인 경우 다음 예와 같이 'NOPASSWD' 옵션을 추가합니다.

예 : backupadmin ALL=(ALL) NOPASSWD: /usr/bin/d2d_ea,/user/bin/l

4. 사용자 셸에 로그인하고 다음 명령을 입력하여 권한 부여에 암호가 필요하지 않은지 확인합니다.

```
sudo -v
```

SSH 공개 키 구성을 사용할 때 암호 없는 권한 부여를 위해 Sudo를 구성했습니다.

백업 에이전트 프로세스만 허용하도록 Sudo 구성

사용자가 `sudo`로 제한된 명령만 사용할 수 있는 경우 백업 에이전트 수동 설치 프로그램이 필요합니다. 백업 작업을 실행하려면 `d2d_ea` 프로세스에 `sudo` 권한이 필요합니다.

다음 단계를 수행하십시오.

1. Linux 노드에 루트 사용자로 로그인합니다.
2. `/etc/sudoer` 파일을 열거나 `visudo`를 실행하여 구성 파일을 편집합니다.
3. 구성 파일에서 지정된 사용자로 이동한 후 허용된 명령 구성 항목에 `'/usr/bin/d2d_ea'`를 추가합니다.

예를 들어 사용자 이름이 `backupadmin`인 경우 다음 예와 같이 `'/usr/bin/d2d_ea'`를 추가합니다.

예 : `backupadmin ALL=(ALL) /usr/bin/d2d_ea`

4. 백업 소스 노드가 32비트인지 또는 64비트인지 여부를 확인하고 백업 에이전트 서버에서 올바른 이진 파일을 찾습니다.
5. 4단계에서 찾은 이진 파일을 `d2d_ea`로 백업 소스 노드에 복사한 후 `'/usr/bin/d2d_ea'`에 가져다 놓습니다.

32비트 : `/opt/Arcserve/d2dserver/sbin/ea.32`

64비트 : `/opt/Arcserve/d2dserver/sbin/ea.64`

6. 다음 명령을 실행하여 실행 권한을 확인합니다.

```
chmod +x /usr/bin/d2d_ea
```

백업 에이전트 프로세스만 허용하도록 Sudo를 구성했습니다.

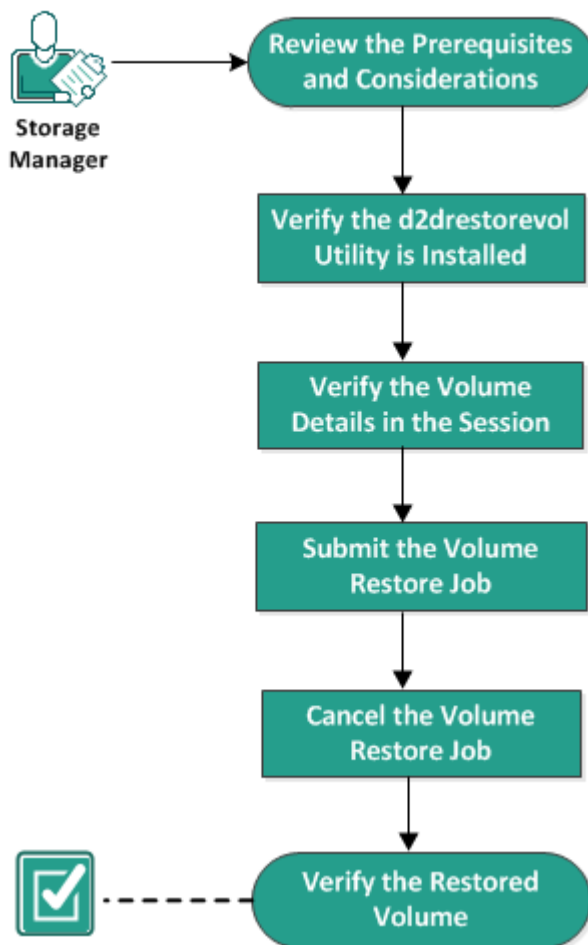
대상 노드에 볼륨을 복원하는 방법

전체 BMR를 수행하지 않고 대상 노드에 개별 볼륨을 복원할 수 있습니다. 대상 노드는 백업 서버 또는 보호된 노드일 수 있습니다.

개별 볼륨을 복원하면 리소스를 적게 사용하면서 향상된 성능을 제공합니다.

다음 다이어그램은 볼륨을 복원하는 프로세스를 보여 줍니다.

How to Restore Volumes on a Target Node



볼륨을 복원하려면 다음 단계를 수행합니다.

- [전제 조건 및 고려 사항 검토](#)
- [d2drestorevol 유틸리티가 설치되었는지 확인](#)
- [세션의 볼륨 세부 정보 확인](#)
- [볼륨 복원 작업 제출](#)

- 볼륨 복원 작업 취소
- 복원된 볼륨 확인

전제 조건 및 고려 사항 검토

볼륨을 복원하기 전에 다음 필수 조건을 검토하십시오.

- 복원을 수행할 올바른 백업 세션이 있습니다.
- 볼륨 복원은 Linux 에이전트 기반 계획 또는 작업으로 생성된 세션을 지원합니다.
- 대상 노드에서 로컬로 백업 세션에 액세스해야 합니다. 세션 위치가 대상 노드의 로컬 볼륨에 있는 경우 정확한 디렉터리 경로를 세션 위치로 사용합니다. 세션 위치가 네트워크 공유에 있는 경우에는 먼저 네트워크 공유를 로컬 탑재 지점에 탑재한 후 탑재 지점 경로를 세션 위치로 사용합니다. 세션이 RPS 데이터 저장소에 백업된 경우 먼저 데이터 저장소 세부 정보에서 공유 경로를 찾습니다. 그런 다음 공유 경로를 로컬 탑재 지점에 탑재하고 탑재 지점 경로를 세션 위치로 사용합니다.
- 복원할 대상 볼륨은 `umount` 명령을 사용하여 탑재 해제해야 합니다.

예 : `umount /dev/sda2`

- 대상 볼륨은 소스 볼륨보다 크거나 같아야 합니다.
- 지원되는 운영 체제, 데이터베이스 및 브라우저를 제공하는 [Compatibility Matrix\(호환성 매트릭스\)](#)를 검토합니다.

볼륨을 복원하기 전에 다음 고려 사항을 검토하십시오.

- 복원하면 대상 볼륨의 기존 데이터가 모두 삭제됩니다. 복원하기 전에 대상 볼륨의 기존 데이터를 백업하십시오.

d2drestorevol 유틸리티가 설치되었는지 확인

d2drestorevol 유틸리티는 볼륨을 대상 노드에 복원합니다. 대상 노드는 백업 서버 또는 다른 Linux 노드(클라이언트)일 수 있습니다. restorevol 유틸리티가 대상 노드에 설치되어 있지 않으면 유틸리티를 수동으로 설치해야 합니다.

백업 서버에 복원

대상 노드가 백업 서버인 경우 이 유틸리티가 설치 패키지와 함께 이미 설치되어 있습니다. **bin** 폴더에 유틸리티가 있는지 확인합니다.

다음 단계를 수행하십시오.

1. 백업 서버에 로그인합니다.
2. 유틸리티가 다음 위치에 있는지 확인합니다.

```
/opt/Arcserve/d2dserver/bin/d2drestorevol
```

유틸리티가 설치되어 있고 확인되었습니다.

클라이언트에 복원

클라이언트 노드에는 유틸리티가 설치되지 않습니다. 이 유틸리티를 클라이언트에 수동으로 설치해야 합니다.

중요! 다음 단계에 설명된 대로 백업 서버에서 유틸리티를 다운로드해야 합니다. 백업 서버의 유틸리티를 클라이언트에 수동으로 복사할 경우 유틸리티가 제대로 작동하지 않을 수 있습니다.

다음 단계를 수행하십시오.

1. 클라이언트에 로그인합니다.
2. 명령줄에서 d2drestorevol 유틸리티 다운로드 경로를 찾습니다.

```
http[s]://[Backup-Server-address]:[port]/d2drestorevol
```

3. **wget** 같은 명령줄 도구를 사용하여 스크립트를 다운로드합니다.

```
wget http://192.168.1.1:8014/d2drestorevol -O d2drestorevol
```

참고: server.cfg 파일이 없으면 새로 만드십시오.

```
wget https://192.168.1.1:8014/d2drestorevol -O d2drestorevol
--no-check-certificate
```

4. 다음 명령을 사용하여 유틸리티에 대한 실행 권한을 제공합니다.

```
chmod +x d2drestorevol
```

사용 권한이 제공됩니다.

유틸리티가 설치되고 확인되었습니다.

세션의 볼륨 세부 정보 확인

복원할 세션의 볼륨 세부 정보를 확인합니다. 출력에서 소스 볼륨, 파일 시스템, 파일 크기 및 탑재 정보를 볼 수 있습니다.

다음 단계를 수행하십시오.

1. 대상 노드에 로그인합니다.
2. 복구 지점이 로컬 또는 공유 폴더인 경우 다음 명령을 사용하여 볼륨 정보를 확인합니다.

```
d2drestorevol --command=info --storage-path=<local_path> --
node=<node_name> --rp=<recovery_point>
```

--command=info

세션의 볼륨 세부 정보가 표시되도록 지정합니다.

--storage-path

"필수 조건" 항목에서 결정한 경로를 지정합니다. 자세한 내용은 "필수 조건 및 고려 사항 검토"를 참조하십시오.

--node

백업된 소스 노드를 지정합니다.

--rp

복원할 복구 지점 또는 복구 세션을 지정합니다. 일반적으로 복구 지점은 S00000000X 형식이며 X는 숫자 값입니다.

출력이 표시됩니다.

3. 복구 지점이 RPS 데이터 저장소인 경우 다음 명령을 사용하여 볼륨 정보를 확인합니다.

```
d2drestorevol --command=info --storage-path=<rps_path> --
node="<node_name>[UUID_number]" --rp=<recovery_point> --rps-
host=<host_name> --rps-user=<user_name> --rps-pw=<rps_
password> --rps-protocol=<internet_security_protocol> --rps-
port=<port_number> --rps-dedup
```

다음 명령은 중복 제거가 활성화된 데이터 저장소의 예입니다.

```
d2drestorevol --command=info --storage-path=/root/rpsshare --
node="xx.xx.xx.xx[11111aa-22bb-33cc-yyyy-4c4c4c4c]" --
rp=VStore/S0000000001 --rps-host=machine_name --rps-
user=administrator --rps-pw=***** --rps-protocol=https --
rps-port=8014 --rps-dedup
```

--command=info

세션의 볼륨 세부 정보가 표시되도록 지정합니다.

--storage-path

"필수 조건" 항목에서 결정한 경로를 지정합니다. 자세한 내용은 "필수 조건 및 고려 사항 검토"를 참조하십시오.

--node

백업한 소스 노드를 다음 형식으로 지정합니다.

<node name>[<uuid>]

--rp

RPS 데이터 저장소에서 복원할 복구 지점 또는 복구 세션을 지정합니다. 일반적으로 RPS 데이터 저장소의 복구 지점 세션은 다음 형식으로 지정해야 합니다.

VStore/S00000000X - X는 숫자 값입니다.

-- rps-host

복구 세션이 저장된 RPS의 호스트 이름을 지정합니다.

-- rps-user

RPS 호스트에 액세스하기 위한 사용자 이름을 지정합니다.

-- rps-pw

RPS 호스트에 액세스하기 위한 암호를 지정합니다.

-- rps-protocol

RPS 호스트의 프로토콜을 지정합니다. 프로토콜은 http 또는 https입니다.

-- rps-port

RPS 호스트의 포트 번호를 지정합니다.

-- rps-dedup

데이터 저장소에서 중복 제거를 활성화하도록 지정합니다. 이 매개 변수는 데이터 저장소에서 중복 제거를 활성화하는 경우에만 필요합니다.

-- ds-share-folder

데이터 저장소의 공유 경로를 지정합니다. 이 매개 변수는 데이터 저장소에서 중복 제거를 비활성화한 경우에만 필요합니다.

-- ds-user

데이터 저장소의 공유 경로에 액세스하기 위한 사용자 이름을 지정합니다.

-- ds-user-pw

데이터 저장소의 공유 경로에 액세스하기 위한 사용자 이름을 지정합니다.

-- ds-pw

데이터 저장소에도 암호화가 활성화된 경우 데이터 암호화 암호를 지정합니다.

출력이 표시됩니다.

볼륨 세부 정보가 확인됩니다.

볼륨 복원 작업 제출

대상 노드에서 볼륨 복원을 시작하려면 볼륨 복원 작업을 제출합니다.

다음 단계를 수행하십시오.

1. 대상 노드에 로그인합니다.
2. 복구 지점이 로컬 폴더 또는 공유 네트워크인 경우 다음 명령을 사용하여 복원 작업을 제출합니다.

```
d2drestorevol --command=restore --storage-path=<local_path> --node=<node_name> --rp=<recovery_point> --source-volume=<source_volume> --target-volume=<target_volume> [--encryption-password=<encryption_password>] [--mount-target=<mount_point> [--quick-recovery]]
```

--command=restore

볼륨 복원 작업을 제출하도록 지정합니다.

--storage-path

"필수 조건" 항목에서 결정한 경로를 지정합니다. 자세한 내용은 "필수 조건 및 고려 사항 검토"를 참조하십시오.

--node

백업된 소스 노드를 지정합니다.

--rp

복원할 복구 지점 또는 복구 세션을 지정합니다. 일반적으로 복구 지점은 S00000000X 형식이며 X는 숫자 값입니다.

--encryption-password

세션 암호를 지정합니다. 세션이 암호화된 경우 이 옵션이 필요합니다. 세션이 암호화되어 있지만 이 옵션이 없으면 터미널에서 암호를 입력하라는 메시지가 표시됩니다.

--source-volume

소스 볼륨을 지정합니다. "세션의 볼륨 세부 정보 확인" 항목에 설명된 대로 *command=info* 매개 변수를 사용하여 소스 볼륨을 확인할 수 있습니다. 아니면 소스 시스템의 탑재 지점이 소스 볼륨일 수 있습니다.

--target-volume

대상 노드의 장치 파일 경로를 지정합니다.

예 : /dev/sda2

--mount-target

복원된 볼륨을 탑재할 탑재 지점을 지정합니다.

예 : /mnt/volrestore

--quick-recovery

'--mount-target'과 함께 사용할 경우 대상 볼륨이 가능한 한 빨리 탑재됩니다. 데이터가 복원되는 동안 대상 볼륨의 데이터를 사용할 수 있습니다.

복원 작업이 끝나면 복원 프로세스가 자동으로 종료되고 중단 없이 데이터를 계속 사용할 수 있습니다.

참고: 볼륨 복원 작업과 백업 작업이 동시에 실행되는 경우

- --quick-recovery가 사용되면 나중에 시작되는 작업 (볼륨 복원 또는 백업)은 실행되지 않습니다.
- --quick-recovery가 사용되지 않으면 백업 작업은 복원되지 않는 볼륨만 백업합니다.

복원 작업이 제출되고 진행률을 표시하는 화면이 열립니다. 다른 작업을 제출하려면 현재 작업이 완료될 때까지 기다리거나, Q를 눌러 화면을 종료하고 새 작업을 제출할 수 있습니다.

3. 복구 지점이 RPS 데이터 저장소에 있는 경우 다음 명령을 사용하여 복원 작업을 제출합니다.

```
d2drestorevol --command=restore --storage-path=<local_path> -
-node=<node_name> --rp=<recovery_point> --source-
volume=<source_volume> --target-volume=<target_volume> [--
encryption-password=<encryption_password>] [--mount-
target=<mount_point> [--quick-recovery]]
```

--command=restore

볼륨 복원 작업을 제출하도록 지정합니다.

--storage-path

"필수 조건" 항목에서 결정한 경로를 지정합니다. 자세한 내용은 "필수 조건 및 고려 사항 검토"를 참조하십시오.

--node

백업한 소스 노드를 다음 형식으로 지정합니다.

<node name>[<uuid>]

--rp

RPS의 데이터 저장소에서 복원할 복구 지점 또는 복구 세션을 지정합니다. 일반적으로 RPS 데이터 저장소의 복구 지점 세션은 다음 형식으로 지정해야 합니다.

VStore/S000000000X - X는 숫자 값입니다.

--source-volume

소스 볼륨을 지정합니다. "세션의 볼륨 세부 정보 확인" 항목에 설명된 대로 *command=info* 매개 변수를 사용하여 소스 볼륨을 확인할 수 있습니다. 아니면 소스 시스템의 탑재 지점이 소스 볼륨일 수 있습니다.

--target-volume

대상 노드의 장치 파일 경로를 지정합니다.

예 : /dev/sda2

-- rps-host

복구 세션이 저장된 RPS의 호스트 이름을 지정합니다.

-- rps-user

RPS 호스트에 액세스하기 위한 사용자 이름을 지정합니다.

-- rps-pw

RPS 호스트에 액세스하기 위한 암호를 지정합니다.

-- rps-protocol

RPS 호스트의 프로토콜을 지정합니다. 프로토콜은 http 또는 https입니다.

-- rps-port

RPS 호스트의 포트 번호를 지정합니다.

-- rps-dedup

데이터 저장소에서 중복 제거를 활성화하도록 지정합니다. 이 매개 변수는 데이터 저장소에서 중복 제거를 활성화하는 경우에만 필요합니다.

-- ds-share-folder

데이터 저장소의 공유 경로를 지정합니다. 이 매개 변수는 데이터 저장소에서 중복 제거를 비활성화한 경우에만 필요합니다.

-- ds-user

데이터 저장소의 공유 경로에 액세스하기 위한 사용자 이름을 지정합니다.

-- ds-user-pw

데이터 저장소의 공유 경로에 액세스하기 위한 암호를 지정합니다.

-- ds-pw

데이터 저장소에도 암호화가 활성화된 경우 데이터 암호화 암호를 지정합니다.

복원 작업이 제출되고 진행률을 표시하는 화면이 열립니다. 다른 작업을 제출하려면 현재 작업이 완료될 때까지 기다리거나, Q를 눌러 화면을 종료하고 새 작업을 제출할 수 있습니다.

4. (선택 사항) 다음 명령을 사용하여 볼륨 복원 작업의 진행 상황을 검토합니다.

```
d2drestorevol --command=monitor
```

볼륨 이름, 경과 시간, 진행률, 속도, 상태 및 남은 시간과 같은 진행 세부 정보가 화면에 표시됩니다.

작업이 완료되면 화면이 종료됩니다. Q를 눌러 수동으로 화면을 종료할 수도 있습니다. 화면을 수동으로 종료해도 실행 중인 복원 작업이 중단되지 않습니다.

볼륨 복원 작업이 제출됩니다.

볼륨 복원 작업 취소

대상 노드의 명령줄에서 볼륨 복원 작업을 취소할 수 있습니다. 다음 명령을 사용하여 볼륨 복원 작업을 취소합니다.

```
d2drestorevol --command=cancel --target-volume=<target_  
volume>
```

--command=cancel

볼륨 복원 작업을 취소하도록 지정합니다.

--target-volume

대상 노드의 장치 파일 경로를 지정합니다. 이 값은 복원 작업을 제출하는 데 사용된 값과 같아야 합니다.

중요: 볼륨 복원 작업을 취소하면 대상 볼륨을 사용할 수 없게 됩니다. 이러한 경우 볼륨 복원 작업을 다시 수행하거나, 백업이 있으면 손실된 데이터로 복원할 수 있습니다.

복원된 볼륨 확인

볼륨이 복원되면 데이터를 확인합니다.

다음 단계를 수행하십시오.

1. 대상 노드에 로그인합니다.
2. 진행률 화면을 검토하여 완료 상태를 확인합니다.
3. (선택 사항) *d2drestvol_activity_[target volume].log* 파일을 검토하여 복원 작업의 모든 로그를 확인합니다.
4. 복원된 볼륨을 탑재하고 데이터가 복원되었는지 확인합니다.

볼륨 복원 작업이 확인되었습니다.

볼륨이 복원되었습니다.

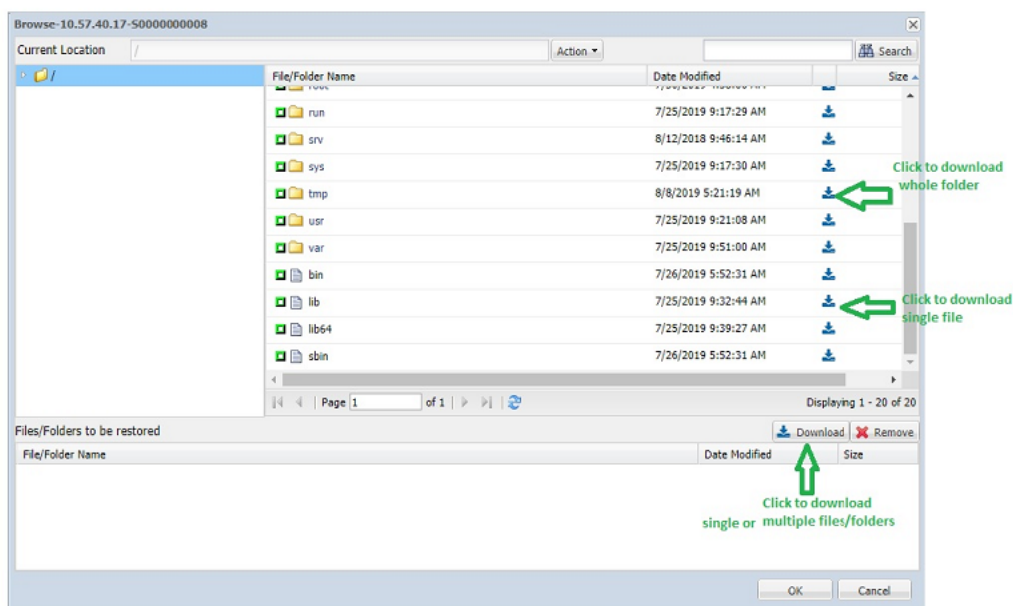
Linux 노드에 대한 복원 없이 파일/폴더를 다운로드하는 방법

[[[Undefined variable Variables.AUDP]]]에서는 복원을 위해 제출하지 않고 파일 또는 폴더 전체를 다운로드할 수 있습니다. 복원 마법사의 "복구 지정 탐색" 화면에서 파일 또는 폴더 전체를 모든 파일과 함께 직접 다운로드할 수 있습니다. 복원 전에 다운로드하면 파일을 빠르게 확인하여 원치 않는 파일의 복원을 방지할 수 있습니다.

단일 파일은 동일한 형식으로 곧바로 다운로드되고 폴더는 zip 파일로 다운로드됩니다. zip 파일의 이름 형식은 다음과 같습니다.

`[nodename]_[sessionid]_[timestamp].zip`

다운로드하려면 복원 마법사의 "복구 지정 탐색" 화면으로 이동하면 됩니다. 아래 스크린샷은 Linux 노드에 대해 파일 또는 폴더의 다운로드를 수행하는 방법을 보여줍니다.

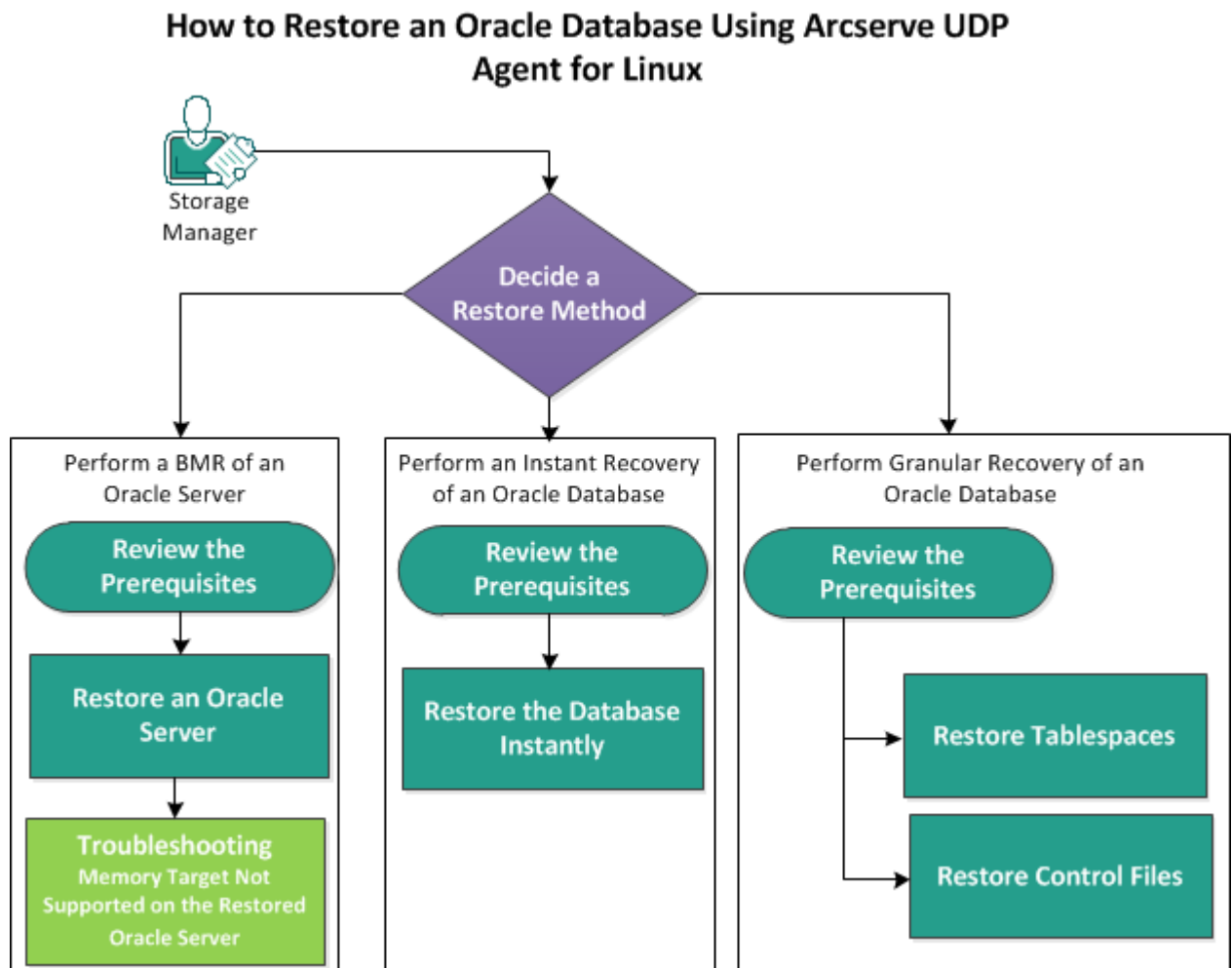


다운로드한 파일을 열려면 WinZip, WinRAR, 7-Zip 등의 zip 도구를 사용하십시오.

Arcserve UDP 에이전트(Linux)를 사용하여 Oracle 데이터베이스를 복원하는 방법

전체 Oracle 데이터베이스를 복원하거나 데이터베이스의 특정 파일을 복원할 수 있습니다. 또한 소스 서버가 제대로 작동하지 않을 경우 Oracle 서버의 BMR(완전 복구)를 수행할 수도 있습니다. 데이터베이스가 손실된 경우 즉시 사용할 수 있게 하려면 인스턴트 복구를 수행할 수 있습니다. 복원 프로세스를 시작하기 전에 각 복원 유형의 필수 조건을 검토하십시오.

다음 다이어그램은 Arcserve UDP 에이전트(Linux)를 사용하여 Oracle 데이터베이스를 복원하는 프로세스를 보여 줍니다.



Arcserve UDP 에이전트(Linux)를 사용하여 Oracle 데이터베이스를 복원하려면 다음 단계를 수행합니다.

- [Oracle 서버의 BMR 수행](#)
- [Oracle 데이터베이스의 인스턴트 복구 수행](#)

- [Oracle 데이터베이스의 세분화된 복구 수행](#)

Oracle 서버의 BMR(완전 복구) 수행

BMR는 운영 체제 및 소프트웨어 응용 프로그램을 복원하고 백업된 모든 데이터를 복구합니다. BMR는 컴퓨터 시스템을 베어 메탈에서 복원하는 프로세스입니다. 베어 메탈은 운영 체제, 드라이버 및 소프트웨어 응용 프로그램이 없는 컴퓨터입니다. 복원이 완료되면 대상 컴퓨터가 백업 소스 노드와 동일한 운영 환경에서 자동으로 다시 부팅되고 모든 데이터가 복원됩니다.

대상 컴퓨터의 IP 주소나 MAC(미디어 액세스 제어) 주소를 사용하여 BMR을 수행할 수 있습니다. Arcserve UDP 에이전트(Linux) Live CD를 사용하여 대상 컴퓨터를 부팅하면 대상 컴퓨터의 IP 주소를 확인할 수 있습니다.

이 섹션에서는 다음 주제를 다룹니다.

- [전제 조건 검토](#)
- [Oracle 서버 복원](#)
- [복원된 Oracle 서버에서 메모리 대상이 지원되지 않음](#)

전제 조건 검토

Oracle 데이터베이스를 복원하기 전에 다음 전제 조건을 검토하십시오.

- 복원을 위한 유효한 복구 지점과 암호화 암호가 있습니다.
- BMR에 대해 유효한 대상 컴퓨터가 있습니다.
- Arcserve UDP 에이전트(Linux) (Linux) Live CD를 만들었습니다.
- IP 주소를 사용하여 BMR을 수행하려면 Live CD를 사용하여 대상 컴퓨터의 IP 주소를 얻어야 합니다.
- MAC 주소를 사용하여 PXE 기반 BMR을 수행하려면 대상 컴퓨터의 MAC 주소가 있어야 합니다.
- UDP Linux 에이전트 기반 백업에 [지원되는 파일 시스템](#)을 검토합니다. ASM(Automatic Storage Management), OCFS/OCFS2(Oracle Cluster File System) 및 ACFS 파일 시스템은 UDP Linux 에이전트 기반 백업에 지원되지 않습니다. 이러한 파일 시스템의 데이터를 보호하려면 [UDP Oracle RMAN 백업](#)을 사용하십시오.
- 지원되는 운영 체제, 데이터베이스 및 브라우저를 제공하는 [Compatibility Matrix\(호환성 매트릭스\)](#)를 검토합니다.

Oracle 서버 복원

Oracle 서버가 손상된 경우 BMR를 수행하여 전체 서버를 복원할 수 있습니다.

다음 단계를 수행하십시오.

1. Linux 백업 서버 콘솔에 루트 사용자로 로그인합니다.
2. 복원 마법사를 사용하여 BMR를 수행합니다. 복원 프로세스를 수행하는 방법에 대한 자세한 내용은 "Linux 컴퓨터에 대해 BMR(완전 복구)를 수행하는 방법"을 참조하십시오.
3. BMR 작업이 완료된 후 대상 컴퓨터에 로그인하고 데이터베이스가 복원되었는지 확인합니다.

Oracle 서버가 복구되었습니다.

복원된 Oracle 서버에서 메모리 대상이 지원되지 않음

증상

Oracle 서버 완전 복구를 수행했습니다. 대상 컴퓨터의 메모리 크기가 소스 Oracle 서버보다 작고 Oracle 데이터베이스에서 AMM(Automatic Memory Management)을 사용합니다. BMR 이후 Oracle 데이터베이스 인스턴스를 시작하면 다음 오류가 발생합니다.

SQL> startup

ORA-00845: MEMORY_TARGET not supported on this system

해결 방법

이 오류를 해결하려면 공유 메모리 가상 파일 시스템의 크기를 늘리십시오.

다음 단계를 수행하십시오.

1. 대상 컴퓨터에 루트 사용자로 로그인합니다.
2. 명령 프롬프트를 열고 공유 메모리 가상 파일 시스템의 크기를 확인합니다.

```
# df -k /dev/shm
```

```
Filesystem 1K-blocks Used Available Use% Mounted on tmpfs
510324 88 510236 1% /dev/shm
```

3. 다음 명령을 입력하고 필요한 공유 메모리 크기를 지정합니다.

```
# mount -o remount,size=1200m /dev/shm
```

4. `/etc/fstab` 폴더로 이동하여 `tmpfs` 설정을 업데이트합니다.

```
tmpfs /dev/shm tmpfs size=1200m 0 0
```

참고: 공유 메모리 가상 파일 시스템 크기는 `MEMORY_TARGET` 및 `MEMORY_MAX_TARGET` 값을 수용할 수 있을 만큼 커야 합니다. 변수에 대한 자세한 내용은 Oracle 설명서를 참조하십시오.

Oracle 데이터베이스의 인스턴트 복구 수행

전체 BMR를 수행하지 않고 즉시 Oracle 데이터베이스를 복구할 수 있습니다. 명령줄에서 특정 명령을 사용하여 데이터베이스를 복구할 수 있습니다.

이 섹션에서는 다음 주제를 다룹니다.

- [전제 조건 검토](#)
- [데이터베이스 즉시 복원](#)

전제 조건 검토

Oracle 데이터베이스를 복원하기 전에 다음 전제 조건을 검토하십시오.

- 복원을 위한 유효한 복구 지점과 암호화 암호가 있습니다.
- 대상 노드에서 로컬로 백업 세션에 액세스해야 합니다. 세션 위치가 대상 노드의 로컬 볼륨에 있는 경우 정확한 디렉터리 경로를 세션 위치로 사용합니다. 세션 위치가 네트워크 공유에 있는 경우에는 먼저 네트워크 공유를 로컬 탑재 지점에 탑재한 후 탑재 지점 경로를 세션 위치로 사용합니다.
- 복원할 대상 볼륨은 루트 볼륨이 될 수 없으며 **umount** 명령을 사용하여 탑재 해제해야 합니다.

예: `umount /dev/sda1`

- 대상 볼륨은 소스 볼륨보다 크거나 같아야 합니다.
- UDP Linux 에이전트 기반 백업에 [지원되는 파일 시스템](#)을 검토합니다. ASM(Automatic Storage Management), OCFS/OCFS2(Oracle Cluster File System) 및 ACFS 파일 시스템은 UDP Linux 에이전트 기반 백업에 지원되지 않습니다. 이러한 파일 시스템의 데이터를 보호하려면 [UDP Oracle RMAN 백업](#)을 사용하십시오.
- 지원되는 운영 체제, 데이터베이스 및 브라우저를 제공하는 [Compatibility Matrix\(호환성 매트릭스\)](#)를 검토합니다.

데이터베이스 즉시 복원

데이터베이스를 즉시 복구하면 해당 데이터베이스를 바로 사용할 수 있습니다. 그러나 복구 프로세스는 백 엔드에서 실행되며 데이터베이스가 완전히 복구된 후에만 모든 파일을 사용할 수 있습니다.

참고: 볼륨 복원에 대한 자세한 내용은 "대상 노드에 볼륨을 복원하는 방법"을 참조하십시오.

다음 단계를 수행하십시오.

1. 대상 컴퓨터에 루트 사용자로 로그인합니다.
2. 명령 프롬프트를 루트 사용자로 엽니다.
3. 대상 볼륨 `/dev/sdb1`이 탑재되지 않았는지 확인합니다.

```
# df | grep 'target_volume'
```

예: `# df | grep '/dev/sdb1'`

4. 원격 NFS 공유를 로컬 경로에 탑재합니다.

```
#mount <nfs_session_path>:/nfs <session_location_on_local>
```

예: `#mount xxx.xxx.xxx.xxx:/nfs /CRE_ROOT`

5. 다음 명령을 입력하여 복원 작업을 시작합니다.

```
#. /d2drestorevol --command=restore --storage-path=<session_location_on_local> --node=<oracle_server> --rp=last --source-volume=<mount_point_for_oracle_data_volume> --target-volume=<restore_target_volume_name> --mount-target=<mount_point_for_oracle_data_volume> --quick-recovery
```

예: `#. /d2drestorevol --command=restore --storage-path=/CRE_ROOT --node=rh63-v2 --rp=last --source-volume=/opt/oracle --target-volume=/dev/sdb1 --mount-target=/opt/oracle --quick-recovery`

복원 작업이 시작된 후 즉시 Oracle 데이터베이스를 시작할 수 있습니다. 데이터베이스 복구가 완료될 때까지 기다릴 필요가 없습니다.

6. 다른 명령 프롬프트를 열고 Oracle 사용자 이름과 암호로 로그인합니다.

```
$sqlplus / as sysdba
```

```
SQL>startup;
```

예 : #. /d2drestorevol --command=restore --storage-path=/CRE_ROOT --node=rh63-v2 --rp=last --source-volume=/opt/oracle --target-volume=/dev/sdb1 --mount-target=/opt/oracle --quick-recovery

Oracle 데이터베이스가 열리고 쿼리, 삽입, 삭제, 데이터 업데이트 같은 일반적인 데이터베이스 작업을 수행할 수 있습니다.

Oracle 데이터베이스가 즉시 복구됩니다.

Oracle 데이터베이스의 세분화된 복구 수행

Oracle 데이터베이스와 관련된 특정 파일을 복원할 수 있습니다. 예를 들면 테이블스페이스의 데이터 파일 또는 제어 파일입니다.

이 섹션에서는 다음 주제를 다룹니다.

- [전제 조건 검토](#)
- [테이블스페이스 복원](#)
- [제어 파일 복원](#)

전제 조건 검토

Oracle 데이터베이스를 복원하기 전에 다음 전제 조건을 검토하십시오.

- 유효한 복구 지점과 암호화 암호가 있습니다.
- 데이터 복구를 위한 유효한 대상 노드가 있습니다.
- Linux 백업 서버가 복원하려는 파일 시스템을 지원합니다.
- UDP Linux 에이전트 기반 백업에 [지원되는 파일 시스템](#)을 검토합니다. ASM(Automatic Storage Management), OCFS/OCFS2(Oracle Cluster File System) 및 ACFS 파일 시스템은 UDP Linux 에이전트 기반 백업에 지원되지 않습니다. 이러한 파일 시스템의 데이터를 보호하려면 [UDP Oracle RMAN 백업](#)을 사용하십시오.
- 지원되는 운영 체제, 데이터베이스 및 브라우저를 제공하는 [Compatibility Matrix\(호환성 매트릭스\)](#)를 검토합니다.

테이블스페이스 복원

데이터베이스 테이블스페이스가 손실되거나 손상된 경우 파일 수준 복구를 수행하여 복원할 수 있습니다. 파일 수준 복구가 완료된 후 테이블스페이스를 수동으로 복구해야 합니다.

다음 단계를 수행하십시오.

1. 대상 컴퓨터에 루트 사용자로 로그인합니다.
2. 데이터베이스를 사용할 수 있는지 확인합니다.
3. 필요한 테이블스페이스를 오프라인으로 전환합니다.

예: 테이블스페이스의 이름이 **MYTEST_DB**라고 가정합니다. 다음 명령을 입력하여 테이블스페이스를 오프라인으로 전환합니다.

```
$ sqlplus "/ as sysdba"
```

```
SQL> alter tablespace MYTEST_DB offline;
```

4. 지정된 테이블스페이스 **MYTEST_DB**의 모든 데이터 파일을 나열합니다.

```
SQL> select file_name, tablespace_name from dba_data_files
where tablespace_name='MYTEST_DB';
```

```
FILE_NAME
```

```
-----
```

```
TABLESPACE_NAME
```

```
-----
```

```
/opt/oracle/oradata/lynx/MYTEST_DATA01.dbf
```

```
MYTEST_DB
```

5. 복원 마법사를 사용하여 테이블스페이스의 데이터 파일을 복원합니다. 복원 프로세스에 대한 자세한 내용은 "Linux 노드에서 파일 수준 복구를 수행하는 방법"을 참조하십시오.
6. 복원 마법사에서 다음 정보를 지정하고 작업을 제출합니다.
 - a. 파일과 폴더를 선택할 때 테이블스페이스의 필수 데이터 파일 이름을 입력한 후 검색합니다.

예: 테이블스페이스 "MYTEST_DB"의 "MYTEST_DATA01.dbf"를 입력한 후 검색합니다.

- b. "대상 컴퓨터" 페이지에서 다음 정보를 입력합니다.
- "원래 위치에 복원"을 선택합니다.
 - 대상 Oracle 서버의 호스트 이름 또는 IP 주소를 입력합니다.
 - 대상 Oracle 서버의 루트 사용자 이름 및 암호를 입력합니다.
 - "충돌 해결" 옵션에서 "기존 파일 덮어쓰기"를 선택합니다.
7. 데이터 파일이 복원된 후 Oracle 데이터베이스의 테이블스페이스를 복구합니다.

```
SQL>recover tablespace MYTEST_DB;  
  
Specify log: (<RET>=suggested | filename | AUTO | CANCEL)  
  
Auto
```

8. 지정된 테이블스페이스를 전환합니다.

```
SQL>alter tablespace MYTEST_DB online;
```

테이블스페이스가 복구되었습니다.

제어 파일 복원

데이터베이스 제어 파일이 손실되거나 손상된 경우 파일 수준 복구를 수행하여 복원할 수 있습니다. 파일 수준 복구가 완료된 후 제어 파일을 수동으로 복구해야 합니다.

다음 단계를 수행하십시오.

1. 대상 컴퓨터에 루트 사용자로 로그인합니다.
2. Oracle 인스턴스를 종료합니다.

```
SQL>shutdown abort
```

3. 데이터베이스를 **nomount** 상태로 시작합니다.

```
SQL>startup nomount
```

4. 모든 제어 파일의 경로를 나열합니다.

```
SQL> show parameter control_files;
```

NAME	TYPE	VALUE

control_files	string	/opt/oracle/oradata/lynx/control01.ctl, /opt/oracle/flash_recovery_area/lynx/control02.ctl

5. 복원 마법사를 사용하여 제어 파일을 복원합니다. 복원 프로세스에 대한 자세한 내용은 "Linux 노드에서 파일 수준 복구를 수행하는 방법"을 참조하십시오.

6. 복원 마법사에서 다음 정보를 지정하고 작업을 제출합니다.
 - a. 파일과 폴더를 선택할 때 제어 파일의 필수 이름을 입력한 후 검색합니다. 모든 제어 파일이 선택될 때까지 이 단계를 반복합니다.

예: "control01.ctl"을 입력한 후 검색합니다.

- b. "대상 컴퓨터" 페이지에서 다음 정보를 제공합니다.
 - "원래 위치에 복원"을 선택합니다.
 - 대상 Oracle 서버의 호스트 이름 또는 IP 주소를 입력합니다.
 - 대상 Oracle 서버의 루트 사용자 이름 및 암호를 입력합니다.
 - "충돌 해결" 옵션에서 "기존 파일 덮어쓰기"를 선택합니다.

7. 모든 제어 파일이 복원된 후 데이터베이스를 탑재하고 엽니다.

```
$sqlplus / as sysdba
```

```
SQL>alter database mount;
```

8. RECOVER 명령을 사용하여 데이터베이스를 복구하고 USING BACKUP CONTROLFILE 절을 추가합니다.

```
SQL> RECOVER DATABASE USING BACKUP CONTROLFILE
```

9. 프롬프트된 보관 로그를 적용합니다.

참고: 필수 아카이브 로그가 누락된 것은 필요한 Redo 레코드가 온라인 Redo 로그에 있음을 의미합니다. 이러한 누락은 인스턴스가 실패할 때 보관되지 않은 변경 사항이 온라인 로그에 있기 때문에 발생합니다. 온라인 리두 로그 파일의 전체 경로를 지정하고 Enter 키를 누르십시오. 올바른 로그를 찾을 때까지 몇 번 더 시도해야 할 수도 있습니다.

예:

```
SQL> RECOVER DATABASE USING BACKUP CONTROLFILE
```

```
ORA-00279: change 1035184 generated at 05/27/2014  
18:12:49 needed for thread 1
```

```
ORA-00289: suggestion :
```

```
/opt/oracle/flash_recovery_area/LYNX/archivelog/2014_05_  
27/o1_mf_1_6_%u_.arc
```

```
ORA-00280: change 1035184 for thread 1 is in sequence #6
```

```
Specify log: {<RET>=suggested | filename | AUTO | CANCEL}
```

```
/opt/oracle/oradata/lynx/redo03.log
```

```
Log applied.
```

10. 미디어 복구가 완료됩니다.
11. 복구 프로세스를 완료한 후 RESETLOGS 절을 사용하여 데이터베이스를 엽니다.

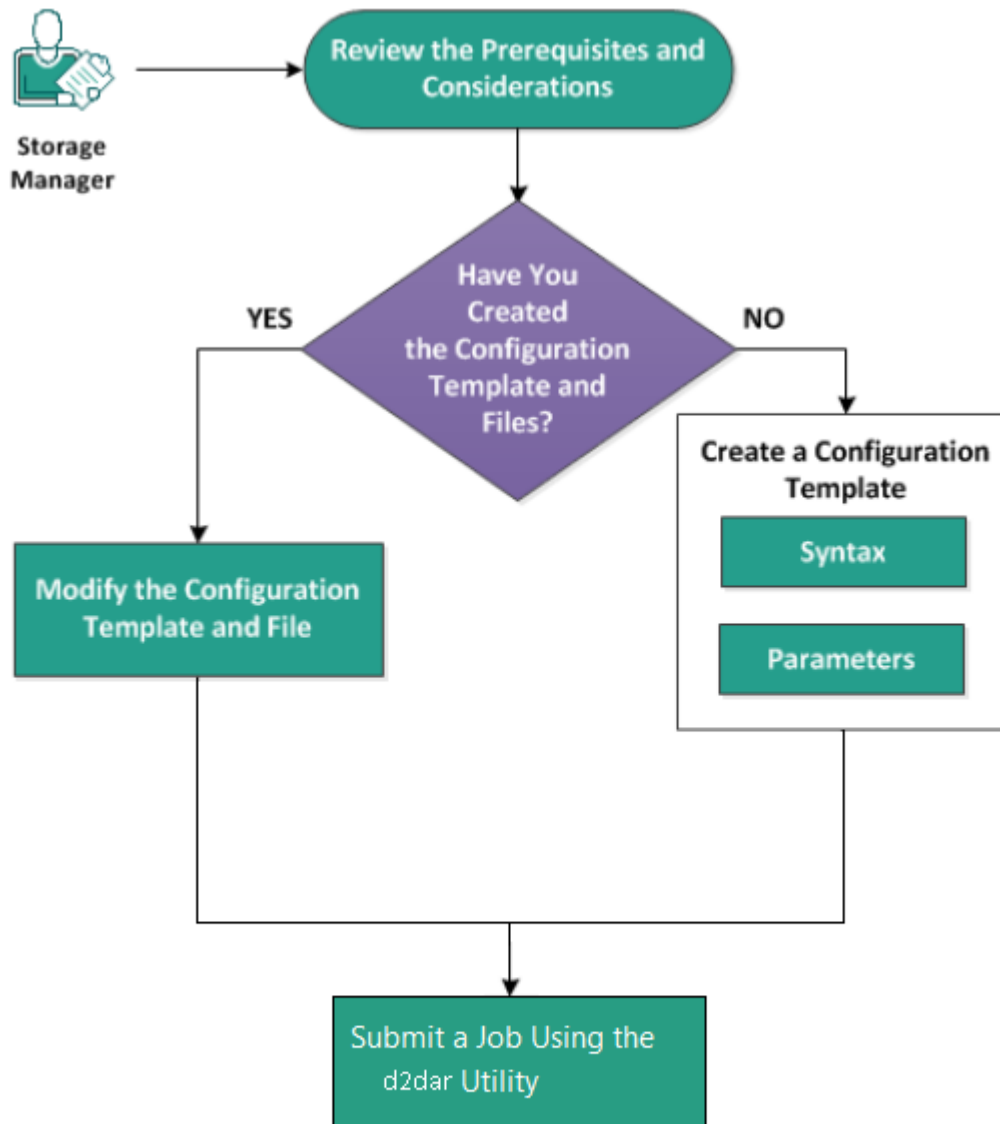
```
SQL>alter database open resetlogs;
```

제어 파일이 복구되었습니다.

명령줄에서 복구 보장 테스트를 실행하는 방법

백업 서버의 명령줄에서 d2dar 유틸리티를 사용하여 복구 보장 테스트를 실행할 수 있습니다. d2dar 유틸리티는 지정된 백업 세션에 대해 복구 보장 테스트를 수행하는 프로세스를 자동화합니다.

다음 다이어그램은 명령줄에서 d2dar 유틸리티를 사용하여 복구 보장 테스트를 수행하는 프로세스를 보여 줍니다.



복구 보장 테스트를 실행하려면 다음 태스크를 수행합니다.

- [필수 조건 및 고려 사항 검토](#)
- [구성 템플릿 만들기](#)
- [구성 템플릿 및 파일 수정](#)
- [d2dar 유틸리티를 사용하여 작업 제출](#)

필수 조건 및 고려 사항 검토

복구 보장 테스트를 수행하기 전에 다음 고려 사항을 검토하십시오.

- 다음은 d2dar 유틸리티를 사용한 복구 보장 테스트에 지원되는 하이퍼바이저 버전입니다.
 - ◆ VMware vCenter/ESX(i) 5.0 이상
 - ◆ Windows Hyper-v Server 2012 이상

참고: Hyper-v에서 지원되는 Linux 가상 컴퓨터에 대한 자세한 내용을 보려면 [링크](#)를 클릭하십시오.

- 복구 보장 테스트는 명령줄에서만 수행됩니다. 사용자 인터페이스에는 이 옵션이 없습니다.

구성 템플릿 만들기

파일에 지정된 매개 변수에 따라 **d2dar** 명령이 복구 보장 테스트를 실행할 수 있도록 구성 파일을 만들 수 있습니다.

구문

```
d2dar --createtemplate=<cfg_file_path>
```

d2dutil --encrypt 유틸리티는 암호를 암호화하고 암호화된 암호를 제공합니다. 이 유틸리티를 사용하여 모든 암호를 암호화해야 합니다.

방법 1

```
echo 'string' | ./d2dutil --encrypt
```

*string*은 사용자가 지정하는 암호입니다.

방법 2

d2dutil --encrypt 명령을 입력하고 암호를 지정합니다. **Enter** 키를 누르면 화면에서 결과를 볼 수 있습니다. 이 방법을 사용하면 입력한 암호가 화면에 표시되지 않습니다.

다음 단계를 수행하십시오.

1. 백업 서버에 루트 사용자로 로그인합니다.
2. 다음 명령을 사용하여 Arcserve Unified Data Protection 에이전트 for Linux가 설치된 bin 폴더로 이동합니다.

```
#cd /opt/Arcserve/d2dserver/bin
```

3. 다음 명령을 사용하여 구성 템플릿을 만듭니다.

```
#!/d2dar --createtemplate=<cfg_file_path>
```

*<cfg_file_path>*는 구성 템플릿이 만들어지는 위치를 나타냅니다.

4. 구성 템플릿을 열고 구성 템플릿에서 다음 매개 변수를 업데이트합니다.

job_name

복구 보장 작업의 이름을 지정합니다.

vm_name_prefix

복구 보장 작업을 위해 만드는 VM의 접두사를 지정합니다. 복구 보장 VM의 이름은 **vm_name_prefix** + 노드 이름 + 타임스탬프입니다.

vm_type

복구 보장 테스트를 수행하는 하이퍼바이저의 유형을 지정합니다. 올바른 하이퍼바이저 유형은 Hyper-V, ESX, AHV입니다.

vm_server

하이퍼바이저 서버의 주소를 지정합니다. 주소는 호스트 이름 또는 IP 주소입니다.

vm_svr_username

하이퍼바이저 사용자 이름을 지정합니다.

vm_svr_password

하이퍼바이저 암호를 지정합니다. 암호는 d2dutil 암호화 유틸리티를 사용하여 암호화됩니다.

vm_svr_protocol

vCenter/ESX(i) 또는 AHV에서 복구 보장을 수행할 때 하이퍼바이저 프로토콜을 지정합니다.

vm_svr_port

vCenter/ESX(i) 또는 AHV에서 복구 보장을 수행할 때 하이퍼바이저 포트를 지정합니다.

vm_sub_server

vCenter에서 복구 보장을 수행할 때 ESX 서버 이름을 지정하거나, Prism Central에서 복구 보장을 수행할 때 Prism Element 클러스터 이름을 지정합니다.

vm_datastore

복구 보장 테스트에 사용되는 VM의 저장소 위치를 지정합니다. 위치는 vCenter/ESXi(i)에서 복구 보장 테스트를 수행할 때 ESX(i) 서버의 데이터 저장소입니다. 이 위치는 Hyper-V에서 복구 보장을 수행할 때는 Hyper-V 서버의 로컬 경로여야 하고, AHV에서 복구 보장을 수행할 때는 AHV 클러스터의 storage_container입니다.

vm_resource_pool

vCenter/ESXi(i)에서 복구 보장을 수행할 때 리소스 풀 이름을 지정합니다.

timeout

VM 사용 준비가 완료될 때까지 다시 부팅하는 동안 복구 보장 작업이 수행되는 시간을 지정합니다. 단위 시간은 초입니다.

vm_memory

VM 메모리 크기를 지정합니다. 단위 크기는 MB이며 4의 배수입니다.

vm_cpu_count

VM CPU 수를 지정합니다.

run_after_backup

backup_job_name 매개 변수에 정의된 백업 작업에 대해 복구 보장 작업을 한 번 또는 매번 실행하도록 지정합니다. **no**로 설정하면 지정된 백업 작업에 대해 복구 보장 작업이 즉시 실행되고, **yes**로 설정하면 지정된 백업 작업이 끝날 때마다 복구 보장 작업이 실행됩니다.

기본값: no

backup_job_name

복구 보장 작업을 수행할 노드의 백업 작업 이름을 지정합니다.

storage_type

백업된 세션의 저장소 유형을 지정합니다. 올바른 저장소 유형은 cifs, nfs 및 rps입니다.

storage_location

NFS 또는 CIFS 위치를 지정합니다.

storage_username

CIFS 위치의 사용자 이름을 지정합니다.

storage_password

CIFS 위치의 암호를 지정합니다. 암호는 d2dutil 암호화 유틸리티를 사용하여 암호화됩니다.

rps_protocol

Recovery Point Server의 세션에 대해 복구 보장 작업을 수행할 때 Recovery Point Server의 프로토콜을 지정합니다.

rps_hostname

Recovery Point Server의 호스트 이름을 지정합니다. 주소는 호스트 이름 또는 IP 주소입니다.

rps_username

Recovery Point Server의 사용자 이름을 지정합니다.

rps_password

Recovery Point Server의 암호를 지정합니다. 암호는 d2dutil 암호화 유틸리티를 사용하여 암호화됩니다.

rps_port

Recovery Point Server의 포트를 지정합니다.

기본값: 8014

rps_datastore

Recovery Point Server의 데이터 저장소 이름을 지정합니다.

encryption_password

암호화된 세션 암호를 지정합니다. 암호는 d2dutil 암호화 유틸리티를 사용하여 암호화됩니다.

node_name_list

복구 보장 테스트가 실행되는 노드의 이름을 지정합니다. 이름은 ';'을 사용하여 구분됩니다. 이름을 지정하지 않거나 비워 두면 백업 작업 이름이 같거나 같은 위치에 있는 모든 노드에서 복구 보장 테스트가 실행됩니다.

recovery_point_date_filter

복구 지점의 날짜를 지정합니다. 지정된 날짜 이전의 마지막 복구 지점에 대해 복구 보장 테스트가 실행됩니다. 날짜를 지정하지 않거나 비워 두면 최신 백업 세션에서 복구 보장 테스트가 실행됩니다.

gateway_vm_network

게이트웨이 서버의 VM 네트워크를 지정합니다. VM과 백업 서버는 같은 네트워크에 있습니다.

gateway_guest_network

게이트웨이 서버의 네트워크 IP 주소 유형을 지정합니다. 네트워크는 dhcp 또는 고정입니다.

gateway_guest_ip

고정 IP를 제공하는 경우 게이트웨이 서버의 IP 주소를 지정합니다.

gateway_guest_netmask

고정 IP를 제공하는 경우 게이트웨이 서버의 넷마스크를 지정합니다.

gateway_guest_gateway

고정 IP를 제공하는 경우 게이트웨이 서버의 게이트웨이를 지정합니다.

script_post_job_server

(선택 사항) 백업 서버에서 작업이 완료된 후 실행할 스크립트를 지정합니다.

script_ready_to_use

(선택 사항) 복구 보장 VM에서 대상 컴퓨터의 사용 준비가 완료되었을 때 실행할 스크립트를 지정합니다.

run_script_ready_to_use_timeout

script_ready_to_use에 지정된 사용 가능 스크립트의 실행 시간을 지정합니다. 단위 시간은 초입니다.

참고: *storage_type, storage_location, storage_username, storage_password, rps_protocol, rps_hostname, rps_username, rps_password, rps_port* 및 *rps_datastore*를 포함한 세션 관련 정보의 매개 변수는 *backup_job_name*을 지정하지 않은 경우에만 필요합니다.

5. **저장**을 클릭하여 구성 템플릿을 닫습니다.

구성 템플릿을 만들었습니다.

구성 템플릿 및 파일 수정

구성 템플릿 파일이 이미 있는 경우 이 파일을 수정하여 다른 구성으로 복구 보장 테스트를 실행할 수 있습니다. 다른 구성 템플릿을 만들 필요가 없습니다. 작업을 제출하면 웹 인터페이스에 새 작업이 추가됩니다. 웹 인터페이스에서 활동 로그를 볼 수 있습니다.

다음 단계를 수행하십시오.

1. 백업 서버에 루트 사용자로 로그인합니다.
2. 파일을 저장한 위치에서 구성 템플릿을 열고 요구 사항에 따라 매개 변수를 수정합니다.
3. **저장**을 클릭하여 구성 템플릿을 닫습니다.
4. **저장**을 클릭하여 전역 구성 파일을 닫습니다.

구성 템플릿이 수정되었습니다.

d2dar 유틸리티를 사용하여 작업 제출

d2dar 명령을 사용하여 백업 세션에 대해 복구 보장 테스트를 실행할 수 있습니다. 제출한 후 웹 인터페이스에서 작업을 볼 수 있습니다. 요구 사항이 충족되지 않으면 복구 보장 프로세스 중에 명령줄에 오류가 표시됩니다. 웹 인터페이스에서 활동 로그를 볼 수도 있습니다.

다음 단계를 수행하십시오.

1. 백업 서버에 루트 사용자로 로그인합니다.
2. 다음 명령을 사용하여 복구 보장 작업을 제출합니다.

```
#!/d2dar --template=cfg_file_path
```

복구 지점을 탑재하는 방법

복구 지점을 탑재하면 NFS 또는 WebDAV를 통해 복구 지점의 파일을 공유할 수 있으며 Linux 서버에 위치를 탑재하여 이러한 파일에 액세스할 수 있습니다.

복구 지점을 탑재하려면 다음 태스크를 수행합니다.

- [필수 조건 검토](#)
- [복구 지점 탑재를 위한 복구 지점 지정](#)
- [복구 지점 탑재 설정 지정](#)
- [복구 지점 탑재 작업 만들기 및 실행](#)
- [Linux 서버에 NFS 공유 또는 WebDAV 공유 탑재](#)

전제 조건 검토

복구 지점을 탑재하기 전에 다음 필수 조건을 고려하십시오.

- 유효한 복구 지점과 암호화 암호가 있습니다.
- WebDAV를 통해 복구 지점을 탑재하려면 **davfs2** 패키지가 Linux 서버에 설치되어 있는지 확인하십시오.
- 지원되는 운영 체제, 데이터베이스 및 브라우저를 제공하는 [Compatibility Matrix\(호환성 매트릭스\)](#)를 검토합니다.

복구 지점 탑재를 위한 복구 지점 지정

백업을 수행할 때마다 복구 지점이 만들어집니다. Restore Wizard(복원 마법사)에서 복구 지점 정보를 지정하면 원하는 정확한 데이터를 복구할 수 있습니다. 요구 사항에 따라 특정 파일 또는 모든 파일을 복원할 수 있습니다.

다음 단계를 수행하십시오.

1. Arcserve UDP 에이전트 (Linux) 웹 인터페이스를 엽니다.
2. 마법사 메뉴에서 복원을 클릭하고 복구 지점 탑재를 선택합니다.

복원 마법사 - 복구 지점 탑재가 열립니다.

복원 마법사의 "백업 서버" 페이지에서 백업 서버를 볼 수 있습니다. 백업 서버 드롭다운 목록에서 옵션을 선택할 수는 없습니다.

3. 다음을 클릭합니다.

복원 마법사의 복구 지점 페이지가 열립니다.

Restore Wizard - Mount Recovery Point

Select the recovery point you want to mount.

Session Location: Local (dropdown menu with options: Local, NFS share, CIFS share, RPS, Local)

Machine: (dropdown menu)

Date filter: (calendar icon) End (calendar icon)

Connect (button)

Search (button)

Time	Type	Name	Encryption Algorithm	Encryption Password

Not sure which recovery point to use? Click "Browse" button to check detail.

Browse (button)

<Previous (button) Next> (button) Cancel (button) Help (button)

4. "세션 위치" 드롭다운 목록에서 CIFS 공유/NFS 공유/RPS 서버/로컬 중 하나를 선택합니다.
5. 세션 위치에 따라 다음 단계 중 하나를 수행합니다.

CIFS 공유/NFS 공유/로컬의 경우

CIFS 공유/NFS 공유/로컬 위치의 전체 경로를 지정하고 **연결**을 클릭합니다.

모든 컴퓨터가 **컴퓨터** 드롭다운 목록에 나열됩니다.

참고: "CIFS 공유" 옵션을 선택하는 경우 사용자 이름과 암호를 지정해야 합니다.

RPS 서버의 경우

- a. RPS 서버를 선택하고 **추가**를 클릭합니다.

복구 지점 서버 정보 대화 상자가 열립니다.

- b. RPS 세부 정보를 제공하고 **로드** 단추를 클릭합니다.

- c. 드롭다운 목록에서 데이터 저장소를 선택하고 **예**를 클릭합니다.

"Recovery Point Server 정보" 대화 상자가 닫히고 마법사가 나타납니다.

- d. **연결**을 클릭합니다.

"컴퓨터" 드롭다운 목록에 모든 컴퓨터가 나열됩니다.

- e. 드롭다운 목록에서 컴퓨터를 선택합니다.

선택한 컴퓨터의 모든 복구 지점이 **날짜 필터** 옵션 아래에 나타납니다.

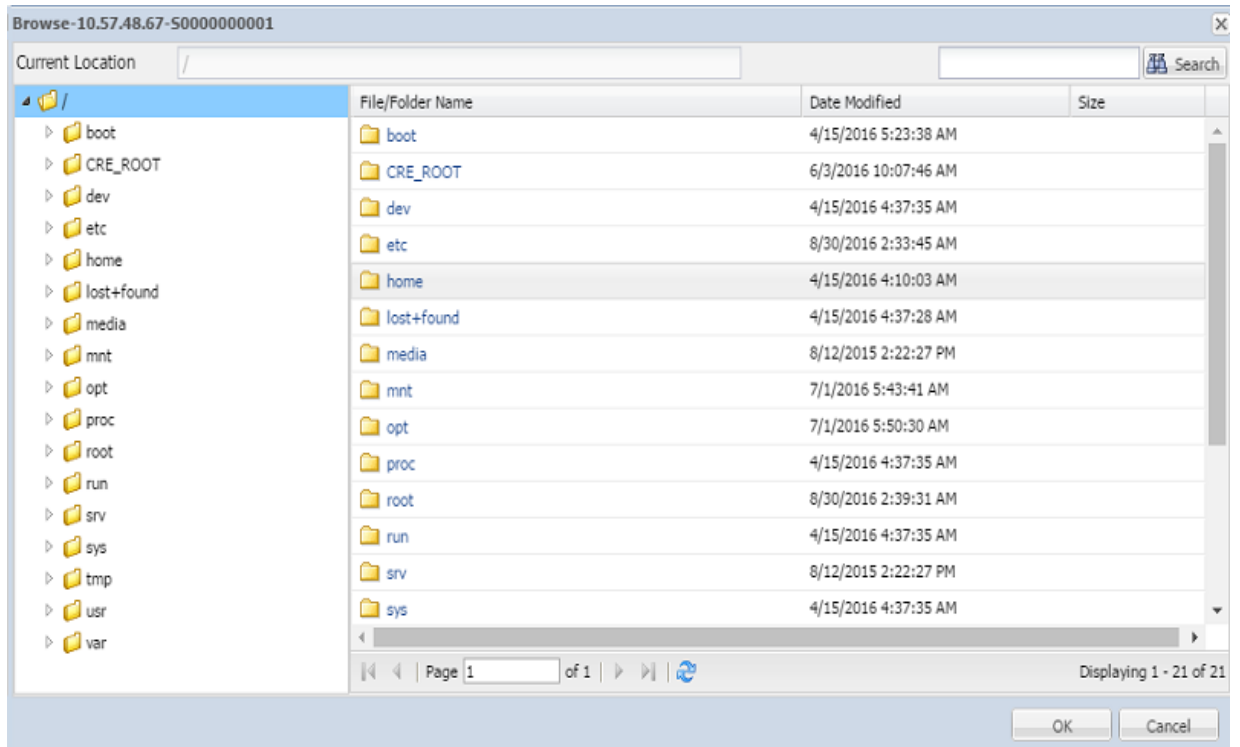
6. 날짜 필터를 적용하여 지정한 날짜 사이에 생성된 복구 지점을 표시하고 **검색**을 클릭합니다.

기본값: 최근 2주

지정한 날짜 사이의 사용 가능한 모든 복구 지점이 표시됩니다.

7. "찾아보기"를 클릭하여 복구 지점을 봅니다.

찾아보기 -<node name>-<session number> 대화 상자가 열립니다.



참고: 검색 필드를 사용하여 파일 또는 폴더를 찾으려는 경우 계층의 최상위 폴더를 선택해야 합니다. 선택한 폴더의 모든 자식 폴더에서 검색이 수행됩니다.

8. **확인**을 클릭합니다.

찾아보기 -<node name>-<session number> 대화 상자가 닫히고 "복구 지점" 페이지로 돌아갑니다.

9. **다음**을 클릭합니다.

복구 지점 탑재에 대한 **설정** 페이지가 열립니다.

복구 지점 탑재에 대한 설정 지정

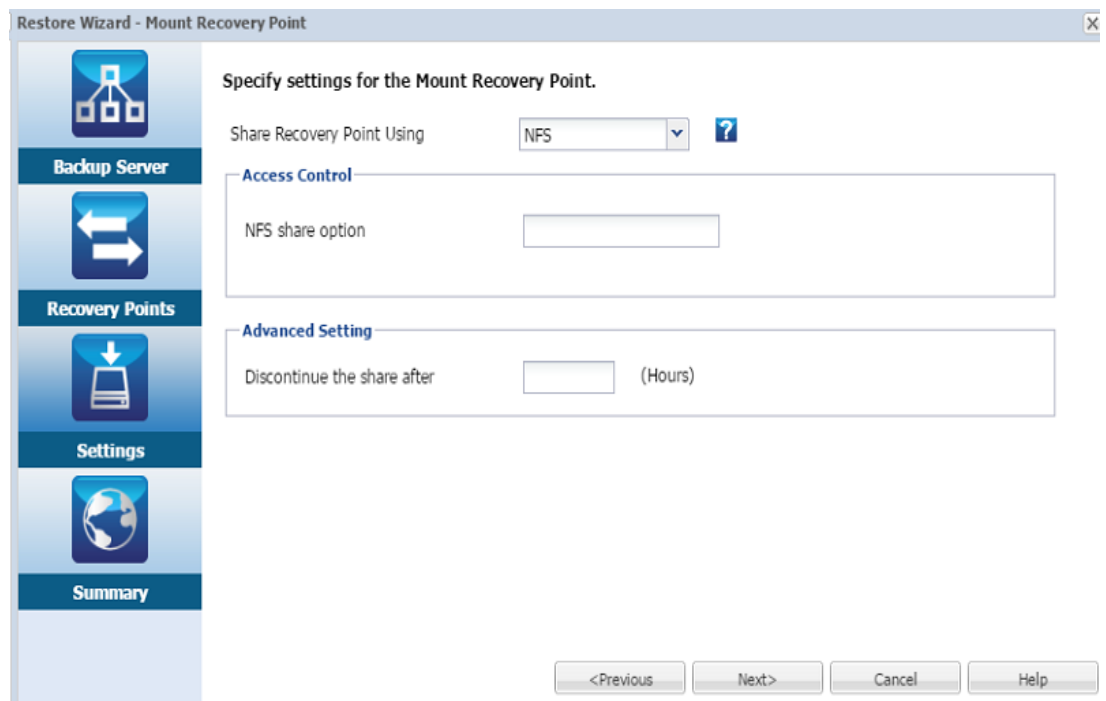
복구 지점 탑재에 대한 설정을 지정하여 적절한 공유 방법을 선택합니다.

다음 단계를 수행하십시오.

1. NFS를 통해 복구 지점을 탑재하려면 다음 단계를 수행합니다.

- a. 공유 방법 드롭다운 목록에서 **NFS**를 선택합니다.

복구 지점의 파일이 NFS를 통해 공유됩니다. 또한 Linux 백업 서버에 액세스할 수 있는 컴퓨터에 NFS 공유를 탑재할 수 있습니다.



- b. (선택 사항) 요구 사항에 따라 **NFS 공유 옵션**을 입력합니다.

내보내기, 후보 옵션, 올바른 형식 등에 대한 내용은 man 페이지를 참조하십시오. 액세스 제어가 필요하지 않으면 이 필드를 비워 둡니다.

- c. 시간 필드에 지정된 시간 이후 공유를 중단하기 위해 허용할 시간을 입력합니다.

이 필드에 0을 입력하면 공유에 계속 액세스할 수 있습니다.

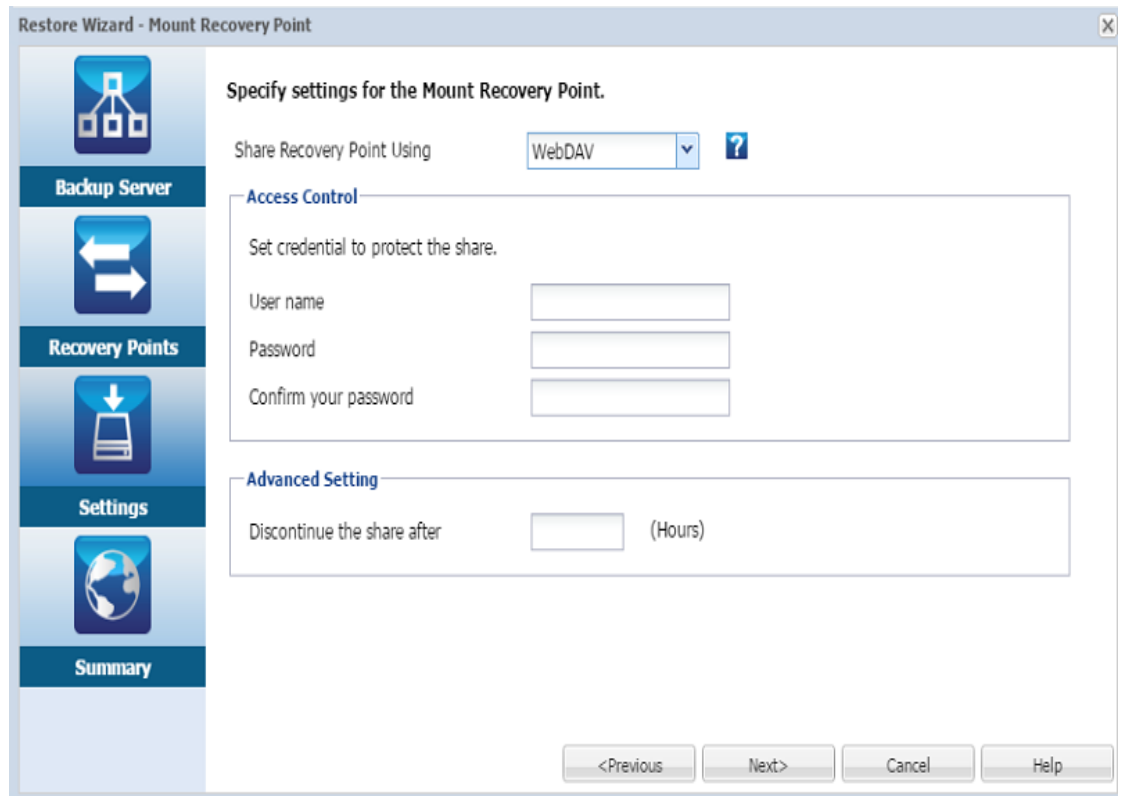
- d. 다음을 클릭합니다.

복구 지점 탑재 작업의 "요약" 페이지가 열립니다.

2. WebDAV를 통해 복구 지점을 탑재하려면 다음 단계를 수행합니다.

- a. 공유 방법 드롭다운 목록에서 **WebDAV**를 선택합니다.

복구 지점의 파일이 WebDAV를 통해 공유됩니다. 또한 mount.davfs를 사용하여 WebDAV 공유를 탑재할 수 있습니다. 이 방법은 인터넷을 통해 공유에 액세스해야 할 때 권장됩니다.



- b. 사용자 이름, 암호를 입력하고 암호 확인에 액세스 제어를 위한 암호를 다시 입력합니다.

사용자 이름과 암호는 탑재된 복구 지점에 액세스할 때 필요하므로 기억하고 있어야 합니다.

- c. 시간 필드에 지정된 시간 이후 공유를 중단하기 위해 허용할 시간을 입력합니다.

이 필드에 0을 입력하면 공유에 계속 액세스할 수 있습니다. 지정된 시간이 되면 탑재된 복구 지점에 액세스할 수 없습니다.

- d. 다음을 클릭합니다.

복구 지점 탑재 작업의 "요약" 페이지가 열립니다.

복구 지점 탑재 작업 만들기 및 실행

복구 지점 탑재 작업을 만들고 실행하여 지정된 복구 지점의 파일에 액세스할 수 있습니다. 작업을 제출하기 전에 구성 정보를 확인하십시오. 필요한 경우 뒤로 돌아가 마법사의 설정을 변경할 수 있습니다.

다음 단계를 수행하십시오.

1. **요약** 페이지에서 "복구 지점 탑재" 세부 정보를 확인합니다.
2. (선택 사항) **이전**을 클릭하여 복원 마법사 페이지에서 입력한 정보를 수정합니다.
3. 작업 이름을 입력하고 **제출**을 클릭합니다.

처음에는 **Job Name**(작업 이름) 필드에 기본 이름이 있습니다. 원하는 새 작업 이름을 입력할 수 있으나 이 필드를 비워두면 안 됩니다.

Restore Wizard(복원 마법사)가 닫힙니다. **작업 상태** 탭에서 작업 상태를 확인할 수 있습니다.

복구 지점 탑재 작업이 만들어지고 실행됩니다.

Linux 서버에 NFS 또는 WebDAV 공유 탑재

작업 상태 탭의 작업 단계가 복구 지점 공유 이후인 경우 탑재된 복구 지점에 액세스할 수 있습니다.

다음 단계를 수행하십시오.

1. 작업 상태 탭에서 복구 지점 탑재 작업의 작업 ID/작업 이름을 가져옵니다.
2. 필터 도구를 사용하여 활동 로그 페이지에서 작업 ID/작업 이름별로 복구 지점 탑재 활동 로그를 필터링합니다.

Type	Job ID	Job Name	Time	Node Name	Message
30	NFS		8/30/2016 3:12:40 AM	10.57.61.80	The recovery point is shared successfully.
30	NFS		8/30/2016 3:12:40 AM	10.57.61.80	The recovery point share to continue for 1 hour(s).
30	NFS		8/30/2016 3:12:40 AM	10.57.61.80	The script reports: Please access the share directory using NFS share: 10.57.48.45/opt/Arcserve/d2dserver/tmp/d2d_share_path30
30	NFS		8/30/2016 3:12:40 AM	10.57.61.80	Run mount recovery point job script NFS completed successfully at stage post_share.
30	NFS		8/30/2016 3:10:08 AM	10.57.61.80	Run mount recovery point job script NFS completed successfully at stage pre_share.
30	NFS		8/30/2016 3:10:07 AM	10.57.61.80	Recovery point is: 10.57.61.80[7d5af3ec-4965-d9c3-2a67-75c1d3e1ff7f]500000000005.
30	NFS		8/30/2016 3:10:07 AM	10.57.61.80	Backup session location is Arcserve UDP Recovery Point Server [xaya02-v12v2-1], data store [120TBds].
30	NFS		8/30/2016 3:10:07 AM	10.57.61.80	Mount recovery point job name is: NFS.
30	NFS		8/30/2016 3:10:07 AM	10.57.61.80	Mount recovery point job started successfully.

3. 활동 로그에 표시되어 있는 탑재된 복구 지점에 대한 공유 디렉터리를 가져옵니다.

NFS를 통해 탑재할 경우 디렉터리 형식:

`< d2dserver >:/opt/Arcserve/d2dserver/tmp/d2d_share_path<jobid>`

디렉터리를 탑재하여 복구 지점의 파일에 액세스할 수 있습니다.

예:

```
mount < d2dserver >:/opt/Arcserve/d2dserver/tmp/d2d_share_path<jobid> /mnt
```

WebDAV를 통해 탑재할 경우 디렉터리 형식:

<https://<d2dserver>:8014/share/<User Name>/>

웹 브라우저를 사용하거나 디렉터리를 탑재하여 복구 지점의 파일에 액세스할 수 있습니다.

예:

```
mount.dafs https://<d2dserver>:8014/share/<User Name>/ /mnt
```

4. 복구 지점 탑재 작업을 제출하는 동안 제공한 사용자 이름과 암호를 입력합니다.

이 섹션에서는 다음 주제를 다룹니다.

- [Linux 서버에 davfs 패키지 설치](#)

Linux 서버에 davfs 패키지 설치

Linux 서버에 davfs 패키지를 설치할 수 있습니다.

- Red Hat Linux, CentOS Linux 또는 Oracle Linux의 경우

다음 단계를 수행하십시오.

1. http://fedoraproject.org/wiki/EPEL#How_can_I_use_these_extra_packages.3F에서 버전이 같은 Linux 서버의 Enterprise Linux (EPEL) 용 추가 패키지를 다운로드합니다.
2. 다운로드한 EPEL 패키지를 대상 Linux 서버에 복사합니다.
3. 다음 명령을 사용하여 EPEL 패키지를 설치합니다.

```
# yum install <package_path>/epel-release-<version_information>.rpm
```
4. 다음 명령을 사용하여 davfs2 패키지를 설치합니다.

```
# yum install davfs2
```

- SuSE Linux 12 SP1의 경우

다음 단계를 수행하십시오.

1. Linux 서버에 로그인합니다.
2. 다음 명령을 사용하여 davfs2 패키지를 설치합니다.

```
# zypper addrepo  
# zypper refresh  
# zypper install davfs2
```

자세한 내용을 보려면 [링크](#)를 클릭하십시오.

최신 RHEL, OEL(RHEL 커널), Debian, SUSE, Ubuntu Linux 커널에 대한 지원을 활성화하는 방법

RHEL, OEL(RHEL 커널), Debian, SUSE, Ubuntu는 커널을 정기적으로 업데이트하므로 릴리스와 함께 전송된 드라이버가 만료 상태가 됩니다. 또한 자동 커널 업데이트 프로세스를 사용하면 새 커널마다 CFT를 통해 새 드라이버 패키지를 수동으로 컴파일하고 제공할 필요가 없습니다. 이러한 시스템의 커널 자동 업데이트 프로세스를 해제하면 Arcserve에서 필요할 때 업데이트된 커널을 지원합니다.

중요! 최신 RHEL, OEL(RHEL 커널), Debian, SUSE, Ubuntu 커널 지원을 위해 최선을 다하지만 주요 커널 변경 사항으로 인해 해당 드라이버가 지연되거나 취소될 수 있습니다.

저장소 관리자는 다음 시나리오를 검토하여 최신 RHEL, OEL(RHEL 커널), Debian, SUSE, Ubuntu 커널과 함께 Arcserve UDP Agent(Linux)를 사용하도록 설정할 수 있습니다.

- Arcserve UDP 에이전트 (Linux) 서버가 인터넷에 연결되어 있으면 업데이트된 드라이버가 무인 모드에서 다운로드되고 배포됩니다. 추가 작업 없이 소프트웨어를 사용할 수 있습니다.
- Arcserve UDP 에이전트 (Linux) 서버가 인터넷에 액세스할 수 없으면 업데이트된 드라이버 패키지를 수동으로 다운로드하고 배포할 수 있습니다.
- Arcserve UDP 에이전트 (Linux) 서버가 여러 개 있으면 업데이트된 드라이버 패키지를 한 서버에 배포한 후 다른 서버를 준비 서버로 사용하도록 구성할 수 있습니다.

업데이트된 드라이버 패키지를 배포하려면 다음 단계를 수행합니다.

- [전제 조건 검토](#)
- [업데이트된 RHEL, OEL\(RHEL 커널\), Debian, SUSE, Ubuntu 커널 드라이버 패키지를 수동으로 배포](#)
- [\(선택 사항\) 준비 서버를 사용하여 드라이버 업데이트](#)
- [\(선택 사항\) HTTP 프록시 구성](#)

전제 조건 검토

다음 필수 조건을 고려하십시오.

- 백업 서버에 로그인하기 위한 루트 로그인 자격 증명이 있어야 합니다.
- 백업 서버에 `curl` 또는 `wget`이 설치되어 있어야 합니다.
- 백업 서버에 `gpg`가 설치되어 있어야 합니다.

업데이트된 RHEL, OEL(RHEL 커널), Debian, SUSE, Ubuntu 커널 드라이버 패키지를 수동으로 배포

Arcserve UDP 에이전트 (Linux) 서버에 인터넷 액세스 권한이 있으면 드라이버를 수동으로 다운로드하고 배포하여 업데이트할 수 있습니다.

다음 단계를 수행하십시오.

1. 드라이버 패키지 및 서명 파일을 다운로드합니다. 다운로드 링크를 얻으려면 Arcserve 지원팀에 문의하십시오.

참고: 다운로드한 서명 파일 및 드라이버 패키지를 대상 폴더 위치에 *.tar.gz 형식으로 저장하십시오. 파일을 추출하지 마십시오.

2. 백업 서버에 루트 사용자로 로그인합니다.
3. 다운로드한 패키지가 포함된 위치로 이동한 후 다음 명령을 사용하여 배포를 시작합니다.

```
# source /opt/Arcserve/d2dserver/bin/setenv
```

```
# /opt/Arcserve/d2dserver/bin/d2dupgradetool deploy <folder containing the downloaded package>
```

업데이트된 드라이버 패키지가 배포됩니다.

(선택 사항) 준비 서버를 사용하여 드라이버 업데이트

최신 RHEL, OEL(RHEL 커널), Debian, SUSE, Ubuntu 커널을 지원해야 하는 Arcserve UDP Agent(Linux) 서버가 여러 개 있는 경우 그 중 한 서버를 스테이징 서버로 사용하도록 구성할 수 있습니다. 스테이징 서버에 활성 인터넷 연결을 사용하여 업데이트된 드라이버가 이미 배포되어 있는지 확인하고, 그렇지 않으면 [업데이트된 RHEL, OEL\(RHEL 커널\), Debian, SUSE, Ubuntu 커널 드라이버 패키지를 수동으로 배포](#) 태스크의 지침을 따르십시오. 업데이트된 RHEL, OEL(RHEL 커널), Debian, SUSE, Ubuntu 드라이버 패키지가 필요한 각 백업 서버를 구성할 수 있습니다.

다음 단계를 수행하십시오.

1. 백업 서버에 루트 사용자로 로그인합니다.
2. 다음 구성 파일을 열고 편집합니다.

```
# /opt/Arcserve/d2dserver/configfiles/auto_upgrade.cfg
```

3. 다음 구성 항목을 편집합니다.

```
scheme=<http or https>
```

```
host=<the staging server address>
```

```
port=<agent server port, usually 8014>
```

자동화된 드라이버 패키지 업데이트가 구성됩니다.

(선택 사항) HTTP 프록시 구성

인터넷 연결에 액세스하도록 Arcserve UDP 에이전트 (Linux)의 프록시를 구성할 수 있습니다.

다음 단계를 수행하십시오.

1. 백업 서버에 루트 사용자로 로그인합니다.
2. 다음 구성 파일을 열고 편집합니다.

```
# /opt/Arcserve/d2dserver/configfiles/auto_upgrade.cfg
```

3. 다음 구성 항목을 편집합니다.

```
# /opt/Arcserve/d2dserver/configfiles/auto_upgrade.cfg
```

```
http_proxy=<proxy address>
```

```
proxy_user=<username>
```

```
proxy_password=<password>
```

프록시가 구성됩니다.

파일 복원 작업을 실행하는 동안 SUID 비트를 비활성화하는 방법

대상 노드의 **sudo** 사용자(루트가 아닌 사용자) 자격 증명을 사용하여 파일 복원 작업을 실행하는 동안 해당 사용을 활용하도록 **d2dtar** 바이너리에 대해 **SUID** 비트가 설정됩니다. 이 **d2dtar** 바이너리는 "파일 복원" 작업 중에 대상 노드에서 실행됩니다. 일부 환경에서는 데이터 보안을 위해 **SUID** 비트를 사용할 수 없습니다. 이 섹션에서는 **d2dtar** 바이너리에 대해 **SUID** 비트를 비활성화하는 방법에 대한 정보를 제공합니다.

이 섹션에서는 다음 주제를 다룹니다.

필수 조건 검토

다음 필수 조건을 고려하십시오.

- Linux 백업 서버에 로그인하기 위한 루트 로그인 자격 증명이 있습니다.
- *sudoers* 파일을 수정할 대상 노드의 루트 로그인 자격 증명이 있습니다.

Linux 백업 서버에서 설정 구성

이 섹션에서는 Linux 백업 서버에서 설정을 구성하는 방법에 대한 정보를 제공합니다.

다음 단계를 수행하십시오.

1. 루트 자격 증명을 사용하여 Linux 백업 서버에 로그인합니다.
2. `/opt/Arcserve/d2dserver/configfiles/server.env` 파일로 이동한 후 다음 행을 추가합니다.

"export FLR_DISABLE_SUID=1"

참고: `server.env` 파일이 `/opt/Arcserve/d2dserver/configfiles`에 없으면 `server.env` 파일을 만들고 위 행을 `server.env` 파일에 추가하십시오.

3. `d2dserver`를 다시 시작하려면 다음 명령을 실행합니다.

`# /opt/Arcserve/d2dserver/bin/d2dserver restart`

대상 노드에서 d2dtar 바이너리를 인증하도록 sudo 구성

이 섹션에서는 대상 노드에서 d2dtar 바이너리를 인증하도록 sudo를 구성하는 방법에 대한 정보를 제공합니다.

다음 단계를 수행하십시오.

1. 루트 자격 증명을 사용하여 "대상 노드"에 로그인합니다.
2. 구성 파일을 편집하려면 *visudo* 명령을 사용하여 */etc/sudoer* 파일을 엽니다.
3. 다음 행을 추가합니다.

```
<sudo-user> ALL=(ALL) NOPASSWD: /home/<sudo-user>/.d2drestorefile/d2dtar.64,/tmp/d2dtar.64
```

예: udplinux가 sudo 사용자일 경우 다음 행을 */etc/sudoers* 파일에 추가합니다.

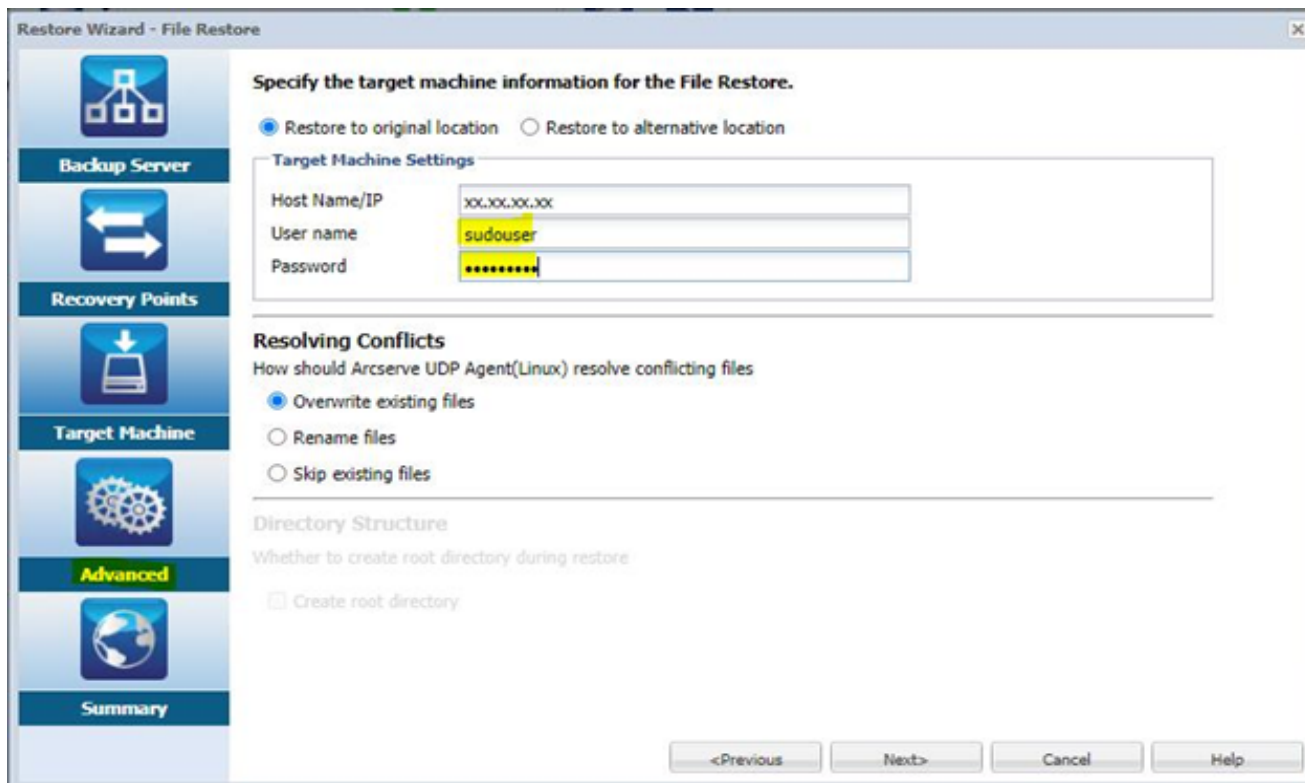
```
udplinux ALL=(ALL) NOPASSWD:  
/home/udplinux/.d2drestorefile/d2dtar.64,/tmp/d2dtar.64
```

대상 노드의 sudo 사용자 자격 증명을 사용하여 파일 복원 작업 실행

이 섹션에서는 sudo 사용자 자격 증명을 사용하여 파일 복원 작업을 실행하는 방법에 대한 정보를 제공합니다.

다음 단계를 수행하십시오.

1. "파일 복원" 마법사를 연 다음 필요에 따라 세부 정보를 입력합니다.
2. "고급" 페이지의 "대상 컴퓨터 설정"에서 sudo 사용자 자격 증명을 제공하고 "파일 복원" 작업을 실행합니다.



"파일 복원" 작업이 실행되는 동안 "대상 노드"의 d2dtar 바이너리에 대해 SUID 비트가 비활성화됩니다.

{장 번호}장: 문제 해결

이 단원에는 다음 항목이 포함되어 있습니다.

지원되는 서버에 Arcserve UDP 에이전트(Linux)가 설치되지 않음	402
Arcserve UDP 에이전트(Linux)에서 작업 시간 제한 오류가 표시됨	404
에이전트 없는 백업에서 에이전트 기반 백업으로 전환할 때 Linux용 Arcserve UDP Agent 백업이 안 될 수 있음	405
시스템 시간이 이미 지난 값으로 변경되면 예약된 모든 작업이 실패함	406
Arcserve UDP 에이전트(Linux)가 Linux 소프트웨어 RAID 장치를 탑재하지 못함	407
Arcserve UDP 에이전트(Linux)가 업데이트된 Ubuntu 드라이버를 SLES 11과 RHEL 6에 다운로드 및 배포하지 못함	408
Live CD를 사용하여 부팅할 때 PVM의 VNC 클라이언트 창에 검은색 화면이 표시됨	409
백업 작업이 BMR 관련 정보를 수집하지 못하거나 BMR 작업이 디스크 레이어아웃을 만들지 못함	410
RHEL7.0 Linux 백업 서버 및 Windows Server 2019의 RPS에서 백업 작업이 실패함	410
Oracle VM Server에서 BMR 작업 후 디스크 부팅 시퀀스를 조정하는 방법	412
이전 버전의 백업 서버를 복원하는 방법	414
AWS 클라우드에서 Debian 9.X EC2 인스턴스를 백업하는 방법	415
Debian 10.8, 10.10 및 10.11 노드에 대해 마이그레이션 BMR 작업을 수행한 후 대상 노드가 부팅되지 않음	416
ESXi Server로의 IVM/AR 작업에 대해 VM이 부팅되지 않음	417
ESXi 노드에서 e1000e 네트워크 어댑터를 사용할 경우 VM이 부팅되지 않음	418
Debian 10.x 소스 노드에 대해 Hyper-V로의 IVM이 제대로 부팅되지 않음	418
RHEL 8.0 소스 노드에 대해 Hyper-V로의 IVM이 제대로 부팅되지 않음	418
Linux 에이전트 기반 작업이 안 되는 경우가 있음	419
Oracle VM Server에서 d2drestorevm 및 d2dverify 작업이 실패함	421
물리적 컴퓨터에서 BMR를 수행한 후 ESXi 가상 컴퓨터가 시작되지 않음	422
서버 또는 대상 노드에 CIFS를 탑재하지 못함	423

<u>지원되지 않는 파일 시스템으로 인해 호스트 기반 Linux VM에서 파일 수준 복원이 실패함</u>	425
<u>XFS 파일 시스템을 사용하여 SUSE15의 시스템 볼륨을 복원할 수 없음</u>	425
<u>WebDAV에서 공유하는 복구 지정 탑재 URL에 액세스할 수 없음</u>	426
<u>Ubuntu20.04 LTS에서 d2dupgradetool 명령을 사용한 Ubuntu 드라이버 배포가 실패함</u>	426

지원되는 서버에 Arcserve UDP 에이전트(Linux)가 설치되지 않음

CentOS 6.x, Red Hat Enterprise Linux(RHEL) 6.x, SUSE Linux Enterprise Server (SLES) 11 SP3/SP4 및 Oracle Linux Server 6.x에 해당

증상

Arcserve UDP 에이전트(Linux)를 설치할 때 설치가 실패하고 다음과 같은 Linux 경고 메시지가 표시됩니다.

```
mkisofs                                Treate Live CD image
mount.nfs                              Mount NFS share
file system as backup destination and restore source
mount.cifs                            Mount CIFS share file system as backup
destination and restore source
The following processes must be running
Inactive Processes                    Affected
Function
rpc.statd                            The NFS file locking function does
not work
```

해결 방법

설치를 시작할 때 Arcserve UDP 에이전트(Linux)는 Linux OS가 백업 서버 요구 사항을 충족하는지 확인합니다. Linux OS가 최소 요구 사항을 충족하지 않는 경우 Arcserve UDP 에이전트(Linux)는 경고 메시지를 표시하여 문제가 있음을 알립니다. 이 메시지에는 백업 서버에 필요한 모든 패키지 목록이 포함됩니다.

Arcserve UDP 에이전트(Linux) 설치 문제를 해결하려면 다음 단계를 수행하십시오.

1. **yum** 명령을 사용하여 다음 패키지를 설치합니다.

- ◆ genisoimage
- ◆ nfs-utils
- ◆ cifs-utils

2. 다음 두 명령을 실행합니다.

```
service rpcbind start
service nfs start
```

3. 다음 명령을 실행하여 *rpc.statd*가 실행 중인지 확인합니다.

```
ps -ef|grep rpc.statd
```

4. Arcserve UDP 에이전트(Linux)를 다시 설치합니다.
Arcserve UDP 에이전트(Linux)가 설치되었습니다.

Arcserve UDP 에이전트(Linux)에서 작업 시간 제한 오류가 표시됨

CentOS 6.x, Red Hat Enterprise Linux(RHEL) 6.x, SUSE Linux Enterprise Server (SLES) 11 SP3/SP4 및 Oracle Linux Server 6.x에 해당

증상

다음 오류 메시지가 표시됩니다.

작업 시간이 초과되었습니다. 작업을 완료해야 하는 최대 시간이 초과되었습니다. 나중에 다시 시도하십시오.

파일 수준 복원을 수행하고 증분 복구 지점이 1000개가 넘는 복구 지점을 탐색할 때 이 메시지가 자주 표시됩니다.

해결 방법

기본 시간 제한 값은 3분입니다. 시간 제한 값을 늘려 문제를 해결할 수 있습니다.

시간 제한 값을 늘리려면 다음 단계를 수행합니다.

1. 백업 서버에 루트 사용자로 로그인합니다.
2. 다음 시스템 환경 변수를 추가합니다.

D2D_WEBSVR_TIMEOUT

이 환경 변수의 값은 숫자입니다. 값은 3보다 커야 합니다. 값의 단위는 분입니다.

3. 백업 서버를 다시 시작합니다.
시간 제한 값이 증가합니다.

에이전트 없는 백업에서 에이전트 기반 백업으로 전환할 때 Linux용 Arcserve UDP Agent 백업이 안 될 수 있음

증상

UDP 에이전트 없는 백업(Windows 프록시 사용)을 사용하여 Linux VM을 이미 백업한 경우 UDP 에이전트 기반(Linux) 백업으로 전환하면 백업 작업이 안 될 수 있습니다.

해결 방법

이 문제를 해결하려면 에이전트 없는 백업에서 에이전트 기반 백업으로 전환하기 전에 다음을 수행하십시오.

1. 대상 Linux VM을 열고 **/tmp** 폴더 또는 작업 디렉터리로 구성된 경로로 이동합니다.
2. **checkmachine.output.txt** 파일이 있는지 확인합니다. 파일이 있으면 삭제합니다.
3. Linux 백업 작업을 다시 실행합니다.

Linux 백업이 완료되었습니다.

시스템 시간이 이미 지난 값으로 변경되면 예약된 모든 작업이 실패함

CentOS 6.x, Red Hat Enterprise Linux(RHEL) 6.x, SUSE Linux Enterprise Server (SLES) 11 SP3/SP4 및 Oracle Linux Server 6.x에 해당

증상

시스템 시간을 이미 지난 값으로 변경하면 예약된 모든 작업에 영향을 줍니다. 시스템 시간을 이전 시간으로 변경한 후에는 예약된 작업이 실행되지 않습니다.

해결 방법

시스템 시간을 변경한 후 BACKUP 서비스를 다시 시작하십시오.

BACKUP 서비스를 다시 시작하려면 다음 단계를 수행하십시오.

1. 백업 서버에 루트 사용자로 로그인합니다.
2. bin 폴더로 이동합니다.

```
/opt/Arcserve/d2dserver/bin/
```

3. 다음 명령을 사용하여 백업 서버를 다시 시작합니다.

```
d2dserver restart
```

백업 서버가 다시 시작됩니다.

예약된 모든 작업이 일정별로 실행됩니다.

Arcserve UDP 에이전트(Linux)가 Linux 소프트웨어 RAID 장치를 탑재하지 못함

CentOS 6.x, Red Hat Enterprise Linux(RHEL) 6.x, SUSE Linux Enterprise Server (SLES) 11 SP3/SP4 및 Oracle Linux Server 6.x에 해당

증상

대상 컴퓨터를 다시 시작한 후 BMR 프로세스에서 Linux 소프트웨어 RAID 장치를 탑재하지 못하는 경우가 있습니다.

해결 방법

이 문제를 해결하려면 대상 컴퓨터를 다시 시작하십시오.

Arcserve UDP 에이전트(Linux)가 업데이트된 Ubuntu 드라이버를 SLES 11과 RHEL 6에 다운로드 및 배포하지 못함

SUSE Linux Enterprise Server(SLES) 11 및 Red Hat Enterprise Linux(RHEL) 6의 일부 만료된 버전에 해당

증상

업데이트된 커널 버전이 있는 Ubuntu 노드를 백업하려는 경우 백업 작업이 실패하고 활동 로그에 Ubuntu 드라이버 다운로드 및 배포 오류를 나타내는 메시지가 표시됩니다.

해결 방법

시스템 패키지를 업데이트하고 curl 또는 wget에 최신 버전이 있는지 확인하십시오.

다음 단계를 수행하십시오.

1. 대상 컴퓨터를 다시 시작합니다.
2. 다음 명령을 실행합니다.

SUSE: zypper update wget curl

RHEL: yum update wget curl

3. Ubuntu 노드에서 실패한 백업 작업을 다시 실행합니다.

Ubuntu 드라이버가 업데이트되었습니다.

Live CD를 사용하여 부팅할 때 PVM의 VNC 클라이언트 창에 검은색 화면이 표시됨

Oracle VM Server의 PVM에 해당

증상

Oracle VM Server에서 Live CD를 사용하여 PVM(Paravirtual Machine)을 부팅하면 VNC 클라이언트 창에 검은색 화면이 표시됩니다.

해결 방법

이 문제를 해결하려면 백 엔드에서 Live CD 콘솔에 로그인하십시오.

다음 단계를 수행하십시오.

1. Live CD를 사용하여 VM을 시작합니다.
2. Oracle VM Manager에서 액세스할 수 있는 VM의 ID를 기록해 둡니다.

Configuration		Networks	Disks
Name:	oel5.8_pvm_from_iso	Memory (MB):	1024
Status:	Running	Processor Cap:	100
Operating System:	Oracle Linux 5	Priority:	50
Keymap:	en-us	Mouse Type:	Default
Max. Processors:	1	Domain Type:	Xen PVM
Processors:	1	Start Policy:	Start on best server
Max. Memory (MB):	1024	High Availability:	No
ID:	<u>0004fb00000600008ee4bf4b1cd980ec</u>		
Domain ID:	12		
Origin:			
Description:			

3. ssh(보안 셸)를 사용하여 VM이 실행 중인 Oracle VM Server에 로그인합니다.
4. 다음 다이어그램과 같이 `xm console $ID` 명령을 실행합니다.

```
[root@ ~]# xm console 0004fb00000600008ee4bf4b1cd980ec
```

5. (선택 사항) 작업을 확인하는 메시지가 나타나면 Enter 키를 누릅니다.
 6. Live CD를 사용하여 부팅한 Xen PVM의 콘솔이 열립니다.
 7. 네트워크를 구성합니다.
 8. Ctrl+] 또는 Ctrl+5를 눌러 콘솔을 종료합니다.
- 문제가 해결되었습니다.

백업 작업이 BMR 관련 정보를 수집하지 못하거나 BMR 작업이 디스크 레이아웃을 만들지 못함

LVM 볼륨이 있는 HVM의 Oracle VM Server에 해당

증상

Oracle VM Server에서 LVM 볼륨이 있는 HVM에 대해 백업 작업을 수행할 때 BMR 관련 정보가 수집되지 않습니다. 또한 Oracle VM Server에서 LVM 볼륨이 있는 HVM에 대해 BMR 작업을 수행할 때 디스크 레이아웃을 만들지 못합니다.

해결 방법

이 문제를 해결하려면 백업 소스 노드의 PV 드라이버를 비활성화하십시오.

다음 단계를 수행하십시오.

1. 백업 소스 노드에서 명령 프롬프트 창을 열고 다음 명령을 입력합니다.

```
sfdisk -s
```

2. 같은 디스크가 결과에 두 번 표시되는지 확인합니다.

예를 들어 xvdX와 hdX는 같은 디스크입니다. 두 디스크가 모두 결과에 표시되는지 확인합니다.

3. 둘 다 표시되면 다음 단계를 수행합니다.

- a. 다음 행을 백업 소스 노드의 `/etc/modprobe.d/blacklist` 파일에 추가합니다.

```
blacklist xen_vbd
```

- b. 백업 소스 노드를 다시 시작하고 백업 작업을 다시 실행합니다.

백업 작업이 실행됩니다.

4. 둘 다 표시되지 않으면 Arcserve 지원 팀에 문의합니다.

문제가 해결되었습니다.

RHEL7.0 Linux 백업 서버 및 Windows Server 2019의 RPS에서 백업 작업이 실패함

증상

Windows Server 2019에 RPS를 설치하고 Linux 에이전트에 RHEL7.0을 설치하면 백업 작업이 실패합니다. 이 에이전트는 CIFS를 탑재하는 동안 SMB1

프로토콜을 사용하며 Windows Server 2019에서 이 프로토콜이 비활성화되어 있습니다.

해결 방법

백업 작업을 성공적으로 수행하려면 Windows Server 2019에서 SMB1 프로토콜을 활성화해야 합니다.

다음 단계를 수행하십시오.

1. Windows Server 2019에서 SMB1 프로토콜을 활성화하려면 다음 명령을 실행합니다.

Enable-WindowsOptionalFeature -Online -FeatureName SMB1Protocol

2. 서버를 재부팅합니다.

백업 작업이 실행됩니다.

Oracle VM Server에서 BMR 작업 후 디스크 부팅 시퀀스를 조정하는 방법

Oracle VM Server에 해당

증상

Oracle VM Server의 대상 노드에 대해 BMR 작업을 수행할 때 활동 로그에 다음 경고 메시지가 나타납니다.

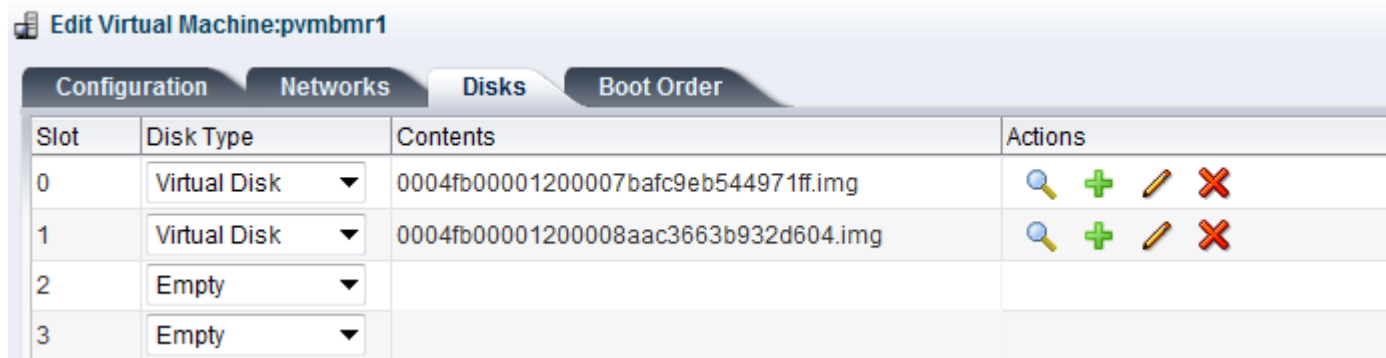
부팅 볼륨이 /dev/xxx 디스크에 복원됩니다. /dev/xxx에서 부팅하도록 BIOS의 디스크 부팅 시퀀스를 조정하십시오.

해결 방법

이 문제를 방지하려면 BMR 대상 노드의 디스크 부팅 시퀀스를 바꾸십시오.

다음 단계를 수행하십시오.

1. Oracle VM Manager에서 BMR 대상 노드를 편집하고 "디스크" 탭을 클릭합니다.

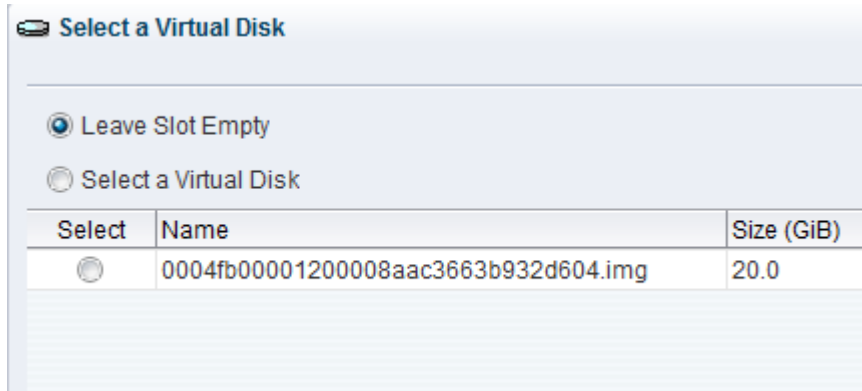


2. "슬롯 N" 디스크를 "부팅 디스크"로 선택합니다.
3. 디스크 이름과 슬롯 번호 N을 기록해 둡니다.

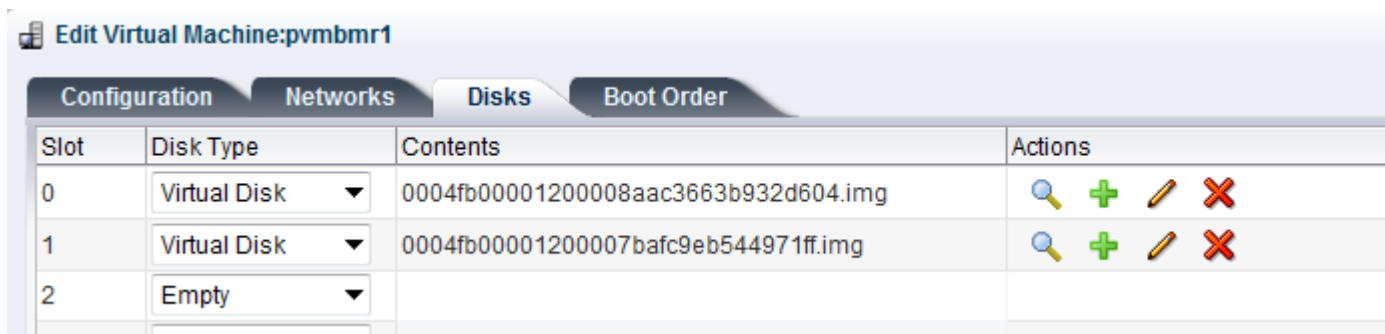
이후 단계에서 디스크 이름과 슬롯 번호를 사용합니다.

4. "액션" 열에서 "가상 컴퓨터 디스크" 단추를 선택합니다.

5. "슬롯 비워 두기" 옵션을 선택하고 "저장"을 클릭합니다.



6. 슬롯 0 디스크를 선택하고 디스크 이름을 기록합니다.
 7. "액션" 열에서 "가상 컴퓨터 디스크" 단추를 선택합니다.
 8. "슬롯 비워 두기" 옵션을 선택하고 "저장"을 클릭합니다.
 9. 선택한 부팅 디스크 이미지를 슬롯 0에 첨부하고 원래 슬롯 0 디스크 이미지를 슬롯 N에 첨부합니다.



10. BMR 대상 노드를 부팅합니다.
 디스크 부팅 시퀀스가 조정되었습니다.

이전 버전의 백업 서버를 복원하는 방법

백업 서버의 **Red Hat Enterprise Linux(RHEL) 6.x** 및 **CentOS 6.x**에 해당

증상

백업 서버를 업그레이드하려고 했지만 업그레이드 중에 오류가 발생했습니다. 백업 서버가 예상대로 작동하지 않습니다. 이제 이전 버전의 백업 서버를 복원하려고 합니다.

해결 방법

새 릴리스로 업그레이드하는 경우 백업 서버는 이전에 설치한 버전의 모든 이전 구성 파일 및 데이터베이스 파일을 포함하는 백업 폴더를 만듭니다. 이 폴더는 다음 위치에 있습니다.

```
/opt/Arcserve/d2dserver.bak
```

다음 단계를 수행하십시오.

1. 다음 명령을 사용하여 기존 백업 서버를 제거합니다.

```
/opt/Arcserve/d2dserver/bin/d2duninstall
```

2. 이전에 설치한 버전의 백업 서버를 설치합니다.
3. 다음 명령을 사용하여 백업 서버를 중지합니다.

```
/opt/Arcserve/d2dserver/bin/d2dserver stop
```

4. 다음 명령을 사용하여 이전 구성 파일 및 데이터베이스 파일을 d2dserver 폴더에 복사합니다.

```
cp -Rpf /opt/Arcserve/d2dserver.bak/*  
/opt/Arcserve/d2dserver/
```

5. 다음 명령을 사용하여 백업 서버를 시작합니다.

```
/opt/Arcserve/d2dserver/bin/d2dserver start
```

이전에 설치한 버전의 백업 서버가 복원되었습니다.

AWS 클라우드에서 Debian 9.X EC2 인스턴스를 백업하는 방법

증상

AWS 클라우드에서 Debian 9.X EC2 인스턴스를 위한 백업이 실행되면 특정 오류가 표시되지 않고 백업 작업이 실패합니다.

해결 방법

Debian 9.X 인스턴스가 AWS 클라우드에서 생성되고 보호하도록 추가된 경우 Perl 모듈이 없으면 오류가 발생할 수 있습니다. 이 문제를 해결하려면 다음 명령을 사용하여 패키지를 설치하십시오.

```
sudo apt update
```

```
sudo apt install apt-file
```

```
sudo apt-file update
```

Debian 10.8, 10.10 및 10.11 노드에 대해 마이그레이션 BMR 작업을 수행한 후 대상 노드가 부팅되지 않음

증상

IVM을 사용하여 마이그레이션 BMR 작업을 수행하면 대상 노드가 부팅되지 않고 다음 오류 메시지가 표시되고 *initramfs* 복구 셸이 시작됩니다.

루트 파일 시스템 손상 오류

해결 방법

이 문제를 해결하려면 다음을 수행하십시오.

1. 부팅 볼륨을 확인하고 복구하려면 다음 **fsck** 명령을 실행합니다.

(initramfs) fsck -yf /dev/sdX

2. *initramfs* 복구 셸을 종료하려면 다음 명령을 실행합니다.

(initramfs) exit

대상 노드가 제대로 부팅됩니다.

ESXi Server로의 IVM/AR 작업에 대해 VM이 부팅되지 않음

증상

에이전트 없는 백업 세션을 사용하여 ESXi 서버로의 IVM/AR 작업을 수행하고 소스 노드도 ESXi 서버에 있는 경우 VM이 시스템으로 성공적으로 부팅되지 않습니다.

해결 방법

VM에 드라이버를 삽입해야 할 수 있습니다. 환경 변수를 설정하여 활성화할 수 있습니다.

다음 단계를 수행하십시오.

1. 백업 서버에 루트 사용자로 로그인합니다.
2. 다음 `server.env` 파일을 엽니다.

```
/opt/Arcserve/d2dserver/configfiles/server.env
```

3. `server.env` 파일에서 다음 매개 변수를 업데이트하고 파일을 저장합니다.

```
export HBBU_VM_RESTORE_DISABLE=1
```

4. 다음 명령을 사용하여 백업 서버를 다시 시작합니다.

```
/opt/Arcserve/d2dserver/bin/d2dserver restart
```

ESXi 노드에서 e1000e 네트워크 어댑터를 사용할 경우 VM이 부팅되지 않음

증상

ESXi 노드에서 e1000e 네트워크 어댑터를 사용하여 IVM 작업을 수행하면 VM이 시스템으로 성공적으로 부팅되지 않을 때가 있습니다.

해결 방법

e1000e NIC가 아니라 사용 가능한 다른 NIC를 사용하여 IVM 작업을 실행할 수 있습니다.

Debian 10.x 소스 노드에 대해 Hyper-V로의 IVM이 제대로 부팅되지 않음

증상

ESXi에 Debian 10.x와 같은 소스 노드를 설치할 때 **GUI가 포함된 서버** 옵션을 선택하고 Hyper-V로의 IVM 작업을 수행하는 경우, Hyper-V에서 생성된 대상 노드가 제대로 부팅되지 않을 수 있습니다. 로그에는 IVM 작업이 성공한 것으로 표시되지만 제대로 부팅되지 않습니다.

해결 방법

Hyper-V 플랫폼에 대상 노드가 만들어지고 "Hyper-V로의 IVM" 작업 상태/로그에 성공적으로 완료된 것으로 표시되면 대상 노드를 수동으로 재부팅하십시오. 재부팅 후 대상 노드에 필요한 GUI가 열립니다.

RHEL 8.0 소스 노드에 대해 Hyper-V로의 IVM이 제대로 부팅되지 않음

증상

ESXi에 RHEL 8.0을 설치하고 Hyper-V로의 IVM 작업을 수행하는 동안 **GUI가 포함된 서버** 옵션을 선택한 경우, Hyper-V에 생성된 대상 노드가 제대로 부팅되지 않습니다. 로그에는 IVM 작업이 성공한 것으로 표시되지만 부팅되지 않습니다.

참고: 이 문제는 Hyper-V 플랫폼의 Redhat 8.0과 관련이 있습니다. 이 Redhat 8.0 문제에 대한 자세한 내용은 [Redhat 포털](#)을 참조하십시오.

RHEL 7.x 시리즈와 달리, RHEL 8.0 설치 시 **GUI가 포함된 서버** 옵션을 선택하면 다음 드라이버가 기본적으로 설치되지 않습니다.

- xorg-x11-drv-fbdev
- xorg-x11-drv-vesa
- xorg-x11-drv-vmware

해결 방법 1

이 문제를 해결하려면 다음 단계를 수행하십시오.

1. ESXI에 RHEL 8.0 소스 노드를 설치한 후 노드에 다음 패키지를 설치하십시오.
`yum install xorg-x11-drv-fbdev xorg-x11-drv-vesa xorg-x11-drv-vmware -y`
2. 백업 수행.
3. RPS에서 동일한 백업 세션을 사용하고 Hyper-V로의 IVM 작업을 실행하십시오.

해결 방법 2

이 해결 방법은 다음 드라이버를 설치한 후 백업이 수행되지 않은 경우 사용하십시오.

- xorg-x11-drv-fbdev
- xorg-x11-drv-vesa
- xorg-x11-drv-vmware

이 문제를 해결하려면 다음 단계를 수행하십시오.

1. ESXI에 있는 RHEL 8.0에 대해 Hyper-V로의 IVM을 수행한 후 또는 Hyper-V에 RHEL 8.0을 설치한 후 Hyper-V 네트워크 탭에서 IP를 가져옵니다.
참고: 이 상태에서는 IVM 노드에서 GUI를 사용할 수 없습니다.
2. IP를 사용하여 ssh 응용 프로그램(예: putty)을 통해 VM을 연결합니다.
3. 노드에 다음 패키지를 설치합니다.
`yum install xorg-x11-drv-fbdev xorg-x11-drv-vesa xorg-x11-drv-vmware -y`
4. 노드를 재부팅합니다.

Linux 에이전트 기반 작업이 안 되는 경우가 있음

증상

200개를 초과하는 Linux 노드가 계획에 추가되면 Linux 에이전트 기반 작업이 안 되는 경우가 있으며 다음과 같은 오류가 발생합니다.

라이선스 서버에 연결하지 못함

해결 방법

이 문제를 해결하려면 동시 작업 수를 줄이십시오. 예를 들어, 동시 작업 수가 48개로 설정된 경우 30개로 줄이고 오류가 해결되었는지 확인합니다. 동시 작업 설정은 디스크 I/O, 메모리, UDP 콘솔 서버의 CPU, LBS와 같은 환경 리소스에 따라 달라집니다. 각 환경에 따라 동시 작업 수를 설정해야 합니다. 또한 부하를 줄이기 위해 LBS 노드를 더 추가하여 계획을 분할해야 할 수도 있습니다.

Oracle VM Server에서 d2drestorevm 및 d2dverify 작업이 실패함

Oracle VM Server에 해당

증상

Oracle VM Server에서 d2drestorevm 및 d2dverify 작업을 시작하면 모든 작업이 실패합니다. 활동 로그에 다음 오류 메시지가 나타납니다.

iso 이미지를 하이퍼바이저로 가져오지 못했습니다. 자세한 내용은 하이퍼바이저 관리 콘솔 또는 디버그 로그를 확인하십시오.

해결 방법

Oracle VM Server가 중단되었는지 확인하십시오.

다음 단계를 수행하십시오.

1. Oracle VM Server 콘솔에 로그인하고 "작업" 탭으로 이동합니다.
2. 진행 중인 모든 작업을 찾아서 작업을 중단합니다.
3. d2drestorevm 또는 d2dverify 작업을 다시 시작합니다.

d2drestorevm 또는 d2dverify 작업이 다시 실패하고 같은 오류 메시지가 표시되면 Oracle VM Server 콘솔에 로그인하여 상태가 "진행 중"으로 표시되는 작업이 있는지 확인합니다. "진행 중" 상태를 표시하는 작업이 있으면 해당 Oracle VM Server를 다시 시작하십시오.

d2drestorevm 및 d2dverify 작업이 실행됩니다.

물리적 컴퓨터에서 BMR를 수행한 후 ESXi 가상 컴퓨터가 시작되지 않음

증상

물리적 컴퓨터의 복구 지점을 사용하여 ESXi 가상 컴퓨터에 BMR를 수행합니다. 물리적 컴퓨터는 이전 BIOS를 사용합니다. BMR는 성공적으로 수행되지만 ESXi VM이 시작되지 않습니다.

해결 방법

대상 ESXi VM의 SCSI 컨트롤러 유형을 수정하고 BMR 작업을 다시 제출하십시오.

다음 단계를 수행하십시오.

1. ESX 서버에 로그인합니다.
2. 대상 ESXi VM을 마우스 오른쪽 단추로 클릭하고 "설정 편집"을 선택합니다.
3. "하드웨어" 탭에서 "SCSI 컨트롤러 0"을 선택하고 "유형 변경" 단추를 클릭합니다.

"SCSI 컨트롤러 유형 변경" 대화 상자가 열립니다.

4. "LSI Logic SAS"를 선택하고 설정을 저장합니다.
5. BMR 작업을 이 VM에 제출합니다.

BMR 작업 후 가상 컴퓨터가 시작됩니다.

서버 또는 대상 노드에 CIFS를 탑재하지 못함

증상

CIFS를 사용하여 백업 또는 복원하려고 할 때 CIFS가 서버나 대상 노드에 탑재되지 않습니다.

해결 방법

Linux 컴퓨터에 CIFS를 탑재하는 경우 몇 가지 요구 사항을 충족해야 합니다.

다음 단계를 수행하십시오.

1. 서버 또는 대상 노드에서 `mount` 명령을 사용하여 오류를 확인합니다.
2. Windows가 아닌 시스템에서 내보낸 공유 경로를 사용하는 경우 공유 경로 문자의 대/소문자가 원래 경로와 일치하는지 확인합니다.
3. `mount` 명령이 오류를 반환하는 경우 서버 또는 대상 노드의 시간이 CIFS 서버와 동기화되어 있는지 확인합니다.
4. 오류를 찾지 못하면 `mount` 명령에 일부 옵션을 추가하여 다시 시도합니다.

예를 들어 사용 권한 거부 오류가 표시되면 "`sec=ntlm`"을 추가합니다.

5. 오류를 진단할 때 다음 단계를 수행합니다.

서버에 CIFS를 탑재하지 못하는 경우

1. 다음 위치에서 `server.env` 파일을 엽니다.
`/opt/Arcserve/d2dserver/configfiles/server.env`
2. 다음 명령을 사용하여 파일에 모든 옵션을 추가합니다.
`export D2D_MOUNTOPTION=<options>`
- c. 파일을 저장하고 서비스를 다시 시작합니다.

대상 노드에 CIFS를 탑재하지 못하는 경우

1. 사용자의 home 경로에서 `.bashrc` 파일을 엽니다.
예: 사용자 위치는 `/home/user/`이고 루트 위치는 `/root/`입니다.
2. 다음 명령을 사용하여 파일에 모든 옵션을 추가합니다.
`export D2D_MOUNTOPTION=<options>`
- c. 파일을 저장합니다.

참고: 여기서 `.bashrc` 파일이 권장되지만 `/ect/profile`, `/etc/bashrc` 등과 같은 다른 파일을 수정할 수도 있습니다.

6. Windows가 아닌 시스템에서 내보낸 공유 경로를 사용하는 경우 공유 경로 문자의 대/소문자가 원래 경로와 일치하는지 확인합니다.

지원되지 않는 파일 시스템으로 인해 호스트 기반 Linux VM에서 파일 수준 복원이 실패함

증상

호스트 기반 Linux VM에 대해 파일 수준 복원을 수행하면 복원 마법사에 다음 오류 메시지가 표시됩니다.

지원되지 않음: reiserfs 파일 시스템

이 오류는 지원되지 않는 파일 시스템을 복원하려고 하기 때문에 발생합니다.

해결 방법

다음 방법 중 하나를 사용하여 호스트 기반 Linux VM을 복원할 수 있습니다.

- Live CD는 모든 유형의 파일 시스템을 지원하므로 Arcserve UDP 에이전트(Linux) Live CD를 사용하여 파일 수준 복원을 수행하십시오. 이 방법은 편리하지만 일시적인 해결책입니다. 이 노드를 자주 복원하지 않는 경우 Live CD를 사용하여 복원할 수 있습니다.
- 영구적인 방법으로 해결하려면 올바른 파일 시스템 드라이버를 설치하여 reiserfs를 지원하거나, 백업 서버에 이미 설치된 해당 드라이버를 활성화해야 합니다.

XFS 파일 시스템을 사용하여 SUSE15의 시스템 볼륨을 복원할 수 없음

증상

XFS 파일 시스템을 사용하여 SUSE15 복구 지점을 사용한 복원 작업을 수행할 때 시스템 볼륨이 탑재되지 않아 복원 작업이 실패하고 활동 로그에 다음 경고 메시지가 나타납니다. *Failed to mount system volume. System may fail to start after restoration.*(시스템 볼륨을 탑재하지 못했습니다. 복원 후 시스템이 시작되지 않을 수 있습니다.)

해결 방법

CentOS 7.5 Live CD를 만들고 이 Live CD를 사용하여 BMR/인스턴트 BMR을 수행합니다. `sudo apt install apt-file`

WebDAV에서 공유하는 복구 지점 탑재 URL에 액세스할 수 없음

증상

WebDAV에서 공유하고 동일한 Linux 백업 서버를 사용 중인 여러 사용자가 액세스하는 복구 지점을 탑재하는 동안 첫 번째 URL에만 액세스할 수 있고 나머지 URL에는 액세스할 수 없습니다.

이 오류는 Arcserve가 동일한 브라우저에서 여러 사용자가 공유하는 URL에 대한 액세스를 지원하지 않기 때문에 발생합니다.

해결 방법

다른 브라우저를 사용하여 URL에 액세스하거나 쿠키를 지우고 다시 시도하십시오.

Ubuntu20.04 LTS에서 d2dupgradetool 명령을 사용한 Ubuntu 드라이버 배포가 실패함

증상

드라이버 보관 및 서명 파일을 다운로드하는 동안 curl 명령에서 다음 오류가 발생합니다.

cURL error 35: error:1414D172:SSL routines:tls12_check_peer_sigalg:잘못된 서명 유형

해결 방법

Ubuntu20.04 LTS에서 OpenSSL 1.1.1f를 OpenSSL 1.1.1g로 업그레이드하십시오.