

Dell DR Series 시스템
버전 3.2의 릴리스 정보



참고, 주의 및 경고

-  **노트:** "주"는 컴퓨터를 보다 효율적으로 사용하는 데 도움을 주는 중요 정보를 제공합니다.
-  **주의:** "주의"는 하드웨어 손상이나 데이터 손실의 가능성을 설명하며, 이러한 문제를 방지할 수 있는 방법을 알려줍니다.
-  **경고:** "경고"는 재산상의 피해나 심각한 부상 또는 사망을 유발할 수 있는 위험이 있음을 알려줍니다.

Copyright © 2015 Dell Inc. 저작권 본사 소유. 이 제품은 미국, 국제 저작권법 및 지적 재산권법에 의해 보호됩니다. Dell™ 및 Dell 로고는 미국 및/또는 기타 관할지역에서 사용되는 Dell Inc.의 상표입니다. 이 문서에 언급된 기타 모든 표시 및 이름은 각 회사의 상표일 수 있습니다.

2015 - 04

개정 A14

목차

1 릴리스 정보	4
업그레이드 정보.....	4
시스템 정보 확인.....	4
드라이브 및 시스템 기능.....	5
외부 드라이브 용량	6
지원되는 소프트웨어 및 하드웨어.....	6
이 릴리스의 새로운 기능.....	6
3.2 릴리스	7
3.1.1 및 3.1 릴리스	8
미결 문제.....	8
알려진 문제 및 해결방법.....	12
이전 릴리스에서의 해결 방법.....	14
2 타사 구성요소	35
GPL(GNU General Public License) 2.0.....	36
GNU(General Public License) 3.0.....	40
GNU(Lesser General Public License) 3.0.....	47
Open SSL 라이선스	49
MIT 라이선스(MIT)	51
저작권 표시.....	51
3 도움말 보기	55
기타 필요한 정보.....	55
Dell에 문의하기.....	55
시스템 서비스 태그 찾기.....	56
설명서에 대한 사용자 의견.....	56

릴리스 정보

릴리스 정보는 Dell DR Series 시스템 설명서를 보완하여 최신 DR Series 시스템 소프트웨어 릴리스에 사용 가능한 최신 정보를 제공하기 위한 것입니다. 사용 가능한 DR Series 시스템 설명서의 전체 목록을 보려면 해당 릴리스 정보 마지막에 있는 "필요한 기타 정보"를 참조하십시오.

릴리스 정보에는 Dell DR Series 시스템에 미리 설치된 시스템 소프트웨어에 대한 세부정보가 있습니다. 또한 최신 업데이트, 알려진 문제, 해결 방법 및 기타 정보가 수록되어 있습니다.

 **노트:** DR Rapid 장치 구성에 대한 지침은 *Dell DR Series 시스템 관리자 안내서*를 참조하십시오. 이 안내서는 dell.com/support/home에서 특정 DR Series 시스템을 선택하여 볼 수 있습니다.

 **노트:** Dell에서 제공하는 최신 버전의 DR Series 시스템 설명서가 있는지 확인할 것을 권장합니다.

업그레이드 정보

이 주제에서는 소프트웨어 버전 3.2로 업그레이드하는 사용자를 위한 중요 정보를 제공합니다.

- 이 DR Series 코드 릴리스에 NetVault Backup(NVBU) 9.2, 10.0, 10.01 또는 10.0.5를 사용할 수 있습니다. 최신 RDA 픽스가 필요할 경우에는 버전 3.2에 NVBU 10.0.5를 사용하는 것이 좋습니다.

 **노트:** NVBU 10.0.5를 설치한 후에는, 3.2.0194.0 빌드의 RDA 플러그인을 별도로 설치해야 합니다. 다른 운영 체제에 사용할 수 있는 설치 프로그램을 사용하십시오.

- NetBackup을 사용하는 경우 디스크 풀에 최적화된 가상 백업 플러그를 설정해야 최적화된 가상 백업 기능을 구현할 수 있습니다. 이는 2.1로 생성된 컨테이너에만 적용됩니다. 세부 정보는 *Dell DR Series System Administrator Guide(DR Series 시스템 관리자 안내서)*의 Configuring NetBackup for Optimized Synthetic Backups(최적화된 가상 백업용 NetBackup 구성)을 참조하십시오.
- Rapid NFS 및 Rapid CIFS에 3.0 또는 3.1 드라이버를 실행하는 경우 3.2 드라이버로 업데이트해야 합니다.

다음 정보는 소프트웨어 버전 2.1에서 업그레이드하는 사용자를 위한 것입니다.

- 2.x RDA with OST 플러그인이 설치되어 있는 경우 이 플러그인을 **제거한 후에** 3.x 버전의 플러그인을 설치해야 합니다. 플러그인 이름이 버전 3.0.0.1로 변경되었기 때문입니다.

시스템 정보 확인

DR Series 시스템 문제를 해결하기 전에 설치된 DR Series 시스템 소프트웨어가 최신 버전인지 확인합니다. 관련 드라이버, 소프트웨어 및 펌웨어는 dell.com/support에서 볼 수 있습니다.

시스템의 최신 드라이버와 펌웨어를 다운로드하려면 다음을 수행합니다.

- dell.com/support로 이동하고 서비스 태그를 입력하거나 제품을 찾아보십시오.
- Drivers and Downloads(드라이버 및 다운로드)**를 클릭합니다.

3. **View All Drivers(모든 드라이버 보기)**를 클릭합니다.
4. 제품이 올바른지 확인한 후 관련된 모든 드라이버, 소프트웨어 및 펌웨어 검색을 시작합니다.

설치된 DR Series 시스템 소프트웨어의 현재 버전을 확인하는 방법에 대한 자세한 내용은 dell.com/support/home에서 *Dell DR Series 시스템 관리자 안내서* 또는 *Dell DR Series 시스템 명령줄 참조 안내서*를 참조하십시오.

드라이브 및 시스템 기능

DR Series 시스템은 다음과 같이 두 가지 유형으로 제공됩니다.

DR4000 시스템 수정된 Dell PowerEdge R510 어플라이언스 플랫폼에 미리 설치된 DR Series 시스템 소프트웨어로 구성됩니다.

DR4100 시스템 수정된 Dell PowerEdge R720xd 어플라이언스 플랫폼에 미리 설치된 DR Series 시스템 소프트웨어로 구성됩니다.

DR6000 시스템 수정된 Dell PowerEdge R720xd 어플라이언스 플랫폼에 미리 설치된 DR Series 시스템 소프트웨어로 구성됩니다.

 **노트:** DR6000은 DR4100과는 다르며 보다 높은 수준의 시스템 하드웨어가 포함되어 있습니다. DR4100 하드웨어 구성은 DR6000 플랫폼의 하드웨어 요구사항을 충족하지 못합니다.

DR2000v 시스템 DR Series 시스템의 가상 머신(VM) 템플릿입니다. 가상 플랫폼에 대한 자세한 내용은 *Dell DR Series 시스템 상호 운용성 안내서*를 참조하십시오.

다음 표에는 실제 DR Series 하드웨어 어플라이언스의 내부 시스템 드라이브 용량 및 사용 가능한 실제 용량이 10진수 및 2진수 값으로 정의되어 있습니다. 나열된 용량 값은 DR Series 시스템 릴리스에서 관련 오버헤드에 맞게 조정된 내부 드라이브 및 사용 가능한 실제 용량을 나타냅니다.

 **노트:** TB 및 GB는 각각 10진수 값의 테라바이트와 기가바이트를 나타내며 TiB는 2진수 값의 테비바이트를 나타냅니다. 테비바이트는 표준 기반의 다중 2진 바이트로서 디지털 정보 스토리지의 단위입니다.

표 1. 드라이브 및 사용 가능한 실제 용량

시스템 드라이브 용량	9 드라이브 용량(핫스페어 포함 12 DRV RAID6) (10진수)	9 드라이브 용량(핫스페어 포함 12 DRV RAID6) (2진수)	전체 논리적 용량 @ 15:1 절감 비율(10진수)	전체 논리적 용량 @ 15:1 절감 비율(2진수)
4 TB(DR6000 시스템에만 해당)	36 TB	32.74 TiB	540 TB	491.1 TiB
3 TB(DR4100, DR6000 시스템에만 해당)	27 TB	24.56TiB	405TB	368.4TiB
2 TB	18 TB	16.37TiB	270TiB	245.55TB
1 TB	9 TB	8.18TiB	135TB	122.7TiB
600GB (DR4x00 시스템에만 해당)	5.4TB	4.91TiB	81TB	73.65TiB
300GB(DR4x00 시스템에만 해당)	2.7TB	2.46TiB	41TB	36.9TiB

 **노트:** 300 GB DR4x00 Series 시스템은 외부 확장 선반 인클로저를 지원하지 않습니다.

확장 선반 인클로저의 외부 데이터 스토리지 용량에 대한 자세한 내용은 dell.com/support/home에서 *Dell DR Series 시스템 관리자 안내서*의 DR Series 확장 선반을 참조하십시오.

다음 표에 나열된 용량 값은 DR2000v의 각 VM 플랫폼에서 사용할 수 있는 용량을 나타냅니다.

표 2. DR2000v의 사용 가능한 용량 및 가상 머신 운영 체제 지원

플랫폼	1TB	2TB	4TB
ESX 5.0	예	예	N/A(해당 없음)
ESX 5.1	예	예	N/A(해당 없음)
ESX 5.5	예	예	예
Hyper-V 2008 R2	예	예	N/A(해당 없음)
Hyper-V 2012 R2	예	예	예
Hyper-V 2012	예	예	예

외부 드라이브 용량

다음 표에 나열된 용량 값은 DR Series 시스템 어플라이언스에 지원되는 확장 선반 인클로저를 추가할 때 사용할 수 있는 외부 드라이브의 추가적인 스토리지 용량을 나타냅니다. 추가적인 데이터 스토리지는 다음과 같은 용량의 확장 선반 인클로저를 사용하여 추가할 수 있습니다. 확장 선반 인클로저에 대한 자세한 내용은 *Dell DR Series 시스템 상호 운용성 안내서*의 "확장 장치 한도"를 참조하십시오.

표 3. 외부 드라이브 용량 및 사용 가능한 실제 용량

DR Series 시스템 드라이브 용량	사용 가능한 실제 용량(10진수)	사용 가능한 실제 용량(2진수)	전체 논리적 용량 @ 15:1 절감 비율(10진수)	전체 논리적 용량 @ 15:1 절감 비율(2진수)
1 TB	9 TB	8.18TiB	135TB	122.7TiB
2 TB	18 TB	16.37TiB	270TB	245.55TiB
3 TB(DR4100 및 DR6000에만 해당)	27 TB	24.56TiB	405TB	368.4TiB
4 TB(DR4100 및 DR6000에만 해당)	36 TB	32.75 TiB	540 TB	491.25 TiB
6TB (DR6000에만 해당)	54 TB	49.13 TiB	810 TB	736.95 TiB

지원되는 소프트웨어 및 하드웨어

Dell DR Series 시스템에 지원되는 하드웨어 및 소프트웨어의 전체 목록을 보려면 *Dell DR Series 시스템 상호 운용성 안내서*를 참조하십시오. dell.com/support/home에서 해당 DR Series 시스템을 선택하여 이 안내서를 다운로드 하면, 제품 지원 페이지가 열리고 해당 시스템의 제품 설명서를 볼 수 있습니다.

이 릴리스의 새로운 기능

이 릴리스에는 DR Series 시스템용 유지 관리 픽스가 포함되어 있습니다. 이러한 픽스에 대한 자세한 내용은 "알려진 문제 및 해결 방법"을 참조하십시오.

3.2 릴리스

다음은 3.2 릴리스에서 향상된 주요 기능을 나열한 목록입니다.

- **가상 테이프 라이브러리** - 이 릴리스의 DR은 4개의 가상 테이프 라이브러리 컨테이너 생성을 지원합니다. 이는 현재 릴리스에 도입된 새로운 컨테이너 유형입니다. VTL 에뮬레이션은 두 가지 유형의 라이브러리에 사용됩니다.
 - a. 10개의 Ultrium 3850 LTO4 드라이브가 포함된 Standard STK L700 라이브러리
 - b. OEM - 동일한 버전의 Dell 라이브러리입니다.

각 라이브러리는 10GB, 50GB, 100GB, 200GB, 400GB 또는 800GB 크기의 테이프 10개를 사용하여 초기에 인스턴스화됩니다. 필요에 따라 새 매체(테이프)에 추가 용량이 제공됩니다.

- **VTL용 NDMP 및 iSCSI 백업 프로토콜 지원** - VTL은 NDMP 또는 iSCSI 프로토콜 중 하나를 통해 액세스할 수 있습니다. DR VTL은 매체 서버 운영 체제에서 실행되는 iSCSI 소프트웨어 초기자에 iSCSI 대상으로 표시됩니다. NDMP의 경우, DR은 NDMP 테이프 서버가 서비스하는 VTL에 대한 액세스를 제공하는 NDMP 테이프 서버를 호스트합니다. NDMP 및 iSCSI VTL 액세스에 지원되는 데이터 관리 응용프로그램을 보려면 *Dell DR Series 시스템 상호 운용성 안내서* 버전 3.2를 참조하십시오.
- **저장된 비활성 데이터(Data at Rest) 암호화** - 현재, DR 어플라이언스에 백업된 데이터를 암호화된 형식으로 저장할 수 있습니다(선택사항). 암호화 옵션을 사용하면, 데이터가 디스크에 저장되기 전에 암호화됩니다. DR은 사용자 데이터를 암호화 및 암호 해독할 수 있는 업계 표준 FIPS 140-2 규격의 256비트 AES(Advanced Encryption Standard) 암호화 알고리즘을 지원합니다. 키 관리는 정적 모드 또는 내부 모드를 통해서 이루어집니다. 정적 모드에서는, 전역 고정 키가 사용되어 모든 데이터를 암호화합니다. 내부 모드에서는, 정기적인 간격으로 키가 회전되는 라이프사이클 관리가 수행되며 이 간격은 관리자가 설정할 수 있습니다.
- **RFE: OFSCK가 정상적으로 작동 중에 중지된 경우 가장 가까운 논리 지점에서 계속 작동(OFSCK 재시작 기능)** - 이 릴리스에서는, 충돌 또는 기타 이유로 인해 OFSCK가 중단되었을 경우 중단된 지점에서 다시 시작되도록 기능이 향상되었습니다. 현재 재시작 기능은 데이터베이스가 크롤링되는 OFSCK의 단계-1에 제공됩니다.
- **복제: 덮어쓰기 및 추가를 위한 성능 향상** - 복제 프로세스 향상을 위한 일환으로, 전체 블록맵 대신 복제된 데이터 파일의 변경된 블록맵만 유선을 통해 전송되도록 변경되었습니다. 따라서 복제 성능이 향상되고, 소스 데이터 파일을 지속적으로 업데이트할 때 발생되었던 복제 완료 문제가 완화되었습니다.
- **복제: 다중 연결 지원(숨겨진 기능, 사용자 환경을 통해 활성화 가능)** - 이전 릴리스에서는, 소스 및 대상 컨테이너 쌍 간에 하나의 연결이 유지되었습니다. 이 릴리스에서는, 복제 또는 RDA opd-up이 병렬로 수행될 수 있는 다중 TCP 연결을 컨테이너 쌍 간에 설정할 수 있는 향상된 기능이 추가되었습니다. 컨테이너 복제용 컨테이너마다 연결 수가 증가합니다. 최대 TCP 연결 수는 64이며 환경 변수(REPL_CLNT_MAX_CONNS)를 통해 설정할 수 있습니다.
- **2억 5천만 개 파일 지원** - 이 릴리스에서는 현재, 2GB 이상의 내부 드라이브를 호스팅하는 DR 어플라이언스에 최대 2억 5천만 개의 파일을 지원합니다.
- **하이퍼스케일: DR2000VM(최대 3000개)의 라이선스 서버로 DR4x00 및 DR6000 지원** - 이 릴리스에서는 현재, 최대 3000개의 DR2000v 시스템에 DR4x00 및 DR6000 시스템을 라이선스 서버로 지원합니다.
- **RFE: RDA/OST 플러그인에서 작업 당 중복 제거 통계 제공** - 현재, 지원되는 Symantec(OST) 및 Dell(RDA) 데이터 관리 애플리케이션에는 백업 로그 및 이벤트의 일부로 중복 제거로 절약된 공간이 표시됩니다.
- **RFE: ODIV가 컨테이너의 데이터 무결성이 마지막으로 확인된 시기를 보고하도록 기능 향상** - 고급 데이터 보호 보고에 컨테이너의 데이터 무결성이 마지막으로 확인된 시기가 표시됩니다.
- **GUI의 컨테이너 생성 마법사** - 이 릴리스에는 컨테이너 생성 및 관련 속성 지정(예: 프로토콜, DMA 액세스, 마커 유형 할당)을 위한 새로운 마법사가 포함되어 있습니다.
- **모든 플랫폼에서 Rapid CIFS 및 Rapid NFS 지원** - 이 릴리스에는 DR4x00, DR6000 및 DR2000v 플랫폼에서 Rapid CIFS 및 Rapid NFS를 지원하는 기능이 있습니다.

3.1.1 및 3.1 릴리스

3.1.1 및 3.1 릴리스에서 향상된 주요 기능을 나열한 목록입니다.

- **DR2000v 가상 어플라이언스** - 현재 Hyper-V 2008 R2가 지원됩니다.
- **복제** - DR2000v에서 다른 DR Series 시스템 또는 그 반대 방향으로 복제할 수 있습니다. 현재 DR2000v에서 DR2000v로의 복제는 완벽하게 지원됩니다.
- **유지 관리 픽스** - 이 릴리스에는 BASH 원격 코드 실행 취약성(ShellShock)을 위한 보안 픽스를 비롯하여 유지 관리 픽스가 포함되어 있습니다.
- **DR2000v 가상 어플라이언스** - 기존 VM 인프라에 배포할 수 있는 다양한 용량의 가상 머신(VM) 템플릿. 3.1 이상의 릴리스를 실행하는 실제 DR Series 시스템은 DR2000v 가상 어플라이언스의 라이선스 서버 역할을 합니다. 라이선스를 얻으려면 DR2000v를 3.1 이상의 릴리스를 실행하는 실제 DR Series 시스템에 등록해야 합니다. 지원되는 VM 플랫폼에 대한 자세한 내용은 *Dell DR Series 시스템 상호 운용성 안내서*를 참조하십시오.
- **계단식 복제** - 대상 복제를 '계단식 복제'라고 하는 세 번째 위치에 계단식으로 구성하여(선택사항) 추가 복사본을 사용할 수 있습니다. 계단식 복제를 사용하면 하나 또는 여러 개의 컨테이너를 소스 시스템에서 기본 대상 시스템으로 복제한 다음에 보조 대상 시스템으로 복제할 수 있습니다. 현재 계단식 구성에서는 3대의 시스템이 지원되므로 소스 데이터의 사본 2개를 얻을 수 있습니다. 그 중 하나는 기본 대상에, 나머지 하나는 보조 대상에 복제됩니다.
- **복제 시딩** - 컨테이너에서 모든 고유한 데이터 청크를 수집하여 대상 장치에 저장하는 소스 DR Series 시스템에서의 과정입니다. 이 기능은 복제 대상 DR Series 시스템을 새로 설정하거나, 복제할 데이터의 양이 많거나, 네트워크 대역폭이 낮을 경우에 유용합니다. 타사 장치(예: CIFS가 탑재된 공유)에 저장된 소스 데이터를 사용하여 대상 복제를 시드할 수 있습니다. 또한 이 공유는 쉽게 전송할 수 있도록 여러 개의 USB 드라이브를 포괄할 수 있습니다. 그런 다음 장치를 대상 위치에 전송하여 대상에서 동일한 장치에 액세스할 수 있습니다. 따라서 소스의 데이터 사본을 사용하여 대상을 시드할 수 있습니다. 시딩이 완료되면 소스와 대상 간에 복제가 활성화되고 복제 재동기화가 수행되어 보류 중인 모든 데이터 전송이 완료됩니다. 그에 따라 복제가 지속적으로 수행되므로 네트워크 트래픽을 현저히 줄일 수 있으며 단기간에 데이터를 대상에 복제하고 동기화할 수 있습니다.
- **GUI에서 SSL 인증서 설치 지원** - 보안 강화를 위해, 자체 서명되어 공장에서 설치된 Dell 인증서를 다른 인증서(예: 타사 CA에서 서명한 인증서)로 바꿀 수 있습니다.
- **Restore Manager(복원 관리자)** - 업데이트되어 3.1로 복원하는 데 필요한 기능이 포함되어 있습니다.
- **Time Navigator(시간 탐색기)**가 현재 지원됩니다.
- Rapid NFS 및 Rapid CIFS를 DR6000용 Oracle RMAN에 사용할 수 있습니다.
- 컨테이너 내에서 NFS에 하위 디렉터리 장착을 허용하는 지원 기능이 추가되었습니다.
- DR Rapid 암호화가 현재 지원됩니다.
- RDA with OST 중심의 op-dup 복제에서 암호화가 현재 지원됩니다.
- RDA with vRanger가 현재 지원됩니다. 자세한 내용은 <http://documents.software.dell.com/vRanger/>에 있는 *Dell DR Series 시스템의 vRanger 통합 안내서*를 참조하십시오.

미결 문제

ID	문제	해결 방법
24597	iSCSI I/O만 실행할 때, CIFS 사용량 그래프에 CIFS 쓰기가 있다고 표시됩니다.	iSCSI 그래프에 보고되는 통계는 정확합니다. 버그로 인해, CIFS 차트에 잘못된 통계가 보고되고 있으며 이는 무

ID	문제	해결 방법
24312	특정 하이퍼바이저 호스트 NIC의 성능이 저하되며, VMQ 기능을 완벽하게 지원하기 위해 드라이버 업데이트가 필요할 수 있습니다.	<p>시해도 됩니다. 이 문제는 향후 3.2 핫픽스에서 수정될 예정입니다.</p> <p>하이퍼바이저 호스트 NIC 기능 목록을 확인하고 드라이버를 최신 버전으로 업데이트하십시오.</p> <p>예를 들어, Broadcom NetXtreme I 및 NetXtreme II 이더넷 어댑터의 경우 VMQ 지원 기능을 추가하려면 드라이버를 17.6.0 이상의 버전으로 업데이트해야 합니다. 그렇지 않으면 정상적으로 작동되는 동안 성능이 저하될 수 있습니다.</p> <p>NetXtreme I 및 NetXtreme II 이더넷 어댑터용 드라이버: http://www.dell.com/support/home/us/en/19/Drivers/DriversDetails?driverId=CYKKJ&osCode=MWS80&fileId=3197327398&languageCode=EN&categoryId=NI</p> <p>NetXtreme I 및 NetXtreme II 이더넷 어댑터용 펌웨어: http://www.dell.com/support/home/us/en/19/Drivers/DriversDetails?driverId=P32M4&osCode=MWS80&fileId=3197328666&languageCode=EN&categoryId=NI</p>
23709	시스템 호스트 이름을 변경해도 일부 구성 요소에서 업데이트가 수행되지 않습니다.	이 문제는 DR의 정상적인 작동에 알려진 오류를 초래하지 않으므로 무시할 수 있습니다. 향후 릴리스에서는 수정될 예정입니다.
23641	DR을 여러 OU에 추가하여 도메인에 연결할 수 없습니다.	authenticate 명령에서 다음과 같이 입력하십시오. --outopLevelOU/middleLevelOU/LowerLevelOU/TargetOU
23879	10GB 테이프를 사용할 때 여러 테이프에서 스페닝 백업이 발생합니다.	현재 이 문제를 해결할 수 있는 유일한 방법은 DPM에 LTO4- 800GB 테이프만 사용하는 것입니다.
20870	소스 DR Series 시스템에서 대상 DR Series 시스템으로 복제하는 동안 RPC 복제 오류가 나타날 수 있습니다.	기본 복제 대상과 보조 복제 대상의 MTU 설정 이름이 같아야 합니다. MTU가 복제 대상과 동일하게 설정되면 복제가 계속 진행됩니다.
20553	특정 마운트 해제 옵션이 Rapid NFS에서 작동되지 않습니다.	-i 및 -f 옵션은 rdnfs 마운트 해제 절차에서 지원되지 않습니다.
20539	Rapid CIFS 필터 드라이브를 설치한 후에 올바르게 작동하지 않는 드라이버 버전이 표시됩니다.	성공적인 설치 마지막 단계에서, 로드된 드라이버 버전 (rdcifsctl.exe driver -q 를 사용하여 확인 가능)이 설치된 패키지 버전보다 낮을 경우(제어판 > 설치된 제품에 나열되어 있음) 시스템을 다시 시작해야 합니다. 이 문제는 시스템 자체에서 시스템 폴더 아래 있는 드라이버 파일의 이름 변경 또는 삭제 작업에 실패할 경우에 발생할 수 있습니다.
20456	Internet Explorer(IE)에서 원격 데스크톱을 사용하면 GUI에서 SSL 인증서 파일 설치에 실패했습니다.	인증서 파일을 업로드할 때 GUI가 전체 경로와 함께 파일 이름을 사용합니다. 이 방법은 로컬 시스템에 업로드할 때 사용되는 방법입니다. IE 브라우저 설정에서 RDP를 사용할 때는 다음과 같이 "Include local directory path when uploading files to a server(서버에 파일을 업로드할 때 로컬 디렉터리 경로 포함)" 설정을 비활성화해야 합니다.

ID	문제	해결 방법
20426	지정된 결합을 거치도록 구성되어 있는 복제 트래픽이 여전히 기본 결합(bond0)을 통해 실행될 수 있습니다.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Internet Options(인터넷 옵션) > Security(보안) 아래의 "인터넷" 또는 "인트라넷" 영역에서 Custom Level(사용자 지정 수준)을 클릭합니다. 2. Security(보안) 설정에서, Include local directory path when uploading files to a server(서버에 파일을 업로드할 때 로컬 디렉터리 경로 포함)까지 스크롤하여 선택되어 있지 않은지 확인합니다. 3. OK(확인)를 클릭하고 브라우저를 새로 고칩니다.
20424	시스템에 공간이 있음에도 불구하고 콘솔에 다음과 같은 메시지가 나타날 수 있습니다. "vx_nospace..."	이 메시지는 대규모 인접 블록을 할당하려고 시도할 때 나타날 수 있습니다. 인접 블록 할당에 실패할 수 있으며 이 경우 파일을 인접 상태로 유지하지 않고 할당 작업이 계속 진행됩니다. 그에 따라 vx_nospace 오류가 나타날 수 있으며 이 메시지는 무시해도 안전합니다.
20188	대규모 파일(1M+)에 계단식 복제를 사용할 때 보조 대상에 실제 파일이 표시될 때까지 시간이 걸릴 수 있습니다.	소스 및 기본 대상에서 네임스페이스 재동기화가 완료된 후에 데이터 전송이 시작되어야 보조 대상에 전송될 수 있습니다. 네임스페이스 재동기화가 첫 번째 복제 쌍에서 완료된 후에 보조 복제 쌍에서 재동기화가 시작됩니다. 네임스페이스 재동기화가 보조 쌍에서 완료되기 전까지는 데이터가 전송되지 않습니다 따라서 네임스페이스 재동기화가 보다 빠르게 완료되고 스냅샷을 신속하게 삭제할 수 있습니다.
20009	공유에서 사용자가 읽기 권한(파일 수준/보안 수준)만 가지고 있더라도 공유/컨테이너에서 파일/디렉터리를 생성하고 기록할 수 있습니다.	해당 사용자에 대해 추가적인 '쓰기 거부' ACL을 추가하여 특정 도메인 사용자의 쓰기/생성 작업을 차단할 수 있습니다. (이 문제는 Windows 2008 클라이언트에서 발생합니다.)
19552	복제할 데이터가 없을 경우(예: 복제 상태가 INSYNC일 경우) 대상에 충분한 공간이 있어도 대상의 디스크 공간이 부족하다는 오류 메시지가 복제 통계에 표시될 수 있습니다.	이 문제가 발생하는 이유는 복제가 보류 중인 데이터가 있을 때 복제 프로세스가 대상 공간에서 전체 조건을 감지했지만 나중에 보류 중인 데이터가 제거되어 복제가 비동기화 상태가 되었기 때문입니다. 복제가 유희 상태일 때는 대상 디스크 상태를 쿼리하지 않습니다. 이와 마찬가지로, 복제할 데이터가 없는 경우에도 대상 공간의 전체 조건이 표시되지 않습니다. 복제 통계에 나타나는 오류 메시지는 복제가 비동기 상태일 때만 해당됩니다.
19485	FQDN을 사용하고 호스트 이름에 문자가 있는 경우에는 호스트 이름을 추가할 수 없습니다.	이름이 숫자로만 구성되어 있고 이름 문자열에 마침표가 사용되는 FQDN이 아닐 경우에만 이름을 추가할 수 있습니다.
19186	DR Rapid 플러그인을 설정한 후에 호스트 이름이나 도메인을 변경할 경우 잘못된 백업 모드 패스스루 또는 중복 제거가 발생할 수 있습니다.	이 정보를 올바르게 설정하려면 DR Rapid 플러그인을 제거했다가 다시 설치하십시오.

ID	문제	해결 방법
18848	Internet Explorer 9 및 10 브라우저에서는 Global View(전역 보기) 내에서 DR Series 시스템으로 이동한 후 시스템에서 로그아웃하고 Global View(전역 보기) 로 돌아가면 Global View(전역 보기) 를 실행 중인 시스템에서 로그아웃됩니다.	이 문제는 지원되는 다른 브라우저에서는 발생하지 않습니다. 브라우저 정보는 DR Series 시스템 상호 운용성 안내서 를 참조하십시오.
18837	Rapid NFS rdnfs.cfg 파일에서 수동으로 수정한 항목이 플러그인 업데이트 간에 보존되지 않습니다.	플러그인을 업그레이드한 후 rdnfs.cfg 를 수동으로 다시 수정하십시오.
18178	Rapid NFS 를 사용할 때 AIO-Stress 도구에 실패합니다.	FUSE 를 사용하는 Rapid NFS 에서는 AIO 를 지원하지 않습니다.
18501	동일한 클라이언트에서 병렬로 NFS 통합을 사용하면 Rapid NFS 성능이 현저히 저하됩니다.	클라이언트에서 Rapid NFS 를 사용할 때는 DR Series 시스템과 동일한 클라이언트에서 NFS 를 병렬로 사용하면 전반적인 성능에 영향을 주므로 권장되지 않습니다.
18144	디렉터리 개수가 522 개를 초과하는 디렉터리 구조를 생성하려고 하면 File name too long (파일 이름이 너무 깁니다) 오류가 표시됩니다.	마운트 지점 내에서의 경로 한도는 4096 바이트입니다.
18022	Windows 2008 및 최신 서버가 로컬 사용자(관리자 제외)를 ACL (액세스 제어 목록)에 할당할 수 없습니다. Windows 2008 이상은 DR Series 플랫폼에서 로컬 사용자를 쿼리하지 않습니다.	Windows 2008 이상을 사용 중인 경우 ACL 을 DR Series 플랫폼에서 기본으로 제공되는 관리자 사용자에게 할당하십시오.
17661	네트워크 인터페이스에서 케이블을 제거하고 네트워크를 다시 시작하면 인터페이스 코드가 IP 를 가져올 수 없습니다. 케이블을 다시 삽입할 경우 네트워크를 다시 시작하여 IP 를 가져와야 합니다.	Advanced Networking(고급 네트워킹) 을 변경할 경우 추가하거나 수정하려는 인터페이스가 연결되어 있는지 확인합니다. 네트워크를 다시 시작하려면 CLI 명령행에 network --restart 를 입력하십시오.
17294	DR Series 시스템이 유지 보수 모드로 들어가면 읽기 전용 상태로 이동하므로 NVBU 백업이 중단됩니다.	DR Series 시스템이 작동 모드가 된 후 데이터 복사 작업을 다시 시작하십시오.
17206	고급 네트워킹을 통해 복제 링크에 속하는 인터페이스의 IP 를 변경할 수 있습니다.	현재 시스템 구성에 영향을 주지 않으려면 고급 네트워킹 구성을 새로 추가하기 전에 현재 구성을 파악하십시오.
17193	DR4x00 시스템에서 DR Rapid 위험 메시지 Alert RDS Restore failed(RDS 복원 실패 경고) 가 보고되었습니다. 읽기 작업이 실패하면 오류 외에도 DR Rapid 플러그인에서 내부적으로 이벤트가 생성됩니다.	DR Rapid 플러그인은 모든 종류의 읽기 오류에 대해 이벤트를 생성합니다.
16745, 17621	OST 및 RDS 작업에 동일한 클라이언트가 있고 클라이언트 연결을 수동으로 업데이트하면 다음과 같은 예기치 않은 메시지가 표시됩니다. <code>[root@swwsys-49 ~]# stats -- clients --type RDA RDA</code>	이 문제를 해결하려면 부팅 프로토콜에 동일한 시스템을 공유하지 말고 OST 및 RDS 에 다른 클라이언트를 사용하십시오.

ID	문제	해결 방법
	<pre>Client(s) Type plug-in OS Backup Software Last Access Connection(s) Mode r310-sys-39 RDS -- -- -- -- 0 Default [root@swsys-49 ~]# ost -- update_client --name r310- sys-39 --mode auto Client is connected with default values. Please update to non-default values.</pre> <p>Linux에서 시스템에 OST 플러그인이 이미 설치되어 있는 경우 RDS 플러그인 설치가 실패합니다.</p>	
16660	서버에 연결할 때 BE에 문제가 있으면 OST 플러그인에 세부 오류가 반환되지 않습니다.	연결 오류에 대한 자세한 내용은 클라이언트 로그 파일을 참조하십시오.
16427	iDRAC를 사용하여 시스템을 업그레이드할 때 업그레이드 패키지에 새 iDRAC 펌웨어가 포함되어 있는 경우에도 업그레이드가 완료되지 않습니다.	iDRAC가 아닌 정상적인 네트워크 인터페이스를 사용하여 CLI 또는 GUI를 통해 DR 코드를 업그레이드하십시오.
16280	복제 통계를 가져오려 하면 시스템에 Software error: Use of uninitialized value in division (/) at helper.pl line 3548(소프트웨어 오류: helper.pl line 3548에서 부분의 초기화되지 않은 값 사용) 오류가 표시됩니다.	이는 작동 상태에 있지 않은 복제 대상에 발생하는 문제입니다. 복제 대상을 수정하고 CLI를 새로 고치거나 사용하십시오. 정보는 명령행을 사용하여 제공됩니다. 향후 릴리스에서 이 오류를 수정할 예정입니다.
16053	Rapid CIFS 플러그인을 설치하고 복제 작업을 수행하면 블루 스크린에 다음과 같은 오류 메시지가 나타납니다. STOP 0x00000027 (parameter1, parameter2, parameter3, parameter4) RDR_FILE_SYSTEM	이 오류는 Microsoft 버그로서 Windows Server 2008 R2 또는 Windows 7을 실행하는 컴퓨터에서 공유 네트워크 리소스에서 발생합니다. 이 문제를 해결하려면 MS KB2584874를 참조하십시오.
9433	슬롯 0에서 GHS 드라이브를 교체한 후 전역 핫 스페어가 자동으로 구성되지 않습니다.	전역 핫 스페어가 교체되면 드라이브가 전역 핫 스페어가 되도록 --make_standby 명령을 사용하여 유지 보수를 실행하십시오. 이 작업에 대해서는 Dell 기술 지원 센터에 문의하십시오.

알려진 문제 및 해결방법

다음 표는 이 DR Series 시스템 릴리스의 알려진 문제점과 관련 해결 방법을 보여줍니다.

ID	문제	해결 방법
24416	확장 인클로저가 연결될 때 RM 복구 오류.	버전 3.2에서는 수정되었습니다.
24134	서버 서명 보고 오류.	버전 3.2에서는 수정되었습니다.

ID	문제	해결 방법
24081, 24080, 24079, 24047, 23676, 23252, 23229, 23067, 23016, 22710, 21455	과부하 상태에서 다양한 RDCIFS 안정성 향상.	버전 3.2에서는 해결되었습니다.
23876, 21453	사용되지 않은 인터페이스에 속도 값 표시. 이제는 사용되지 않은 인터페이스에 속도 및 이중 설정에 "N/A"가 표시됩니다.	버전 3.2에서는 수정되었습니다.
23702	WAM2 팬 향상.	버전 3.2에서는 해결되었습니다.
22581, 22478	GUI에서 DR2000v 평가판 라이선스 오류.	버전 3.2에서는 수정되었습니다.
22531	GUI 새로 고침 오류 - "그래프를 검색하려고 시도하는 중에 오류가 발생했습니다."	버전 3.2에서는 수정되었습니다.
22104	setname 확인 문제로 인해 시작 실패.	이 경우 IP를 사용하여 코드 오류를 방지할 수 있습니다.
22004	OpDup 처리를 위한 RDA 향상.	버전 3.2에서는 해결되었습니다.
21733, 19476, 18558	복제되는 동안 파일을 첨부하는 대규모 파일 워크플로우 위한 복제 덮어쓰기 논리 향상.	버전 3.2에서는 해결되었습니다.
21514	관리자와 도메인 사용자 간을 전환할 때 Global View(전역 보기)에 문제 발생.	버전 3.2에서는 수정되었습니다.
20928, 21980	1.X를 3.X로 업그레이드할 때 클리너 오류 발생.	현재 버전 3.2에서는 클리너가 기술 지원 개입 없이 이 문제를 처리합니다.
20585, 20584, 20581, 20466, 20465, 19200	다양한 보안 기능 향상.	버전 3.2에서는 해결되었습니다.
20296	GUI가 CIFS 암호를 허용하지 않음.	현재 버전 3.2에서는 사용자 암호 필드에 CIFS의 특수 문자 추가가 허용됩니다.
19849	고급 네트워킹에 잘못된 게이트웨이가 표시됨.	버전 3.2에서는 수정되었습니다.
19214, 17141	콘텐츠 대화상자에서 이메일 또는 필드가 작동되지 않도록 하는 특수 문자가 허용될 수 있음.	현재 버전 3.2에서는 이러한 특수 문자가 더 이상 허용되지 않습니다.
14855	CIFS 공유 표시 또는 숨기기 옵션.	버전 3.2에서는 해결되었습니다.
14700	NDMP 및 iSCSI 프로토콜에 VTL 지원.	버전 3.2에서는 해결되었습니다.
14695	현재 Dell DR Series 관리자 안내서에 UPS 전원 차단 세부사항이 설명됨.	버전 3.2에서는 해결되었습니다.

이전 릴리스에서의 해결 방법

다음 표에는 DR Series 시스템 3.1 릴리스 및 이전 릴리스에 대한 알려진 문제, 설명, 관련 솔루션 또는 해결 방법이 나열되어 있습니다.

ID	문제	설명	해결 방법/솔루션
22168	Dell DR Series 시스템 상호 운용성 안내서에는 RDCIFS가 Windows 2003에 지원된다고 표시되어 있지만, 이는 잘못된 정보입니다. Windows 2003에서는 RDCIFS 지원에 필요한 명령 세트를 지원하지 않습니다.		RDCIFS의 올바른 지원 정보가 반영되도록 3.1.2의 Dell DR Series 시스템 상호 운용성 안내서를 업데이트하십시오.
22145	휴휴 시간이 지연되는 동안 TCP 연결의 시간이 초과되므로 방화벽에서 RDS OpDup에 오류가 발생했습니다. 이 릴리스에서, RDS OpDup 경로 연결에 Keep-Alive(기본 연결 유지) 기능이 추가되었습니다.		버전 3.1.2에서는 수정되었습니다.
21748	부팅 중에 일부 레거시 Intel 및 AMD 프로세서에서 DR2000v FS에 오류가 발생했습니다.		버전 3.1.2에서는 수정되었습니다.
20766	기본 IP가 지정되지 않기 때문에 정적 IP를 사용한 DR Series 배포가 초기 부팅 중에 유지 관리 모드가 될 수 있습니다.		버전 3.1.2에서는 수정되었습니다.
21893	Bash 보안 픽스 - BASH 원격 코드 실행 취약점 (ShellShock).		버전 3.1.1에서는 수정되었습니다.
21873	일부 특수한 상황에서, 2.x에서 3.x로 업그레이드할 때 최신 구성 데이터베이스가 백업되지 않았으며 기술 지원팀이 데이터베이스를 수정해야 했습니다.		버전 3.1.1에서는 수정되었습니다.
21765	동기화 복제가 포함된 시스템에서 보류 중인 바이트 수가 표시됩니다.		버전 3.1.1에서는 수정되었습니다.
21690	시딩 중에, 네트워크 중단으로 인해 시딩에 오류가 발생했습니다. 컨테이너를 삭제하고 시스템을 다시 부팅하려고 시도하면 시스템이 유지 관리 모드로 전환되었습니다.		버전 3.1.1에서는 수정되었습니다.
21667, 21079, 21000	잡음 네트워크에서 성능 저하가 발생했습니다.		보다 효과적인 TCP 오류 복구를 위해 3.1.1 릴리스에 TCP 옵션이 추가되었습니다.
21601	2TB 이상의 드라이브가 UnitAttention 확인 조건을 설명자 형식으로 Perc에 전송할 경우 Perc 문제가 발생했습니다. 이 문제로 인해 드라이브가 오프라인으로 전환될 수 있습니다.		새로운 Perc 펌웨어 (21.3.0-0009)를 통해 버전 3.1.1에서는 수정되었습니다.

ID	문제	설명	해결 방법/솔루션
21538	복제 패킷에서 패킷 재전송이 발생할 수 있습니다.		<p>사용자가 복제 패킷(특히 포트 9916)에서 GAV(게이트웨이 안티바이러스), IPS(침입 방지 서비스), 안티스파이웨어 등을 비롯하여 DPI(심층 패킷 분석)를 해제해야 합니다.</p> <p>TCP 재전송 문제를 해결하려면, Sonicwall 측에서 패킷 재전송 문제 해결을 위한 다음 점검 목록을 확인하십시오.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. MTU 설정을 확인하십시오. 다음과 같이 MTU 설정을 확인할 수 있습니다. <ul style="list-style-type: none"> • 펌웨어 6.x: Advanced(고급) > Ethernet(이더넷) 탭을 클릭합니다. 페이지 하단까지 스크롤하고 원하는 MTU 크기를 입력합니다. • SonicOS Standard: Network(네트워크) -> Settings(설정)-> Ethernet(이더넷) 탭을 클릭합니다. • SonicOS Enhanced: Network(네트워크) -> Interfaces(인터페이스)를 클릭합니다. WAN 인터페이스 옆의 Configure(구성) 아이콘을 클릭합니다. Advanced(고급) 탭을 클릭합니다.

ID	문제	설명	해결 방법/솔루션
----	----	----	-----------



노트: MTU가 기본값인 1500 이하로 설정되어 있으면 'Fragment outbound packets larger than WAN MTU(WAN MTU보다 큰 아웃바운드 패킷 조각화)' 옵션을 선택하는 것이 좋습니다. 입력된 변경사항으로 계속 진행하려면 'Update(업데이트)' 단추를 누릅니다. 변경사항을 적용하려면 Sonicwall를 다시 부팅합니다.

2. **Fragment Packet Handling(조각 패킷 처리)**을 활성화해야 합니다.
3. 사전 공유 키 불일치를 확인해야 합니다.
4. 각 터널 끝에서 VPN 정책에 지정된 게이트웨이 IP 주소 및 방화벽 이름 또는 일련번호를 확인합니다.
5. 진단 페이지에서 하드웨어 가속기를 비활성화합니다.
6. 암호화 설정값을 줄입니다.
7. 업스트림 장치 구성을 확인합니다.
8. NAT Traversal 옵션을 확인합니다.
9. GVC가 설치된 컴퓨터의 Connection Properties(연결 속성) --> Peers(피어) --> Edit(편집) --> NAT - Traversal 아래에서 NAT Traversal 옵션이

ID	문제	설명	해결 방법/솔루션
			비활성화되어 있는지 확인합니다.
21468	IP 주소가 변경되면 GUI에서 끊어진 복제 연결을 수정할 수 없습니다.		버전 3.1.1에서는 수정되었습니다.
21405	실행 중인 Solaris 클라이언트로 인해 UDP에 잘못된 요청이 전달되어 DR이 유지 관리 모드로 전환되었습니다.		버전 3.1.1에서는 수정되었습니다.
21382	일부 특수한 경우에, 구성 파일에 잘못된 문자가 지속되어 Global View(전역 보기)에 시스템이 추가되지 않았습니다.		버전 3.1.1에서는 수정되었습니다.
21349	속도가 느린 LAN 연결 또는 잡음 네트워크에서 복제가 수행되는 동안 RDA(복제 연결 끊김 경고)가 발생했습니다. 이 문제 해결을 위해 조정 가능한 매개변수가 추가되었으며, 기술 지원팀은 이 값을 늘려 일시적인 장애에 대한 경고를 제거할 수 있습니다.		버전 3.1.1에서는 수정되었습니다.
21314, 21277, 21204	복제 경합 조건으로 인해 Veeam 또는 SQL을 사용할 때 DR에 코어 파일이 발생할 수 있습니다.		버전 3.1.1에서는 수정되었습니다.
21181	GUI에서, 성공적으로 등록한 후에 등록 세부 정보를 편집하여 저장하려고 하면 라이선스 등록 세부 정보가 업데이트되지 않는 경우가 있습니다.		버전 3.1.1에서는 수정되었습니다.
21075	고급 네트워킹 명령을 실행한 후 --show 출력에 잘못된 MAC가 표시됩니다.		버전 3.1에서는 수정되었습니다.
20177	그룹 이름에 "\$" 문자가 포함된 경우 '전역 보기'가 작동되지 않습니다.		버전 3.1에서는 수정되었습니다.
20832	RDA 플러그인 세부 정보 탭이 Symantec OST용 플러그인으로 표시됩니다. NetVault용 플러그인으로 표시되도록 업데이트되어야 합니다.		버전 3.1에서는 수정되었습니다.
20767, 18176	DR Series 시스템이 전역 보기 데이터베이스의 일부이고 GUI에서가 아니라 system --setname 명령을 사용해 DR Series 시스템의 이름을 변경할 경우 새 이름이 반영되지 않습니다.		버전 3.1에서는 수정되었습니다.
20763	정적으로 설정되어 있어도 시스템 구성 화면에 DHCP가 표시됩니다.		버전 3.1에서는 수정되었습니다.
20762, 20626	USB를 사용하여 복구를 수행하는 동안에는 DR Series 시스템의 페이로드를 사용하여 복구할 수 없습니다. USB의 페이로드가 사용되며 USB에서의 버전이 더 높을 경우 복구 프로세스가 DR Series 시스템을 업그레이드합니다.		버전 3.1에서는 수정되었습니다. 이제, 복구 작업에서는 DR Series 시스템의 페이로드만 사용됩니다. 재설정 작

ID	문제	설명	해결 방법/솔루션
		복구 프로세스에서는 DR Series 시스템의 페이로드를 사용하며 시스템이 동일한 버전으로 복원됩니다.	업에서는 USB의 페이로드가 사용됩니다.
20755	호스트 이름이 변경된 후에 관리되는 장치의 추가 항목이 '전역 보기'에 표시됩니다.		버전 3.1에서는 수정되었습니다.
20705	DR2000v를 복제 대상으로 활성화해야 합니다.		버전 3.1에서는 수정되었습니다.
20689	3.x로 업그레이드한 후에 남아 있는 오래된 형식의 블록 맵의 덮어쓰기 항목을 처리해야 합니다.		버전 3.1에서는 수정되었습니다.
20627	예약 없이 두 시스템 간에 복제를 실행할 때 "복제 연결 끊김" 오류가 발생하는 경우가 있습니다.		버전 3.1에서는 수정되었습니다.
20565	1.1.0.x 이하에서 3.0.x로 직접 업그레이드한 후에, 컨테이너가 동기화되기 전에 업그레이드가 발생한 경우에는 복제가 작동되지 않습니다.		버전 3.1에서는 수정되었습니다.
20284	Dell OpenManage Server Administrator에는 교차 사이트 스크립팅 취약점이 포함되어 있습니다.		버전 3.1에서는 수정되었습니다. 이제, Dell Open Manager에 사용되는 포트 1311이 차단됩니다.
20067, 20036	서버 LifeCycle Controller - Unified Server Configurator의 오류 조건으로 인해 DR Series 시스템 업그레이드 프로세스에 실패할 수 있습니다.		이러한 패키지는 버전 3.1에서 옵션이므로 로드에 실패해도 장치의 작동이 중지되지 않습니다.
20064	계단식 복제에서 연결이 끊어지거나 복제가 중지되면 올바르게 않거나 오래된 통계가 표시될 수 있습니다.		버전 3.1에서는 수정되었습니다.
19851	고급 네트워킹에서 CIFS 컨테이너 경로가 올바르게 표시되지 않습니다.		버전 3.1에서는 수정되었습니다.
19848	OST 설치 프로그램이 NBU 7.6에서 작동되지 않습니다.		버전 3.1에서는 수정되었습니다.
19791, 19775	GUI에서 시스템 구성 화면에 잘못된 IP 주소가 표시됩니다.		버전 3.1에서는 수정되었습니다.
19762	하위 디렉터리 탑재 기능을 추가해야 합니다.		버전 3.1에서는 추가되었습니다.
19756	CLI의 일부 온라인 도움말에 "RDS"로 표기되어야 하는 부분에 "RDA"로 표기되어 있습니다.		버전 3.1에서는 수정되었습니다.
19655	코어를 유발하는 고유한 코너 케이스의 smbд 수정		버전 3.1에서는 수정되었습니다.

ID	문제	설명	해결 방법/솔루션
19614	'OST 이미지를 찾을 수 없으며 vRanger 오류 발생'이라는 오류에서 오류 보고를 제거해야 합니다.		버전 3.1에서는 수정되었습니다.
19576	서로 다른 서버넷에 연결되어 있지만 같은 정적 IP 주소를 사용하는 2개의 결합 인터페이스를 설정하면 구성 서비스에 실패합니다.		버전 3.1에서는 수정되었습니다.
19233	system --init 뒤에 "파일 시스템이 손상되었습니다. 일관성 검사기를 실행하십시오"라는 오류를 지워야 합니다.		버전 3.1에서는 수정되었습니다.
19184	컨테이너가 삭제되는 동안 클리너가 시작되지 않습니다.		버전 3.1에서는 수정되었습니다.
19091	업그레이드에 실패할 경우 진단을 수집할 수 없습니다.		버전 3.1에서는 수정되었습니다. 업그레이드 실패 후에 서비스가 다운될 경우 "diagnostics --start --service" 명령을 사용하면 진단 서비스를 시작할 수 있습니다. 서비스가 시작되면 진단을 수집할 수 있습니다.
18833	DR Series 시스템 소프트웨어 업그레이드 후에 Reboot(재부팅) 링크가 활성화됩니다.		버전 3.1에서는 수정되었습니다. Reboot(재부팅) 링크가 업그레이드 중에 활성화되며 이제는 업그레이드 중에 비활성화되었습니다. 업그레이드가 완료되면 이 링크를 선택할 수 있습니다.
18742, 18629	CIFS에서, 업그레이드 후에 백업에 실패하고 "지정된 네트워크 이름을 더 이상 사용할 수 없습니다"라는 오류가 표시됩니다.		버전 3.1에서는 수정되었습니다.
18664	DR Series 시스템 로그인 페이지에서 잘못된 사용자 이름을 입력하면 Your password was not correct(암호가 올바르지 않습니다.) 오류가 표시됩니다.		버전 3.1에서는 수정되었습니다. 이제 올바른 오류 메시지가 표시됩니다.
18661	기본 DR Series 시스템이 작동하는 동안에 새 MD1200 확장 인클로저(케이블로 연결되어 있음) 전원을 켜면 시스템이 유지 관리 모드로 들어가면서 다음과 같은 이유 오류 코드가 표시됩니다. One of the storage enclosure has become offline, please power-off the appliance, fix the connectivity issues and power-on the appliance(스토리지 인클로저 중 하나가 오프라인 상태가 되었습니다. 어플라이언스의 전원을 끄고 연결 문제를 수정한 후 어플라이언스의 전원을 켜십시오.)		버전 3.1에서는 수정되었습니다.

ID	문제	설명	해결 방법/솔루션
18154	DRAC 설정을 LifeCycle Controller 대신 OS 내부에서 관리하려면 DR 이미지에 racadm를 포함하십시오.		버전 3.1에서는 수정되었습니다.
18124	OST 복제 op-dup 트래픽에 암호화를 사용할 수 있습니다.		버전 3.1에서는 추가되었습니다.
17586	DR Rapid 장치가 생성된 후에는 장치에 지원되는 스트림 개수를 변경할 수 없습니다.		NVBU 10.0에서는 수정되었습니다.
17437	최적화된 중복-복제에 실패할 경우 DR Rapid 데이터 복사 작업 중에 장치를 다시 사용할 수 있게 되면 최적화되지 않은 복제가 수행됩니다.		버전 3.1.1에서는 수정되었습니다.
17355	Dell PowerVault MD1200 확장 선반 설치 안내서에 DR Series 시스템에 대한 잘못된 구성이 표시됩니다.		버전 3.1에서는 수정되었습니다.
17076	네트워크 오류로 인해 데이터 복사 작업에 실패하면 NetVault GUI가 충돌합니다.		NVBU 10.0에서는 수정되었습니다.
15573	교차 사이트 스크립팅 공격을 받기 쉬운 잠재적 취약점을 해결해야 합니다.		버전 3.1에서는 수정되었습니다.
15570	포트 443에서 SSLv2를 비활성화해야 합니다.		버전 3.1에서는 수정되었습니다.
13271	클리너 프로덕션에서 식별 가능한 데이터를 제공할 수 있습니다.		버전 3.1에서는 추가되었습니다.
20111	OST 백업, OST OPDUP 복제, 기본 DR 복제에서 간헐적으로 시간 초과가 발생합니다.		3.0.0.2 릴리스에서 수정되었습니다.
19984, 19979	3.0.0.1로 업그레이드한 후에 일부 복제에서 연결 끊김 오류가 나타납니다.		3.0.0.2 릴리스에서 수정되었습니다.
19773	DR Series 시스템에서 3.0.0.1 RDA 플러그인을 설치한 후에 Windows 2008 R2에서 제거하려고 시도하면 오류가 나타납니다.		3.0.0.2 릴리스에서 수정되었습니다.
19759	컨테이너를 생성하거나 삭제한 후 CLI 명령 stats --system 및 GUI가 응답하지 않습니다.		3.0.0.2 릴리스에서 수정되었습니다.
19491	1000만 개 이상이 소형 파일과 함께 대용량 파일(1 TB+)을 복제할 때 오류가 발생합니다. 매우 큰 쓰기 작업과 매우 작은 쓰기 작업을 혼합하는 매우 특정한 통합 패턴에서 Scatter_repl_io 오류가 발생합니다.		3.0.0.2 릴리스에서 수정되었습니다.
19528, 8049	숫자로 시작하는 컨테이너를 생성할 수 없습니다.		컨테이너 이름은 글자로 시작해야 합니다. 숫자로 시작하는 컨테이너 이름은 지원되지 않습니다.

ID	문제	설명	해결 방법/솔루션
19250	CLI를 사용해 컨테이너를 생성할 경우 이 컨테이너가 none(없음) 마커 설정으로 생성됩니다.		마커가 필요한 백업 응용프로그램을 사용 중인 경우 CLI 명령을 사용하여 해당 마커를 설정하십시오. 이 단계를 수행하지 않으면 저장량 레벨이 최적이지 않습니다. 컨테이너를 생성하는 동시에 GUI에서 마커를 설정할 수 있습니다.
19087	일일 통계에서 압축 저장량이 0%로 보고됩니다 이는 단순히 보고 문제입니다.		일일 보고서에서 옵션이 제거되었기 때문에 이는 정상적 동작입니다. stats --system 또는 전역 보기 저장량(Savings(저장량)) 열에 마우스 올려 놓기)을 사용하여 중복 제거 및 압축 비율을 사용하십시오.
18857	다대단 관계를 사용해 여러 개의 컨테이너 사이에서 복제할 경우 Peer Status(피어 상태) 화면에서 일부 복제 시스템이 Disconnected(연결 끊김) 로 표시됩니다.		이는 단순히 표시 문제이며 복제가 결국에는 Online(온라인) 또는 Replicating(복제) 상태가 됩니다.
18865	동시에 시간과 표준 시간대를 변경할 경우 시스템이 유지 관리 모드로 들어가는 문제가 드물게 발생했습니다.		3.0.0.1 릴리스에서 수정되었습니다.
18833	DR Series 시스템 소프트웨어 업그레이드 후에 Reboot(재부팅) 링크가 활성화됩니다.		3.1 릴리스에서 수정되었습니다. Reboot(재부팅) 링크가 업그레이드 중에 활성화되며 이제는 업그레이드 중에 비활성화되었습니다. 업그레이드가 완료되면 이 링크를 선택할 수 있습니다.
18664	DR Series 시스템 로그인 페이지에서 잘못된 사용자 이름을 입력하면 Your password was not correct(암호가 올바르지 않습니다.) 오류가 표시됩니다.		3.1 릴리스에서 수정되었습니다. 이제 올바른 오류 메시지가 표시됩니다.
18712	BE2012 및 BE2010을 사용하는 도중에 OST 플러그인 오류가 발생했습니다.		3.0.0.1 릴리스에서 수정되었습니다.
18706	통합 및 클리너가 동시에 실행 중인 경우를 위한 클리너 압축 단계 중에 통합 성능을 개선합니다.		3.0.0.1 릴리스에서 수정되었습니다.
18540	OST 플러그인이 Windows Media 서버의 Add-Remove Programs(프로그램 추가-제거)에 표시되지 않았습니다.	Backup Exec 서버에서 사용자가 여러 명일 때 이 사용자들이 다른 사용자로 로그인한 동안에	3.0.0.1 릴리스에서 수정되었습니다.

ID	문제	설명	해결 방법/솔루션
		작업을 실행할 수 있습니다. 하지만 플러그인이 설치되었을 때 로 그온한 원래 사용자만 OST 플러그인이 설치되었는지, 어떤 버전이 실행 중인지, 플러그인을 제거할 수 있는지 확인할 수 있었습니다.	
18453	컨테이너가 비어 있지 않았을 때 <code>container --delete --name [container_name]</code> 명령을 실행하면 나타나는 오류 메시지에 추가 정보가 필요했습니다.		3.0.0.1 릴리스에서 수정되었습니다.
18452	DR Series 관리자 안내서 외에 다른 DR Series 시스템 문서를 포함하도록 GUI 도움말 메뉴를 업데이트합니다.		3.0.0.1 릴리스에서 수정되었습니다.
18451	<code>connection --disable</code> 명령에 잘못된 컨테이너 이름을 입력하면 잘못된 메시지가 표시되었습니다. <code>connection --disable --name [DR에 존재하지 않는 컨테이너의 이름] --type OST</code> 명령을 실행하면 다음과 같은 메시지가 나타났습니다. Failed to update connection entry - Container "use a container name that is not a container on the DR" is not configured with OST connection type. (연결 항목 업데이트 실패 - 컨테이너 "DR의 컨테이너가 아닌 컨테이너의 이름 사용"가 OST 연결 유형으로 구성되지 않습니다.)		3.0.0.1 릴리스에서 수정되었습니다. 메시지가 오류 상태를 보다 정확하게 설명합니다.
18393	시스템이 작동하지 않거나 재부팅될 경우 사용량 그래프 정보가 수집되지 않고 재부팅 시 사용량 그래프에 빈 공간이 표시됩니다.		3.0.0.1 릴리스에서 수정되었습니다.
18375	범위를 10시간 이상으로 늘리면 최대 CIFS 연결 수가 줄어들고 사용량 그래프 통계 출력이 정확하지 않습니다.		3.0.0.1 릴리스에서 수정되었습니다. 그래프가 이제 AVERAGE 대신 MAX 집계를 사용해 최대 값을 계산합니다. 이 변경 사항은 CIFS 연결만이 아닌 모든 그래프에 대해 구현되었습니다.
18338	도메인 내에서 연결된 Windows 서버가 DR 컨테이너에 액세스할 수 없습니다.	DR의 이름을 정하고 도메인을 성공적으로 연결한 후에 도메인 자격 증명을 사용하는 도메인 내의 Windows 서버가 DR 컨테이너에 액세스할 수 없습니다. DR 컨테이너가 해당 클라이언트에 대한 액세스를 허용하도록 구성됩니다. 그러나 DR 로컬 관리자 자격 증명을 사용해 컨테이너에 액세스하는 것만	DR 호스트 이름을 변경할 경우 GUI에 호스트 이름이 15자를 넘을 수 없다는 메시지가 표시됩니다.

ID	문제	설명	해결 방법/솔루션
		가능합니다. 이 문제는 구성 중에 DR의 이름을 바꾸거나 #system --setname --name <15자가 넘는 이름>을 발급해 GUI 또는 CLI에서 이름을 변경했기 때문에 발생했습니다.	
18325	고급 네트워킹을 사용하고 2개의 연결을 구성할 경우 두 IP 주소 모두에 대해 동일한 호스트 이름이 표시됩니다.		3.0.0.1 릴리스에서 수정되었습니다.
18275	시스템을 업그레이드한 후에 DR Series 시스템이 도메인에서 나감에 따라 백업 작업이 실패하고 컨테이너에 액세스할 수 없게 됩니다.		3.0.0.1 릴리스에서 수정되었습니다.
18215	root 또는 service라는 CIFS 사용자를 생성한 경우 이를 삭제할 수 없습니다.		3.0.0.1 릴리스에서 수정되었습니다.
18151, 17997, 14534	추가 DMA 마커 추가와 DMA에 대한 마커 코드 변경에서 마커 검색이 필요합니다.	BridgeHead, Networker 및 Unix_Dump 마커를 컨테이너에서 명확하게 설정해야 하며, 이는 자동 마커 옵션에 속하지 않습니다.	3.0.0.1 릴리스에서 수정되었습니다. 자동 설정(기본값)을 사용하면 2.X가 지원되는 DMACommVault TSM ARCserve HP_DataProtector의 마커가 인식됩니다. BridgeHead, Networker 또는 Unix_Dump 중에서 적절한 옵션을 선택해 최신 마커를 명확하게 설정해야 합니다.
18070	시스템에 10Gb가 있을 경우 -system -- show -- hardware grep -i NIC 명령이 1Gb NIC를 나열하지 않습니다.		3.0.0.1 릴리스에서 수정되었습니다.
18001	-.bashrc에 전체 -F 행의 rda가 없습니다.		3.0.0.1 릴리스에서 수정되었습니다.
17999	시스템 업그레이드 중에 소프트웨어 업그레이드가 CLI 셸을 종료했기 때문에 중단됩니다.		업그레이드 프로세스를 방해하지 말라고 지시하는 메시지가 추가되었습니다.
17863	시스템을 업그레이드하면 재부팅하라는 메시지가 표시됩니다. GUI에 재부팅하는 데 최대 10분이 소요됨이 표시되며, 이는 최적의 사례 시나리오입니다. 사용자 인터페이스가 동결된 상태로 나타나는 동안 실제로 최대 30분이 소요될 수 있습니다.		3.0.0.1 릴리스에서 수정되었습니다.
17796	도메인 컨트롤러의 총 개수가 매우 클 경우 도메인에 시스템을 추가하려 하면 오류가 발생할 수 있습니다.		3.0.0.1 릴리스에서 수정되었습니다.
17702	RDS 플러그인 다운로드 페이지에 Windows 운영 체제의 하이브리드 설치 프로그램이 나열되지 않습니다. 32비트 및 64비트 플랫폼에 사용되는 개별 설치 프로그램만 나열됩니다.		3.0.0.1 릴리스에서 수정되었습니다.

ID	문제	설명	해결 방법/솔루션
17672	시스템을 처음으로 사용하고 클라이언트가 연결되어 있지 않으면 GUI에서 기본 NetVault RDA 암호를 변경할 수 없습니다.		3.0.0.1 릴리스에서 수정되었습니다.
17660	동일한 시스템에서 SUSE 11 NVBU 플러그인을 32비트에서 64비트로 업그레이드하면 platform not supported(플랫폼이 지원되지 않음) 오류가 표시됩니다.		3.0.0.1 릴리스에서 수정되었습니다.
17637	Integrated Dell Remote Access Controller(iDRAC)를 내장형 장치에서 LOM 장치로 이동할 수 있습니다.		maintenance – remote_access –enable – device lomX 명령을 사용하십시오.
17586	RDA 장치가 생성된 후에는 장치에 지원되는 스트림 개수를 변경할 수 없습니다.		NVBU 10.0용 릴리스 3.1에서는 이러한 문제가 해결되었습니다. NVBU 9.2의 경우 기술 지원 부서에서 스트림 변경 프로세스를 제공합니다.
17622	Linux 시스템에서 RDS 독립 실행형 플러그인이 제거되고 oca-libs 아래에 있는 공유된 라이브러리가 제거되므로 NVBU 서버에서 RDA 장치를 사용할 수 없게 됩니다.	RDS 독립 실행형 패키지가 제거되면 다른 버전의 또 다른 RDA 독립 실행형 패키지를 설치하거나 NVBU를 다시 업그레이드하지 않는 한 NVBU의 작동이 중단됩니다. 새 NVBU 버전이 없을 경우에는 이미 시스템에 설치되어 있는 동일한 NVBU 버전으로 업그레이드하십시오.	3.0.0.1 릴리스에서 수정되었습니다.
17440, 16835, 14516	다양한 브라우저 문제가 발생했습니다.	Chrome에서 행을 올바르게 선택하지 못했습니다. Document Mode IE7 Standards의 IE10에 Capacity(용량) 차트가 표시되지 않습니다. 마법사에서 암호 문제를 수정하려 하면 Chrome에 Request unsuccessful(요청 실패) 메시지가 표시되었습니다.	3.0.0.1 릴리스에서 수정되었습니다.
15609, 17349, 18558	일부 특정 백업 워크플로에서 SRC와 TGT 간의 저장량이 개선되었습니다.		3.0.0.1 릴리스에서 수정되었습니다.

ID	문제	설명	해결 방법/솔루션
15492	GUI의 대시보드에 비율 저장량 외에도 저장량 인수를 표시하려 합니다.		3.0.0.1 릴리스에서 수정되었습니다.
15267	드물게 일부 코너 사례 시나리오에 대해 파일 시스템 일관성 검사기가 향상되었습니다.		3.0.0.1 릴리스에서 수정되었습니다.
14727	Best(최고) 저장량 모드에서 압축이 향상되었습니다.		3.0.0.1 릴리스에서 수정되었습니다. GUI에서 Compression(압축) 옵션이 제거되었고 이제 명령행 인터페이스만 사용해 수정됩니다.
12362	장치를 PS가 하나뿐인 상태에서 부팅한 후 두 번째 PS를 연결한 경우 상태가 변경된 것으로 표시되지 않습니다.		3.0.0.1 릴리스에서 수정되었습니다.
8520	GUI 도움말 메뉴를 사용해 다른 설명서를 사용 가능하게 만듭니다.		CLI 및 Interop 안내서 같은 추가 설명서를 이제 도움말에서 사용할 수 있습니다.
8490	사용 그래프 범례가 길고 색상이 비슷해 혼동이 될 수 있습니다.		3.0.0.1 릴리스에서 수정되었습니다. 사용자가 하나 이상의 옵션을 선택해 표시할 수 있도록 필터가 추가되었습니다.
7041	Solaris 클라이언트에서 NFS 장착을 완료할 수 없습니다.		3.0.0.1 릴리스에서 수정되었습니다.
18218	특정 오류 시나리오에서 자동 마커를 사용할 경우 DR Series 시스템이 몇 분에 한 번씩 유지 관리 모드에 진입했습니다.		2.1.0.2 릴리스에서 수정되었습니다.
18189	업그레이드하는 동안 간헐적으로 특정 펌웨어 구성요소가 펌웨어 버전을 잘못 보고했습니다. 이로 인해 업그레이드 코드가 오류를 보고합니다.		2.1.0.2 릴리스에서 수정되었습니다.
17821	GUI에서 개별 인터페이스를 구성할 수 없습니다.		이는 예상된 동작이며, 고급 네트워킹 작업을 수행하려면 CLI를 사용해야 합니다. 인터페이스가 비활성화된 경우 인터페이스 편집이 사용되지 않도록 GUI가 업데이트되었습니다. iDRAC가 아닌 정상적인 네트워크 인터페이스를 사용하여 CLI 또는 GUI를 통해 DR 코드를 업그레이드하십시오.
17820	ARCserve 16 지원은 Dell DR Series 시스템 상호 운용성 안내서에 설명되어 있지 않습니다.		2.1.0.1 릴리스에서 수정되었습니다.

ID	문제	설명	해결 방법/솔루션
17791	데이터를 삭제할 때 "경고: 추가된 기호-파일 시스템 제공 DSO에 로드 가능한 섹션이 없습니다." 오류가 발생하고 클리너가 동시에 실행됩니다.		2.1.0.1 릴리스에서 수정되었습니다. iDRAC가 아닌 정상적인 네트워크 인터페이스를 사용하여 CLI 또는 GUI를 통해 DR 코드를 업그레이드하십시오.
17790	중복 제거를 수행하는 동안 "경고: 추가된 기호-파일 시스템 제공 DSO에 로드 가능한 섹션이 없습니다." 오류가 발생합니다.		2.1.0.1 릴리스에서 수정되었습니다. iDRAC가 아닌 정상적인 네트워크 인터페이스를 사용하여 CLI 또는 GUI를 통해 DR 코드를 업그레이드하십시오.
17788	Mac 주소가 변경된 경우 초기화 모드를 수행하는 동안 복원 관리자가 실패합니다.		2.1.0.1 릴리스에서 수정되었습니다. iDRAC가 아닌 정상적인 네트워크 인터페이스를 사용하여 CLI 또는 GUI를 통해 DR 코드를 업그레이드하십시오.
17772	libstspidell.dll에 Exec 2010 충돌을 백업합니다.		2.1.0.1 릴리스에서 수정되었습니다. iDRAC가 아닌 정상적인 네트워크 인터페이스를 사용하여 CLI 또는 GUI를 통해 DR 코드를 업그레이드하십시오.
17766	복제하는 동안 "신호 6과 함께 프로그램이 종료되어 중단되었습니다." 오류가 발생합니다.		2.1.0.1 릴리스에서 수정되었습니다. iDRAC가 아닌 정상적인 네트워크 인터페이스를 사용하여 CLI 또는 GUI를 통해 DR 코드를 업그레이드하십시오.
17765	alerts --email 명령이 데이터베이스에 쓰는 데 실패합니다.		2.1.0.1 릴리스에서 수정되었습니다. iDRAC가 아닌 정상적인 네트워크 인터페이스를 사용하여 CLI 또는 GUI를 통해 DR 코드를 업그레이드하십시오.
17515	stats --clients --type 명령이 CLI에서 작동되지 않습니다.		2.1.0.1 릴리스에서 수정되었습니다.
17329	장치를 유지 보수 모드로 전환할 수 있도록 하위 시스템 모니터링에서 레이스 조건을 수정하십시오.		2.1 릴리스에서 수정되었습니다. 레이스 조건이 식별되었습니다.
17371	특수한 상황에서 웹 서버 응답 코드에 발생하는 오류입니다.		2.1 릴리스에서 수정되었습니다.

ID	문제	설명	해결 방법/솔루션
14751	연결되어 활성화된 네트워크 포트에 따라 10 G 또는 1 G 사양에서 UI에 모든 인터페이스가 표시될 수 있습니다.		2.1 릴리스에서 수정되었습니다. 인터페이스가 재설계되었습니다.
17315	보안 상속의 SMBD 코어가 업그레이드된 컨테이너에서 처리됩니다.		2.1 릴리스에서 수정되었습니다.
17226	정적 IP를 구성할 때 GUI 마법사가 오류를 표시합니다.		2.1 릴리스에서 수정되었습니다.
17216	보안 SSL이 업데이트되었습니다.		2.1 릴리스에서 수정되었습니다.
17070	HP Data Protector Marker 지원이 추가되었습니다.		2.1 릴리스에서 수정되었습니다.
10552	GUI 및 CLI를 통해 복제되는 파일을 사용자에게 표시해야 합니다.		1.1 릴리스에서 수정되었습니다. 통계 컨테이너 페이지에 활성 파일 테이블이 추가되었습니다.
15758	CLI를 사용하여 호스트 파일을 편집하는 활동입니다.		2.1 릴리스에서 수정되었습니다. <code>network --host --add</code> 명령을 사용하여 CLI를 통해 호스트 파일을 업데이트할 수 있는 방법이 제공되었습니다.
15908	DR4100 시스템에서 1 G 옵션에 사용되는 6개의 인터페이스 중 일부가 GUI에 표시되지 않습니다.		2.1 릴리스에서 수정되었습니다. 이제 GUI에 다양한 구성 옵션에 대한 모든 인터페이스가 표시됩니다.
15943	메일 릴레이 호스트가 구성되지 않은 경우 Submit(제출) 단추를 클릭해도 연락처 정보가 GUI에 표시되지 않습니다.		2.1 릴리스에서 수정되었습니다. 전자 메일 릴레이 호스트가 설정되어 있지 않은 경우 알림을 보내지 않도록 논리가 수정되었습니다.
15947	GUI에서 모든 NTP 서버를 제거하면 잘못된 오류 메시지가 표시됩니다.		2.1 릴리스에서 수정되었습니다.
16262	<code>ost --limit</code> 명령에 잘못된 명령 구문이 표시됩니다.		2.1 릴리스에서 수정되었습니다.
16322	향상된 지원 기능을 위해 진단 프로그램에서 ocafsd dumps 가 허용되어야 합니다.		2.1 릴리스에서 수정되었습니다.
16515	복제에 보류 중인 바이트 수를 표시해야 합니다.		2.1 릴리스에서 수정되었습니다. <code>stats --replication</code> 출력에 보류 중인 바이트가 제공됩니다.

ID	문제	설명	해결 방법/솔루션
16516	향상된 지원 진단 프로그램을 위해 진단 프로그램 번들에서 스택 추적 추출 기능을 추가해야 합니다.		2.1 릴리스에서 수정되었습니다. 진단 수집 루틴에 기능이 추가되었습니다.
16916	방화벽 패킷 조사 및 수정으로 인해 복제에 실패합니다.		2.1 릴리스에서 수정되었습니다. 모든 패킷에 복제 체크섬이 추가되었습니다. 필요한 경우 방화벽 벤더를 연결하여 복제 트래픽에 맞게 검사 매개변수를 수정할 수 있습니다.
16963	루트 사용자가 활성화되어 있으면 비활성화하기 위해 업데이트에서의 동작을 변경하는 기능이 필요합니다.		업그레이드 중에 루트 사용자 로그인이 활성화되어 있는 경우 비활성화됩니다. 이 인터페이스는 기술 지원 센터에서만 사용됩니다.
17167	일부 디스크 사용 그래프의 제목이 다른 그래프의 제목과 일치해야 합니다.		2.1 릴리스에서 수정되었습니다.
17184	BUE 32비트 플러그인을 설치할 수 없습니다.		2.1 릴리스에서 수정되었습니다.
10849, 11520, 11636, 7752, 14892, 15297, 15667, 15945	장치 하나에 여러 네트워크를 구성하려면 고급 네트워킹 기능이 지원되어야 합니다.		2.1 릴리스에서 수정되었습니다.
14228, 16165	서비스 모드 ocafsck 가 스트림의 첫 번째 오류만 보고합니다.		2.1 릴리스에서 수정되었습니다. 스트림에 발생하는 오류를 모두 보고하도록 ocadsck 논리가 향상되었습니다.
15058, 15956	FS 캐시 수정 및 개선이 필요합니다.		2.1 릴리스에서 수정되었습니다.
15967, 16005	진단 정리 루틴 후에 코어 디렉터리가 정리되지 않습니다.		2.1 릴리스에서 수정되었습니다.
16441, 17067	특정 컨테이너에서 복제가 99%에서 중지된 후 다시 시작됩니다.		2.1 릴리스에서 수정되었습니다. 코드에서 문제를 유발한 레이스 조건이 수정되었습니다.
16707, 13296	밀줄이 포함된 도메인 이름을 추가할 수 없습니다.		2.1 릴리스에서 수정되었습니다.

ID	문제	설명	해결 방법/솔루션
16937, 16904, 16806	1.x에서 생성되어 2.x에 복제된 파일의 압축을 풀려고 시도할 때 특정 시나리오에서 복제에 실패합니다.		2.1 릴리스에서 수정되었습니다. 압축 풀기 논리에서 문제를 유발한 문제가 해결되었습니다.
7752, 14697, 15925	다른 인터페이스를 통해 고급 네트워킹 지원을 복제해야 합니다.		2.1 릴리스에서 수정되었습니다. 단일 장치에서 여러 네트워크를 구성할 수 있도록 고급 네트워킹 기능을 지원합니다.
16144	위험 이벤트에 "데이터 검사에서 잠재적 네임스페이스 불일치를 감지했습니다. 가능한 빨리 파일 시스템 검사를 실행하십시오."가 표시됩니다.	ebusy 대신 enoent를 반환하는 코드로 인해 유지 보수 모드 경보가 잘못 트리거되었습니다.	2.1 릴리스에서 수정되었습니다.
16679	파일 시스템 stat 호출에서 예상보다 많은 사이클을 소모합니다.	파일 시스템 stat 호출을 위해 성능이 개선되었습니다.	2.1 릴리스에서 수정되었습니다.
16670	특정 인제스트 워크플로에서 중복 제거 장애가 발생합니다.	다수의 오프셋에 액세스할 때 인라인 중복 제거 중에 장애가 발생합니다. 이 경우 시스템 코어가 발생합니다.	2.0.1.1 릴리스에서 수정되었습니다.
16655/1 6486	이름 대신 IP를 사용할 때 릴레이 서버가 작동되지 않습니다.	릴레이 서버를 설정할 때 해당 이름만 사용할 수 있었습니다.	2.0.1.1 및 2.1 릴리스에서 각각 수정되었습니다. 이제 이름, IP 또는 FQDN을 사용할 수 있습니다.
16498	NBU용 32비트 OST 플러그인이 2.0.1.0 빌드에서 누락되었습니다. GUI URL이 64비트 플러그인을 가리킵니다.	릴리스 2.0.1.0을 사용할 때 32비트 OST 플러그인이 누락됩니다. 이 플러그인의 URL이 64비트 버전으로 가리킵니다.	2.1 릴리스에서 수정되었습니다. 이제 두 플러그인에 모두 액세스할 수 있습니다.
16425	GUI가 DNS 접미사를 없으므로 잘못 표시합니다.	GUI가 DNS 접미사를 없으므로 잘못 표시하지만 CLI에서는 올바르게 표시됩니다.	이 문제를 구문 분석하는 스크립트 파일에서 문제가 해결되었습니다.
16420	특정 32비트 Windows2013 NBU 서버에서 플러그인을 설치할 수 없습니다.	기존 드라이버 상단에서 새 드라이버를 설치하지 못하는 경우가 있습니다.	패키지 설치 프로그램에 대한 업데이트를 통해 2.1 릴리스에서 수정되었습니다.
16381	로그 파일 메시지 정렬에서 sdb5를 참조합니다.	경우에 따라 많은 메시지가 로그 파일에 추가되었습니다.	2.1 릴리스에서 수정되었습니다.
16247	복제 중에 scatter_repl_io 시간 제한이 발생했습니다.	복제 중에 시스템에 scatter_repl_io 오류가 표시되었습니다.	복제 코드에서 이 문제가 해결되었습니다.

ID	문제	설명	해결 방법/솔루션
16426	1.x에서 2.x로 업그레이드한 후 GUI가 재부팅 메시지를 표시하지만 최초 시도에서 재부팅이 발생하지 않았습니다.	UI를 사용하여 1.x에서 2.x로 업그레이드할 때 재부팅 단추를 클릭해도 시스템이 재부팅되지 않습니다.	UI에서 재부팅 단추를 클릭하기 전에 브라우저를 새로고쳐 이 문제를 해결하십시오. 이 문제를 해결하기 위해 CLI를 사용하여 업그레이드를 수행할 수도 있습니다.
16083	최신 iDRAC 펌웨어에서 발견되는 추가 전원 공급 장치 센서로 인해 Dell DR4100 시스템이 오류 상태가 됩니다.	이 오류는 추가 센서가 발견된 최신 버전의 iDRAC 펌웨어로 인해 발생합니다.	하드웨어 모니터 코드에서 이 문제가 해결되었습니다.
15795	DR4X00 FW가 업그레이드될 때 클라이언트 OST 플러그인으로 업그레이드하라는 메시지가 표시되지 않습니다.	OST를 사용하는 경우 업그레이드 중에 OST 플러그인도 업그레이드하라는 메시지가 UI에 추가되었습니다.	플러그인도 업그레이드하라는 메시지가 추가되었습니다.
15695	GUI "사용" 페이지에 통계 그래프가 표시되지 않는 특수한 경우가 있습니다	클라이언트 시스템과 DR의 시간대가 동일하지 않으면 사용 그래프에 일정 기간 동안의 통계가 표시되지 않을 수 있습니다.	이제 브라우저를 실행하는 클라이언트가 아닌 서버의 시간대를 사용합니다.
15275	DC에서 Windows OST 플러그인 설치에 실패합니다.	DC에 OST 플러그인 설치에 실패합니다.	코드가 현재 이 옵션을 지원합니다.
15067	'.'가 NETBIOS 이름의 일부로 처리됩니다.	AD 도메인의 도메인 작업이 양호하지만 DR4000 공유에 대한 액세스에 실패합니다. NETBIOS 이름에서 '.'가 처리/허용됩니다. test.com\administrator 를 사용하여 Windows 클라이언트에서 액세스하십시오. smb.conf: workgroup = TEST.COM realm = ad.test.com administrator@sws-84 > authenticate -- show Domain: ad.test.com Login group: test.com \domain users administrator@sws-84 >	도메인 로그인 그룹에 '.'를 허용하도록 코드 경로가 수정되었습니다.

ID	문제	설명	해결 방법/솔루션
14959	하드웨어 모니터 시작에 실패하여 업그레이드 후에 시스템이 작동 상태가 되지 않았습니다.	간헐적으로, 업그레이드 후에 장치가 작동 상태가 되지 않고 유지 보수 모드로 남아 있습니다.	이 문제를 해결하기 위해 하드웨어 모니터를 시작하기 전에 SNMPD 의 상태를 확인하는 코드가 추가되었습니다.
14957	지원 번들의 크기가 클 수 있습니다. 이러한 특수 상황에서 보다 구체적인 정보를 수집하는 옵션을 지원해야 합니다.	진단 수집을 위해 다음과 같은 새 옵션을 추가 하십시오. <ul style="list-style-type: none"> • <code>--logs</code> — 로그 및 시스템 구성만 수집합니다. • <code>-cores</code> — 코어만 수집합니다. • <code>--auto diags <#></code> — 지정된 개수의 이전 자동 진단만 수집합니다. • <code>--tcp_dump</code> — tcp 덤프 보고서를 수집합니다. <p><code>auto_diags</code> 옵션은 매 우 특수한 경우에만 사용되므로 숨겨져 있습니다.</p>	<pre>diagnostics --help collect 사용: diagnostics -- collect [--name <name>] [--reason <reason>] [-- force] [--dset] [-- logs] [--cores] [-- tcp_dump] [--all]</pre>
14949	CLI 확장 라이선스가 설치되었지만 확장 라이선스에 "In Use: No"로 표시되었습니다.	라이선스가 올바른 상태로 표시되도록 CLI 명령 <code>system --show --license -verbose</code> 가 수정되었습니다.	<pre>[root@swwsys-221 ~]# system --show --license -- verbose Feature ID: 3 Description: 27TB Status: Enabled Entitlement ID: Start Date: End Date: Is Eval: No In Use: Yes</pre>
14897	OST 제한기 처리량이 설정된 값 미만입니다.	DR Series 시스템 CLI 명령(<code>replication --limit --speed</code>)을 사용하여 설정할 수 있는 사용량 조절 속도 제한이 설정된 복제 대역폭 한도와 일치하지 않습니다.	OST 한도의 일부 사소한 문제가 수정되어 이 문제가 해결되었습니다.
14889	SNMP의 이메일이 설정 또는 설정 해제되어 있는지 표시되도록 CLI에 옵션이 추가되었습니다.	<code>alerts --show -email</code> 명령에 추가 옵션이 추가되었습니다.	트랩의 이메일 상태가 표시되도록 <code>alerts --show -email</code> 명령에 옵션이 추가되었습니다.

ID	문제	설명	해결 방법/솔루션
		Email SNMP Trap's : Yes or No	
14845	오류 메시지(Upgrade image not found(업그레이드 이미지를 찾을 수 없음))와 함께 system --upgrade 명령에 실패합니다.	하드웨어 CRU 또는 FRU를 교체한 후에 하드웨어 업그레이드 요청과 함께 DR이 지원 모드가 됩니다.	현재 GUI 및 CLI는 업로드된 SW 패키지를 동일한 디렉터리에 배치하므로 HW를 교체할 때 사용자가 특별한 조치를 수행하지 않아도 필요에 따라 동일한 이미지를 통해 새 구성요소를 업그레이드할 수 있습니다.
14724	복제 속도 한도가 예상대로 사용량을 조절하지 않습니다.	DR Series 시스템 CLI 명령(replication --limit --speed)을 사용하여 설정할 수 있는 사용량 조절 속도 제한이 설정된 복제 대역폭 한도와 일치하지 않습니다.	복제 한도의 일부 사소한 문제가 수정되어 이 문제가 해결되었습니다.
13537	Dell DR4100 시스템 인클로저의 핫 애드가 릴리스 2.0에서 실패합니다.	DR4000 또는 DR4100 시스템에서 외부 확장 선반 인클로저의 "핫 애드"는 2.0 제품 릴리스에서 지원되지 않으므로 실패합니다. 이 오류/장애 조건이 발생하지 않도록 하려면 다음과 같은 모범 사례를 따르십시오. DR Series 시스템의 전원을 끈 후에만 외부 확장 선반 인클로저를 릴리스 2.0 DR4000 또는 DR4100 시스템에 케이블로 연결하여 전원을 켜십시오.	릴리스 2.0 DR4000 또는 DR4100 시스템에 외부 확장 선반 인클로저 연결을 위한 다음과 같은 모범 사례를 통해 이 문제를 해결하십시오. <ul style="list-style-type: none"> DR4000 또는 DR4100 시스템의 전원을 끕니다 (Dell OpenManage 7.1이 있는 2.0에서 수행해야 함). 외부 확장 선반 인클로저와 DR4000 또는 DR4100 시스템을 케이블로 연결합니다. 외부 확장 선반 인클로저의 전원을 켭니다. DR4000 또는 DR4100 시스템의 전원을 켭니다.
13580	선반이 오프라인 상태가 되어 재부팅된 시스템을 부팅할 때는 사용자의 개입이 필요합니다.	이 조건은 외부 확장 선반 인클로저가 오프라인이 될 때 발생합니다. 이 경우, DR Series 시스템을 재부팅해야 합니다. DR Series 시스템이 부팅되는 동안 PowerEdge RAID Controller(PERC) H800 구성 프로세스가	이 문제를 해결하려면 <F> 키를 눌러 외부 디스크를 가져오고 DR Series 시스템의 부팅 프로세스가 완료되어 정상적으로 부팅되도록 기다리십시오. 프로세스가 정상적으로 완료되면 DR Series 시스템이

ID	문제	설명	해결 방법/솔루션
13790	외부 확장 선반 인클로저에서 백그라운드 초기화가 실행될 때 DR Series 시스템 성능이 저하됩니다.	<p>중지되고 <F> 키를 눌러 외부 디스크를 가져오라는 메시지가 표시됩니다.</p> <p>외부 확장 선반 인클로저가 DR Series 시스템에 추가될 때마다 DR Series 시스템 성능에 한 번만 영향을 주게 됩니다. 이러한 영향의 원인은 외부 확장 선반 인클로저에 실행되는 백그라운드 초기화(BGI) 프로세스입니다(시스템 RAID 디스크에 이러한 초기화가 필요함). 3TB 외부 확장 선반 인클로저의 BGI가 완료되는 데 약 2시간 정도 걸릴 수 있습니다.</p>	<p>Operational(작동) 모드가 됩니다.</p> <p>BGI에 대한 해결 방법은 없습니다. 외부 확장 선반 인클로저가 추가될 때 한 번만 발생하는 과정입니다. 외부 확장 선반 인클로저 추가와 관련된 BGI가 수행되는 동안에는 DR Series 시스템의 성능이 저하됩니다.</p>
14126	2.0 릴리스로 업그레이드한 후에 외부 확장 선반 인클로저를 DR Series 시스템에 연결하십시오.	<p>2.0 이전 릴리스 시스템 소프트웨어를 실행하는 DR4000 시스템에 외부 확장 선반 인클로저를 연결하여 전원을 켜고 DR Series 시스템 2.0 릴리스 소프트웨어로 업그레이드하면 시스템 문제가 발생합니다. 이 문제를 해결하려면 다음과 같은 모범 사례를 따르십시오.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 확장 선반 인클로저는 DR4000 시스템을 2.0 릴리스 소프트웨어로 업그레이드한 후에 시스템에 연결하여 전원을 켜야 합니다. • 문제 해결/솔루션 절에 나열된 권장 작업 순서를 따르십시오. 	<p>이 문제를 해결하려면 이전 버전의 DR4000 시스템을 2.0 릴리스 소프트웨어로 업그레이드하는 모범 사례를 따르십시오(외부 확장 선반 인클로저를 연결하여 전원을 켜기 전에 수행해야 함).</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. DR4000 시스템을 릴리스 2.0 시스템 소프트웨어로 업그레이드합니다. 2. DR4000 시스템의 전원을 끕니다(Dell OpenManage 7.1에서 릴리스 2.0을 사용하는 경우 필수). 3. 외부 확장 선반을 DR4000 시스템에 케이블로 연결합니다. 4. 외부 확장 선반의 전원을 켭니다. 5. DR4000 시스템의 전원을 켭니다.
14427	Google Chrome 브라우저가 파일 업로드 중에 업그레이드 페이지 응답 없음을 보고합니다.	<p>Google Chrome 브라우저가 Page(s) Unresponsive(페이지 응답 없음) 대화상자를 표시합니다. 이는 업그레이드에 필요한 DR4000</p>	<p>현재 이 문제의 해결 방법은 없습니다. Wait(대기)를 클릭하고 DR4000 시스템 소프트웨어 업그레이드의 업로드가 완료될 때까지 충분히 기다립니다.</p>

ID	문제	설명	해결 방법/솔루션
		<p>시스템 소프트웨어 페이지 로드를 업로드할 때 "대기" 모드에 있음을 나타냅니다. Page(s) Unresponsive(페이지 응답 없음) 대화상자에서는 두 가지 옵션만 사용할 수 있습니다.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 대화상자 목록 상자에서 DR4000 시스템 소프트웨어 업그레이드를 클릭하고 Kill pages(페이지 닫기)를 클릭합니다. 2. Wait(대기)를 클릭합니다. 	
14895	<p>Restore Manager는 운영 체제 설치가 완료된 후 USB 키를 제거하라는 메시지를 추가해야 합니다.</p>	<p>Dell DR Restore Manager 운영 체제 설치 과정 중에 사용된 USB 키는 운영 체제를 성공적으로 설치한 후에 제거되지 않는 경우 덮어쓸 수 있습니다.</p>	<p>USB 키 덮어쓰기를 방지하려면 운영 체제 설치가 성공적으로 완료되면 다음과 같은 모범 사례를 따르십시오.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. USB 키를 제거합니다. 2. 시스템을 다시 부팅합니다.
14920	<p>인클로저의 전원을 끈 후 소프트웨어 잠금으로 인해 커널 패닉이 발생합니다.</p>	<p>소프트웨어 잠금 오류는 활성 데이터 인젝스트가 진행 중이고 활성 외부 확장 선반 인클로저가 두 전원 공급 장치와 연결이 끊어지는 경우에 발생할 수 있습니다.</p> <p>인플라이트 쓰기 데이터와 연관된 오류가 감지되기 때문에 DR Series 시스템이 "커널 패닉"을 수행하고 다시 부팅됩니다.</p> <p>다시 부팅되는 동안, 외부 확장 선반 인클로저의 전원이 이미 켜져 있고 PERC 컨트롤러 캐시에 활성 인플라이트 데이터가 있을 경우 DR Series 시스템이 BIOS 창에 남아 있게 됩니다.</p>	<p>이 문제를 해결하려면 다음을 수행하십시오.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. BIOS 콘솔에 표시되는 지침을 따르거나 Dell 지원 센터에 도움을 요청하십시오. 2. 외부 구성을 가져옵니다. 3. 구성을 수락합니다. 4. 구성 유틸리티를 실행하지 마십시오(구성이 지워짐). 5. 지침에 따라 수행하십시오. 그렇지 않으면 데이터가 유실됩니다.

타사 구성요소

본 제품에는 아래 나열된 타사 구성요소가 포함되어 있습니다. 타사 라이선스 정보를 보려면 <http://software.dell.com/legal/license-agreements.aspx>로 이동하십시오.

일부 구성요소의 소스 코드는 <http://opensource.dell.com>에서 찾아볼 수 있습니다.

저작권 표시는 [저작권 표시](#)에서 찾아볼 수 있습니다.

Component(구성 요소)	라이선스	노트
keyutils utility 1.2.1.e15	GPL(GNU General Public License) 2.0	라이선스 복사본은 아래의 GNU(Lesser General Public License) 3.0 에서 찾아볼 수 있습니다.
libtalloc2 2.0.8.24.1	GPL(GNU General Public License) 3.0	라이선스 복사본은 아래의 GNU(Lesser General Public License) 3.0 에서 찾아볼 수 있습니다.
libsigc++20 2.0.17.1.e15.rf	GPL(GNU General Public License) 2.0	라이선스 복사본은 아래의 GNU(Lesser General Public License) 3.0 에서 찾아볼 수 있습니다.
libxml++ 2.19.1.1.e15.rf	GPL(GNU General Public License) 2.0	라이선스 복사본은 아래의 GPL(GNU General Public License) 2.0 에서 찾아볼 수 있습니다.
Linux SCSI 대상 워크프레임	GPL(GNU General Public License) 2.0	라이선스 복사본은 아래의 GPL(GNU General Public License) 2.0 에서 찾아볼 수 있습니다.
mhVTL	GPL(GNU General Public License) 2.0	라이선스 복사본은 아래의 GPL(GNU General Public License) 2.0 에서 찾아볼 수 있습니다.
OpenSSL 1.0.1g	OpenSSL 라이선스	본 제품에는 OpenSSL Project에서 OpenSSL Toolkit용으로 개발한 소프트웨어가 포함되어 있습니다(http://www.openssl.org/). 라이선스 복사본은 아래의 Open SSL 라이선스 에서 찾아볼 수 있습니다.
Samba 3.5	GPL(GNU General Public License) 3.0	라이선스 복사본은 아래의 GNU(General Public License) 3.0 에서 찾아볼 수 있습니다.
Xmlsec1 1.2.9.8.1.2	MIT	라이선스 복사본은 아래의 MIT 라이선스(MIT) 에서 찾아볼 수 있습니다.
xmlsec1-openssl	OpenSSL 라이선스	라이선스 복사본은 아래의 Open SSL 라이선스 에서 찾아볼 수 있습니다.

GPL(GNU General Public License) 2.0

GNU GENERAL PUBLIC LICENSE 버전 2

버전 2, 1991년 6월

Copyright (C) 1989, 1991 Free Software Foundation, Inc., 51 Franklin Street, Fifth Floor, Boston, MA 02110-1301 USA 누구 나 이 라이선스 문서의 베레이팀 복사본(Verbatim Copies)을 만들어 배포할 수 있지만 내용 변경은 허용되지 않습니다.

Preamble

대부분의 소프트웨어 라이선스는 사용자의 소프트웨어 공유 및 변경의 자유를 구속합니다. 이와 반대로, GNU General Public License는 무료 소프트웨어를 공유하고 변경할 수 있도록 하여 모든 사용자가 자유롭게 소프트웨어를 사용할 수 있습니다. 이 General Public License는 대부분의 Free Software Foundation 소프트웨어와, 작성자가 사용을 허용한 기타 모든 프로그램에 적용됩니다(일부 Free Software Foundation 소프트웨어에는 GNU Lesser General Public License가 적용됨). 사용자 본인의 프로그램에도 이를 적용할 수 있습니다.

무료 소프트웨어라 함은, 가격이 아닌 행위의 자유를 의미하는 것입니다. 당사의 General Public License는 사용자가 무료 소프트웨어의 복사본을 배포하고(원하는 경우 이 서비스에 요금 부과 가능), 소스 코드를 수령하거나 확보하고, 소프트웨어를 변경하거나 그 일부를 새로운 무료 프로그램에 이용하며, 이러한 행위를 수행할 수 있다는 사실을 알려주기 위한 라이선스입니다.

사용자의 권리 보호를 위해, 타인이 사용자의 이러한 권한을 부정하거나 권한을 포기하도록 강요할 수 없도록 해야 합니다. 이는 곧 사용자가 소프트웨어 복사본을 배포하거나 수정하는 경우에 본인에게 특정 책임이 있음을 의미합니다.

예를 들어, 이러한 프로그램의 복사본을 무료로 배포할 경우에는 사용자 본인이 누리고 있는 자유를 복사본이 제공되는 다른 수취인들에게도 전달해야 합니다. 즉, 다른 수취인들 역시 소스 코드를 수령하거나 확보할 수 있도록 해야 하며, 그들이 권리를 알 수 있는 내용을 표시해야 합니다.

다음과 같은 두 가지 단계로 사용자의 권리를 보호합니다. (1) 소프트웨어에 대한 저작권, (2) 사용자에게 본 라이선스를 제공하여 소프트웨어 복사, 배포 및/또는 수정의 법적 사용 권한 부여.

또한 각 작성자 및 당사의 보호를 위해, 무료 소프트웨어에 대해서는 어떠한 보증도 제공되지 않음을 모든 사용자들이 분명하게 이해해야 합니다. 다른 사람에 의해 본 소프트웨어가 수정되어 전달될 경우, 수취인은 그로 인해 비롯되는 모든 문제점이 원 작성자의 명성에 영향을 미치지 않도록 수정본의 내용이 원본의 내용이 아님을 인지해야 합니다.

마지막으로, 모든 프로그램은 소프트웨어 특허에 의해 끊임없이 위협을 받고 있습니다. 당사는 무료 프로그램의 재배포자가 개인적으로 특허 라이선스를 취득하여 사실상 프로그램을 독점하는 위협을 방지하고자 합니다. 이러한 위협을 방지하기 위해, 모든 사용자가 무료로 이용할 수 있도록 특허 라이선스가 제공되거나 전혀 제공되지 않음을 분명히 밝히는 바입니다.

복사, 배포 및 수정에 관한 정확한 조건은 다음과 같습니다.

GNU GENERAL PUBLIC LICENSE

복사, 배포 및 수정에 관한 조건

0. 본 라이선스는 General Public License 조건에 따라 배포를 허용한 저작권 소유자가 표시한 공지가 포함된 모든 프로그램 또는 기타 저작물에 적용됩니다. 아래의 "프로그램"은 이러한 프로그램 또는 저작물을 의미하며, "프로그램을 기반으로 하는 저작물"은 저작권법에 따라 프로그램 또는 모든 파생물을 의미합니다. 즉, 프로그램이나 프로그램의 베레이팀(Verbatim), 수정된 부분 및/또는 다른 언어로 번역된 부분이 포함된 저작물을 의미합니다 (이하, 번역이라는 용어는 제한 없이 "수정"이라는 용어에 포함됨). 각각의 라이선스 소지자라는 용어는 "사용자 본인"을 의미합니다.

복사, 배포 및 수정 이외의 행위는 본 라이선스의 적용을 받지 않으며 해당 범위를 벗어납니다. 프로그램 실행 행위는 제한이 없으며, 프로그램 실행의 결과물은 해당 콘텐츠가 프로그램을 기반으로 하는 저작물을 구성하는 경우에만 적용됩니다(프로그램 실행으로 인한 결과와 관계 없음). 실제 적용 여부는 프로그램이 수행하는 작업에 따라 다릅니다.

1. 프로그램의 소스 코드를 수령한 후에 원하는 수단으로 버batim 복사본(Verbatim Copies)을 만들어 배포할 수 있습니다. 단, 각 복사본에 저작권 표시와 보증의 부인을 분명하고 적절하게 게재해야 합니다. 본 라이선스 및 보증의 부인과 관련된 모든 고지사항을 그대로 유지합니다. 프로그램의 모든 수취인에게 본 라이선스의 복사본을 프로그램과 함께 제공합니다.

복사본을 물리적으로 전달하는 데 소비되는 비용을 청구할 수 있으며, 사용자 본인의 선택에 따라 수수료의 대가로 보증 보호를 제공할 수도 있습니다.

2. 위의 제1항의 조건에 따라, 프로그램 또는 프로그램 일부(예: 프로그램을 기반으로 하는 저작물을 형성하는 부분)의 복사본을 수정할 수 있으며, 이러한 수정본 또는 저작물을 복사하고 배포할 수 있습니다. 단, 다음과 같은 모든 조건을 충족해야 합니다.

- a. 파일을 사용자 본인이 수정했다는 내용과 변경한 날짜가 기재된 명백한 고지사항을 표시해야 합니다.
- b. 배포하거나 게시하는 모든 저작물(저작물 전체 또는 포함된 일부 또는 프로그램의 파생물 또는 이에 따른 모든 부분)은 본 라이선스의 조건에 따라 모든 제3자에게 일체의 비용없이 전체적으로 사용을 허가해야 합니다.
- c. 수정된 프로그램이 실행될 때 일반적으로 대화식 모드로 명령을 판독하는 경우, 이러한 대화식이 가장 정상적인 방법으로 사용되도록 하려면 프로그램이 시작될 때 해당 저작권 표시, 보증의 부인(또는 사용자 본인이 보증 제공), 특정 조건 하에 프로그램 재배포 가능, 본 라이선스의 복사본을 볼 수 있는 방법이 포함된 알림이 명확하게 표시되도록 해야 합니다. (예외: 프로그램 자체는 대화식이지만 이러한 알림이 프로그램에 표시되지 않으면, 프로그램을 기반으로 하는 저작물에 알림을 표시할 필요가 없습니다.)

이러한 요건은 수정된 저작물 전체에 적용됩니다. 이 저작물에서 식별 가능한 부분이 프로그램에서 파생된 것이 아니며 독립적인 별도의 저작물로 간주할 수 있는 경우, 본 라이선스 및 그에 따른 조건은 별도의 저작물로 배포할 때 해당 저작물의 식별 가능한 부분에 적용되지 않습니다. 하지만 프로그램을 기반으로 하는 저작물 전체의 일부로서 그와 같은 식별 가능한 부분을 배포할 경우에는, 본 라이선스의 조건이 전체 배포에 적용되며, 작성자가 누구인지 관계 없이, 다른 라이선스 소지자의 사용 권한은 전체 및 각 부분의 저작물에 확장 적용됩니다.

따라서, 본 조항은 사용자 본인이 전적으로 작성한 저작물에 대해 권리를 주장하거나 사용자 본인의 권리에 이의를 제기하려는 것이 아니며, 프로그램을 기반으로 하는 파생적 또는 포괄적 저작물의 배포를 제어할 수 있는 권리를 행사하도록 하기 위함입니다.

또한 프로그램을 기반으로 하지 않는 다른 저작물을 스토리지의 볼륨 또는 배포 매체에 프로그램(또는 프로그램을 기반으로 하는 저작물)과 단순히 합산하는 경우에는 본 라이선스가 적용되지 않습니다.

3. 위의 제1항 및 제2항 조건에 따라 개체 코드 또는 실행 파일 형식으로 프로그램(또는 제2항에 따라, 프로그램을 기반으로 하는 저작물)을 복사 및 배포할 수 있습니다. 단, 다음 중 하나를 수행해야 합니다.

- a. 시스템에서 판독 가능한 해당 소스 코드 전체를 포함해야 하며, 위의 제1항 및 제2항의 조건에 따라 관례상 소프트웨어 교환에 사용되는 매체를 통해 이를 배포해야 합니다. 또는
- b. 시스템에서 판독 가능한 해당 소스 코드의 복사본 전체를, 물리적인 소스 배포에 소비된 비용 범위 내의 가격으로, 제3자에게 제공한다는 서면이 포함되어야 하며, 위의 제1항 및 제2항의 조건에 따라 관례상 소프트웨어 교환에 사용되는 매체를 통해 이를 배포해야 합니다. 또는
- c. 해당 소스 코드 배포와 관련하여 사용자 본인이 수령한 정보가 포함되어야 합니다. (위의 제b호에 따라, 비상업적 배포와 이러한 제공과 함께 개체 코드 또는 실행 파일 형식으로 프로그램을 수령한 경우에만 이 요건을 대체할 수 있는 방법이 허용됩니다.)

저작물의 소스 코드는 저작물을 수정할 수 있는 기본적인 형식을 의미합니다. 실행 파일 저작물의 경우, 전체 소스 코드는 저작물에 포함된 모든 모듈의 모든 소스 코드와, 연관된 모든 인터페이스 정의

파일과, 실행 파일의 컴파일 및 설치를 제어하는 데 사용되는 스크립트를 의미합니다. 하지만, 주요 구성요소(컴파일러, 커널 등)에 실행 파일이 수반되지 않는 경우에는, 실행 파일이 실행되는 운영 체제의 해당 구성요소와 함께 정상적으로 배포된(소스 형식 또는 바이너리 형식으로) 코드가 포함될 필요는 없습니다.

지정된 장소에서 복사본에 대한 액세스를 제공함으로써 실행 파일 또는 개체 코드 배포가 수행되는 경우, 제3자가 개체 코드와 함께 소스를 복사할 필요가 없는 경우라도, 동일한 장소에서 소스 코드를 복사하기 위한 액세스 제공 역시 소스 코드의 배포로 간주됩니다.

- 본 라이선스에 따라 명시적으로 제공된 경우를 제외하고 프로그램을 복사, 수정, 2차 라이선스 부여 또는 배포할 수 없습니다. 프로그램의 그 밖의 모든 복사, 수정, 2차 라이선스 부여 또는 배포 시도는 무효이며, 본 라이선스에 따라 사용자 본인의 권한은 자동으로 해지됩니다. 하지만 본 라이선스에 따라 사용자 본인으로부터 복사본 또는 권한을 수령한 당사자가 모든 규정을 준수하는 한, 당사자의 라이선스는 해지되지 않습니다.
- 사용자 본인이 본 라이선스에 서명하지 않았으므로 해당 조건에 동의할 필요가 없습니다. 하지만 그 어떠한 조항도 프로그램 또는 파생적 저작물을 수정하거나 배포할 수 있는 권한을 부여하지 않습니다. 본 라이선스 조건에 동의하지 않을 경우 이러한 행위는 법적으로 금지됩니다. 따라서 프로그램(또는 프로그램을 기반으로 하는 저작물)을 수정하거나 배포함으로써, 사용자 본인은 본 라이선스의 조건 및 프로그램 또는 프로그램을 기반으로 하는 저작물을 복사, 배포 또는 수정하기 위한 모든 조건에 동의하는 것입니다.
- 사용자 본인이 프로그램(또는 프로그램을 기반으로 하는 모든 저작물)을 재배포할 때마다, 수취인은 해당 조건에 따라 프로그램을 복사, 배포 또는 수정할 수 있는 라이선스를 원 라이선스 소유자로부터 자동으로 수령합니다. 여기에서 허용된 수취인의 권한 행사에 사용자 본인이 추가적으로 제한할 수 없습니다. 사용자 본인은 제3자가 본 라이선스의 규정을 준수하도록 강요할 책임이 없습니다.
- 법원 판결이나 특허권 침해 주장의 결과로 또는 기타 이유(특히 문제로 제한되지 않음)로 인해 본 라이선스의 조건과 모순되는 조건이 부과된 경우라도(법원 명령, 계약 또는 기타 방법을 통해), 본 라이선스의 조건이 면제되지 않습니다. 배포 시 본 라이선스에 따른 의무와 기타 관련 의무를 동시에 준수할 수 없는 경우에는 프로그램 전체를 배포할 수 없습니다. 예를 들어, 사용자 본인을 통해 직접 또는 간접적으로 복사본을 수령하는 모든 수취인이 특허 라이선스에 따라 프로그램을 로열티없이 재배포하는 것이 허용되지 않을 경우, 이 조건과 본 라이선스 조건을 충족하는 유일한 방법은 프로그램을 배포하지 않는 것입니다.

특정 상황에서 본 조항의 임의 부분이 유효하지 않거나 시행 불가능한 경우에는, 다른 상황에서 조항의 균형을 맞춰 적용하고 조항 전체로 적용하는 것을 목적으로 합니다.

본 조항의 목적은 사용자 본인이 특허 또는 기타 재산권 청구를 침해하거나 이러한 청구의 유효성에 이의를 제기하라고 유발하는 것이 아니라, 공용 라이선스 실행으로 구현되는 무료 소프트웨어 배포 시스템을 보호하기 위한 것입니다. 대다수의 사람들은 이러한 시스템의 일관적인 적용에 따라 시스템을 통해 배포되는 광범위한 소프트웨어에 막대한 기여를 해 왔습니다. 다른 시스템을 통해 소프트웨어를 배포할지는 작성자/기증자가 결정하는 것이며, 라이선스 소지자는 해당 선택을 강요할 수 없습니다.

이 조항은 본 라이선스의 나머지 결과로 추정되는 사항을 명확하게 하기 위한 것입니다.

- 특정 국가에서 프로그램의 배포 및/또는 사용이 특허 또는 저작권이 적용되는 인터페이스로 인해 제한되는 경우, 본 라이선스에 따라 프로그램을 제공한 원 저작권 소유자는 명시적인 지리적 분포 제한을 추가하여 해당 국가를 제외함으로써, 제외되지 않은 국가에서만 배포가 허용되도록 할 수 있습니다. 이 경우, 본 라이선스에는 본 라이선스의 본문에 작성된 것과 마찬가지로 해당 제한사항이 포함됩니다.
- Free Software Foundation**은 가끔 **General Public License**의 개정된 버전 및/또는 새로운 버전을 공개할 수 있습니다. 이러한 새 버전은 근본적으로 현재 버전과 비슷하지만, 새로운 문제점을 해결하기 위한 세부적인 사항은 다를 수 있습니다.

각 버전에는 고유한 버전 번호가 제공됩니다. 프로그램에 적용되는 본 라이선스의 특정 번호 버전 또는 "최신 버전"이 지정되어 있으면 **Free Software Foundation**에서 공개한 해당 번호의 버전 또는 최신 버전의 조건 중 하나를 선택할 수 있습니다. 프로그램에 적용되는 본 라이선스의 버전 번호가 지정되어 있지 않으면 **Free Software Foundation**에서 지금까지 공개한 모든 버전 중에서 선택할 수 있습니다.

10. 프로그램을 배포 조건이 다른 기타 무료 프로그램에 통합하려는 경우 작성자에게 서면으로 문의하십시오. **Free Software Foundation**이 저작권을 소유한 소프트웨어의 경우 **Free Software Foundation**에 서면으로 문의하십시오. 이에 대해서는 예외가 있을 수 있으며, **Free Software Foundation** 무료 소프트웨어의 모든 파생물이 무료로 제공되어야 하며 일반적으로 소프트웨어의 공유 및 재사용이 허용되어야 한다는 조건에 따라 결정됩니다.

보증 없음

11. 이 프로그램은 무료로 제공되므로, 저작권 소유자 및/또는 기타 당사자가 명시적이든 묵시적이든 어떠한 종류의 보증(상품성 및 특정 목적에의 적합성에 대한 묵시적 보증을 포함하되 이에 제한되지 않음)도 없이 프로그램을 "있는 그대로" 제공한다고 서면으로 달리 명시하지 않은 경우를 제외하고, 해당 법률이 허용하는 한도 내에서 본 프로그램에 대한 보증은 제공되지 않습니다. 프로그램의 품질 및 성능에 대한 모든 책임은 전적으로 사용자 본인에게 있습니다. 프로그램에 결함이 있을 경우에는 필요한 모든 서비스, 수리 또는 수정 비용을 사용자 본인이 부담합니다.
12. 해당 법률에 규정되어 있거나 서면으로 동의한 경우를 제외하고 그 어떤 경우에도, 저작권 소유자 또는 위에 허용된 대로 프로그램을 수정 및/또는 재배포하는 기타 당사자는 프로그램의 사용 또는 사용 불능에서 비롯된 모든 일반, 특수, 파생 또는 부수적 손해(데이터 손실, 데이터의 부정확성, 사용자 또는 제3자의 손실, 프로그램 장애로 인한 다른 프로그램과의 작동 불능을 포함하되 이에 제한되지 않음)를 포함한 손해에 대해 책임을 지지 않으며, 이는 저작권 소유자 또는 기타 당사자가 그와 같은 손해의 가능성을 사전에 알고 있었던 경우에도 마찬가지입니다.

조건 만료

새 프로그램에 조건 적용 방법

새로운 프로그램을 개발하고 일반 대중이 사용할 수 있도록 제공하려는 경우, 해당 조건에 따라 모든 사람들이 프로그램을 재배포하고 수정할 수 있는 무료 소프트웨어로 제공하는 것이 가장 바람직합니다.

이렇게 하려면 프로그램에 다음과 같은 공지를 추가하십시오. 보증의 예외를 가장 효과적으로 전달하려면 각 소스 파일의 시작 부분에 공지를 추가하는 것이 안전합니다. 또한 각 파일에는 "저작권"을 표시한 행과, 전체 공지를 볼 수 있는 위치를 나타내는 행이 표시되어 있어야 합니다.

[프로그램의 이름 및 프로그램 기능에 대한 간략한 설명을 한 줄에 표시.] Copyright (C) [연도][작성자 이름]

이 프로그램은 무료 소프트웨어입니다. **Free Software Foundation**에서 게시한 대로, **GNU General Public License** 버전 2 또는 이후의 모든 버전의 조건에 따라 소프트웨어를 재배포 및/또는 수정할 수 있습니다.

이 프로그램은 모든 사람이 유용하게 사용할 수 있도록 배포되지만, 상품성 또는 특정 목적에의 적합성에 대한 묵시적 보증을 포함하여 어떠한 보증도 제공되지 않습니다. 자세한 내용은 **GNU General Public License**를 참조하십시오.

이 프로그램과 함께 **GNU General Public License** 복사본이 제공됩니다. 그렇지 않을 경우 **Free Software Foundation, Inc., 51 Franklin Street, Fifth Floor, Boston, MA 02110-1301 USA**로 서면 문의하십시오.

이메일 및 일반 우편을 통해 사용자 본인에게 연락할 수 있는 방법을 추가하십시오.

대화식으로 프로그램을 사용하는 경우, 대화식 모드로 프로그램이 시작될 때 다음과 같이 간단한 공지가 표시되도록 하십시오.

Gnomovision 버전 69, Copyright (C) 연도 작성자 이름

Gnomovision은 어떠한 보증도 제공하지 않으며 자세한 내용을 보려면 'show w'를 입력하십시오.

이 소프트웨어는 무료이며 특정 조건에 따라 재배포할 수 있습니다. 자세한 내용을 보려면 'show c'를 입력하십시오.

가상 명령인 'show w' 및 'show c'를 입력하면 **General Public License**의 해당 부분이 표시됩니다. 하지만 사용자 본인이 사용하는 명령은 'show w' 및 'show c'와 다를 수 있습니다. 마우스 클릭 또는 메뉴 항목 등 프로그램에 적합한 방식의 명령일 수 있습니다.

필요한 경우, 고용주(프로그래머로 근무하는 경우) 또는 학교(있는 경우)에 요청하여 프로그램의 "저작권 부인"에 서명하도록 해야 합니다. 다음은 이에 관한 샘플이며, 이름을 적절하게 변경하십시오.

Yoyodyne, Inc.는 James Hacker가 작성한 'Gnomovision' 프로그램(컴파일러에서 전달)에 관한 모든 저작권을 부인합니다.

[Ty Coon의 서명], 1989년 4월 1일

Ty Coon, 부사장

General Public License는 전매 특허 프로그램에 사용자 본인의 프로그램을 통합하는 것을 허용하지 않습니다. 사용자 본인의 프로그램이 서버루틴 라이브러인 경우, 전매 특허 응용프로그램을 라이브러리와 링크하는 방법을 고려하는 것이 좋습니다. 이 경우, 본 라이선스가 아닌 GNU Lesser General Public License를 사용하십시오.

GNU(General Public License) 3.0

버전 3, 2007년 6월 29일

Copyright (C) 2007 Free Software Foundation, Inc. [<http://fsf.org/>] 누구나 이 라이선스 문서의 베batim 복사본 (Verbatim Copies)을 만들어 배포할 수 있지만 내용 변경은 허용되지 않습니다.

Preamble

GNU General Public License는 소프트웨어 및 기타 다른 종류의 저작물을 위한 무료 카피레프트 라이선스입니다. 대부분의 소프트웨어 및 기타 실무를 위한 라이선스는 저작물 공유 및 변경을 허용하지 않습니다. 하지만 GNU General Public License는 모든 사용자들이 소프트웨어를 무료로 사용할 수 있도록 모든 버전의 프로그램을 공유하고 변경할 수 있도록 허용합니다. Free Software Foundation은 대부분의 자사 소프트웨어에 GNU General Public License를 사용하며 작성자에 의해 이러한 방식으로 제공되는 기타 모든 저작물에도 적용됩니다. 사용자가 본인의 프로그램에도 이 라이선스를 적용할 수 있습니다.

무료 소프트웨어라 함은, 가격이 아닌 행위의 자유를 의미하는 것입니다. 당사의 General Public License는 사용자가 무료 소프트웨어의 복사본을 배포하고(원하는 경우 요금 부과 가능), 소스 코드를 수정하거나 확보하고, 소프트웨어를 변경하거나 그 일부를 새로운 무료 프로그램에 이용하며, 이러한 행위를 수행할 수 있다는 사실을 알려주기 위한 라이선스입니다.

사용자의 권리 보호를 위해, 타인이 사용자의 이러한 권한을 부정하거나 권한을 포기하도록 강요할 수 없도록 해야 합니다. 따라서 사용자가 소프트웨어 복사본을 배포하거나 수정하는 경우에는 다른 사용자들의 자유를 존중해야 할 책임이 있습니다.

예를 들어, 이러한 프로그램의 복사본을 무료로 배포할 경우에는 사용자 본인이 누리고 있는 자유를 복사본이 제공되는 다른 수취인들에게도 전달해야 합니다. 즉, 다른 수취인들 역시 소스 코드를 수정하거나 확보할 수 있도록 해야 하며, 그들이 권리를 알 수 있는 내용을 표시해야 합니다.

GNU GPL을 사용하는 개발자는 다음과 같은 두 가지 단계로 사용자의 권리를 보호합니다. (1) 소프트웨어에 대한 저작권 주장, (2) 사용자에게 본 라이선스를 제공하여 소프트웨어 복사, 배포 및/또는 수정의 법적 사용 권한 부여.

개발자 및 작성자 보호를 위해, GPL은 무료 소프트웨어에 대한 어떠한 보증도 하지 않습니다. 사용자와 작성자 모두를 위해, 이전 버전의 작성자에게 문제의 책임이 전가되지 않도록 하기 위해 수정된 버전의 경우 변경되었음이 표시되어야 합니다.

일부 장치는 제조업체가 허용한 경우라도 수정된 버전의 소프트웨어를 설치하거나 실행하기 위한 사용자 액세스가 장치 자체에서 거부되도록 설계되어 있습니다. 이는 소프트웨어를 변경할 수 있는 사용자의 자유를 보호하는 목적과 기본적으로 부합하지 않습니다. 이러한 잘못된 시스템 패턴은 개인 사용자들이 사용하는 제품 영역에서 발생하며 용납될 수 없습니다. 따라서, 당사는 해당 제품에 발생하는 불합리한 상황을 방지하기 위해 이 버전의 GPL을 설계했습니다. 이러한 문제가 주로 다른 도메인에서 발생하는 경우, 당사는 사용자의 자유를 보호하는데 필요한 만큼 향후 버전의 GPL을 해당 도메인까지 확장하여 공급할 준비가 되어 있습니다.

마지막으로, 모든 프로그램은 소프트웨어 특허에 의해 끊임없이 위협을 받고 있습니다. 일반적인 용도의 컴퓨터에서 소프트웨어 개발 및 사용을 제한하는 특허는 국가적 차원에서 허용하지 않아야 합니다. 하지만 그러한 특허가 허용되는 국가에서는 무료 프로그램에 적용되는 특허로 인해 사실상 프로그램이 독점될 수 있는 위험성이

있습니다. 당사는 이러한 위험을 방지하기 위해 GPL을 제공함으로써 특히로 인해 프로그램이 유료로 전환되지 못하도록 합니다.

복사, 배포 및 수정에 관한 정확한 조건은 다음과 같습니다.

조건

0. 정의

"본 라이선스"는 GNU General Public License 버전 3입니다.

"저작권"은 반도체 마스크 등과 같은 다른 종류의 저작물에 적용되는 유사 저작권법을 의미하기도 합니다.

"프로그램"은 본 라이선스 하에 사용이 허가된 모든 저작권 취득 가능한 저작물을 의미합니다. 각 라이선스 소지자는 "사용자"로 명명됩니다. "라이선스 소지자" 및 "수취인"은 개인 또는 조직이 될 수 있습니다.

저작물 "수정"은 원본을 그대로 복사하는 것이 아니라 저작권 권한이 요구되는 방식으로 저작물의 전체 또는 일부를 복사하거나 변경하는 작업을 의미합니다. 그 결과로 생성되는 저작물을 이전 저작물의 "수정된 버전" 또는 이전 저작물을 "기반으로 하는" 저작물이라고 합니다.

"적용되는 저작물"은 수정되지 않은 프로그램 또는 프로그램을 기반으로 하는 저작물 중 하나를 의미합니다.

저작물 "전파"는 컴퓨터에서 실행하거나 개인용 사본을 수정하는 경우를 제외하고, 해당되는 저작권법에 따라 직접 또는 간접적으로 침해의 책임을 지고 사용 권한 없이 저작물에 수행하는 모든 작업을 의미합니다. 전파에는 복사, 배포(수정하거나 수정하지 않은 상태), 일반 공개, 일부 국가에서의 기타 활동 등이 포함됩니다.

저작물 "전달"은 다른 사람들이 복사본을 만들거나 수령할 수 있도록 하는 모든 종류의 전파를 의미합니다. 복사본 전송 없이 컴퓨터 네트워크를 통한 사용자와의 단순한 상호작용은 전달이라고 볼 수 없습니다.

대화형 사용자 인터페이스에는 (1) 적절한 법률 고지가 표기되어 있고, (2) 해당 저작물에 대해 보증이 적용되지 않고(보증 제공되는 경우 제외), 라이선스 소지자가 본 라이선스에 따라 해당 저작물을 전달할 수 있으며, 본 라이선스의 복사본을 볼 수 있는 방법을 알려주는 편리하고 현저히 볼 수 있는 부분이 포함되어 있는 범위까지 "적절한 법적 고지"가 표시됩니다. 인터페이스에 사용자 명령 또는 옵션(예: 메뉴) 목록이 제공되면, 목록의 주요 항목은 이 기준을 충족합니다.

1. 소스 코드.

저작물의 "소스 코드"는 저작물을 수정할 수 있는 기본 형식을 의미합니다. "개체 코드"는 저작물에서 모든 비소스 형식을 의미합니다.

"표준 인터페이스"는 알려진 표준 기관이 정의한 공식 인터페이스 또는 특정 프로그래밍 언어에 지정된 인터페이스의 경우 해당 언어를 사용하는 개발자 간에 광범위하게 사용되는 인터페이스를 의미합니다.

실행 파일 저작물의 "시스템 라이브러리"에는 (a) 주요 구성요소의 일부가 아닌 정상적인 형식의 주요 구성요소 패키지에 포함되어 있고, (b) 주요 구성요소에만 사용되거나 일반 사용자들이 소스 코드 형식으로 구현을 사용할 수 있는 표준 인터페이스를 구현하는 데만 제공되며 전체 저작물이 아닌 모든 것이 포함됩니다. 여기에서 "주요 구성요소"는 실행 파일 저작물이 실행되는 특정 운영 체제(있는 경우)의 필수 주요 구성요소(커널, Window 시스템 등), 저작물 생성에 사용되는 컴파일러 또는 실행에 사용되는 개체 코드 인터프리터를 의미합니다.

저작물에서 개체 코드 형식의 "해당 소스"는 개체 코드를 생성, 설치, 실행(실행 파일 저작물일 경우) 및 저작물 수정에 필요한 모든 소스 코드를 의미하며 이러한 활동을 제어하는 스크립트가 포함됩니다. 하지만 저작물의 일부가 아닌 것을 제외하고 이러한 활동을 수행하는 데 수정되지 않은 상태로 사용되는 저작물의 시스템 라이브러리, 일반 용도의 도구 또는 일반적인 무료 프로그램은 포함되지 않습니다. 예를 들어, 해당 소스에는 저작물의 소스 파일과 연관된 인터페이스 정의 파일이 포함되며, 하위 프로그램과 저작물의 기타 부분 간의 인터메이트 데이터 통신 또는 제어 흐름 등을 위해 특별히 저작물이 설계되는 공유 라이브러리 및 동적으로 연결된 하위 프로그램의 소스 코드가 포함됩니다.

해당 소스에는 사용자가 해당 소스의 다른 부분에서 자동으로 재생성할 수 있는 부분이 포함되지 않습니다.

저작물에서 소스 코드 형식의 해당 소스는 동일한 저작물입니다.

2. 기본 사용 권한

본 라이선스 하에 부여되는 모든 권한은 프로그램의 저작권 기간 동안 부여되며, 명시된 조건이 충족되는 한 취소 불가합니다. 본 라이선스는 사용자가 수정되지 않은 프로그램을 제한 없이 실행할 권한이 있음을 명백하게 인정합니다. 적용되는 저작물의 실행 결과는 해당 결과가(콘텐츠 포함) 적용되는 저작물의 일부인 경우에만 본 라이선스의 적용을 받습니다. 본 라이선스는 저작권법에 따라 사용자의 정당한 이용 또는 기타 이에 해당하는 활동을 인정합니다.

사용자가 전달하지 않은 적용되는 저작물은 라이선스가 유효한 경우에만 조건 없이 생성, 실행 및 전파할 수 있습니다. 적용되는 저작물을 사용자 본인의 사용 목적만으로 수정하도록 하거나 저작물 실행을 위한 설비를 제공받기 위해 타인에게 전달할 수 있습니다. 단, 사용자가 모든 자료를 전달할 때 저작권을 변경하지 않아야 한다는 본 라이선스의 조건을 준수해야 합니다. 따라서, 사용자 본인을 위한 적용되는 저작물의 생성 또는 실행은 사용자 본인과 타인의 관계와 상관 없이, 저작권으로 보호되는 자료의 모든 복사본을 만들 수 없다는 조건을 준수하여 사용자 본인의 지시와 관리에 따라 사용자 본인을 대신해서만 수행되어야 합니다.

기타 모든 상황에서의 전달은 아래 설명된 조건 하에서만 허용됩니다. 2차 라이선스 부여는 허용되지 않으며, 이는 제10항에 따라 필요하지 않습니다.

3. 우회 덤핑 방지법으로부터 사용자의 법적 권리 보호.

1996년 12월 20일에 채택된 WIPO 저작권 조약의 제11조 또는 기술적 보호조치의 우회를 방지하거나 제한하는 유사 법률의 이행 의무에 따라, 어떠한 적용되는 저작물도 유효한 기술적 보호조치의 일부로 간주되지 않습니다.

적용되는 저작물을 전달하면, 적용되는 저작물과 관련하여 본 라이선스에 따라 권리를 행사함으로써 우회 덤핑이 적용되는 범위까지 기술적 보호조치의 우회 덤핑을 금지하는 모든 법적 권한을 포기하는 것이며, 기술적 보호조치의 우회 덤핑을 금지하는 저작물의 기타 사용자들, 사용자 본인 또는 제3자의 법적 권리에 반하는 강압적인 수단으로 저작물의 실행 또는 수정을 제한하는 모든 의도를 부인하는 것입니다.

4. 버베이텀 복사본(Verbatim Copies) 전달.

프로그램의 소스 코드를 수령한 후에 원하는 수단으로 버베이텀 복사본(Verbatim Copies)을 전달할 수 있습니다. 단, 각 복사본에 저작권 표시를 분명하고 적절하게 게재해야 합니다. 본 라이선스 및 제7항에 따라 추가된 복제 비허용 조건이 해당 코드에 적용된다는 모든 고지사항을 그대로 유지합니다. 어떠한 보증도 제공되지 않는다는 모든 고지사항을 그대로 유지합니다. 해당 프로그램과 함께 본 라이선스의 복사본을 모든 수취인에게 제공합니다.

각 복사본을 무료 또는 유료로 전달할 수 있으며, 지원 또는 보증 보호를 무료로 제공할 수 있습니다.

5. 수정된 소스 버전 전달.

제4항 조건에 따라, 프로그램을 기반으로 하는 저작물 또는 프로그램에서 재현할 수 있는 수정본을 소스 코드 형식으로 전달할 수 있습니다. 단, 다음과 같은 모든 조건을 충족해야 합니다.

- a. 저작물에는 사용자 본인이 수정했다는 내용과 해당 날짜가 기재된 명백한 고지사항이 포함되어 있어야 합니다.
- b. 저작물에는 본 라이선스 및 제7항에 따라 추가된 모든 조건 하에 제공됨을 알리는 명백한 고지사항이 있어야 합니다. 이 요건은 "모든 고지사항을 그대로 유지"해야 한다는 제4항의 요건보다 우선합니다.
- c. 복사본을 소유하게 될 사람에게 본 라이선스에 따라 전체 저작물에 대한 사용권을 부여해야 합니다. 본 라이선스는 해당되는 제7항의 추가 조건과 함께, 저작물의 패키지 형태와 상관 없이, 저작물 전체에 대해 적용됩니다. 본 라이선스는 어떠한 방식으로든 저작물의 사용을 허가하는 사용 권한을 부여하지 않지만, 라이선스를 별도로 수령한 경우에는 그러한 권한이 무효화되지 않습니다.
- d. 저작물에 대화형 사용자 인터페이스가 있는 경우, 각 인터페이스에 적절한 법률 고지가 표기되어 있어야 합니다. 하지만 프로그램에 적절한 법률 고지가 표기되지 않은 대화형 인터페이스가 있을 경우에는 적절한 법률 고지를 표기할 필요가 없습니다.

저작물의 특성상 적용되는 저작물의 확장이 아니고, 대규모 프로그램을 구성하기 위해 적용되는 저작물과 결합된 것이 아닌, 개별적이고 독립적인 기타 저작물을 배포 매체 또는 스토리지 볼륨 형태로 적용되는 저작물에 컴파일하는 형태를 "합산"이라고 합니다. 단, 컴파일 및 그에 따른 저작권이 개별 저작물에서 허용하는 범위를 넘어 컴파일 사용자의 법적 권한 또는 액세스를 제한하는 데 사용되지 않

아야 합니다. 적용되는 저작물을 합산에 포함시켜도 본 라이선스가 합산의 기타 부분에 적용되지 않습니다.

6. 비소스 형식 전달.

제4항 및 제5항의 조건에 따라 개체 코드 형식으로 적용되는 저작물을 전달할 수 있습니다. 단, 다음 방법 중 하나로 본 라이선스의 조건 하에 시스템에서 판독 가능한 해당 소스도 함께 제공해야 합니다.

- a. 관례상 소프트웨어 교환에 사용되는 견고한 물리적 매체에 고정된 해당 소스를 수반하여, 물리적 제품에 포함하여 개체 코드를 전달합니다(물리적 배포 매체 포함).
- b. 제품 모델에 대한 고객 지원 및 예비 부품을 제공할 수 있고, 물리적 제품에 포함된 개체 코드(물리적 배포 매체 포함)를 유효 기간이 3년 이상인 서면과 함께, 개체 코드를 소유하는 모든 사람들에게 (1) 관례상 소프트웨어 교환에 사용되는 견고한 물리적 매체를 통해 본 라이선스의 적용을 받는 제품의 모든 소프트웨어의 해당 소스 복사본을 이 소스를 물리적으로 전달하는 데 소비된 합당한 비용 범위 내의 가격으로 제공하거나, (2) 네트워크 서버에서 해당 소스를 복사할 수 있는 액세스 권한을 무료로 제공합니다.
- c. 해당 소스를 제공하기 위한 서면 제공 복사본과 함께 개체 코드의 개별 복사본을 전달합니다. 이 방법은 부조항 제6b호에 따라 비상업적으로 가끔 수행하는 경우에만 허용되며, 사용자 본인이 이러한 제공과 함께 개체 코드를 수령한 경우에만 허용됩니다.
- d. 지정된 위치에서의 액세스 권한을 부여하거나(유료 또는 무료), 동일한 위치를 통해 동일한 방법으로 해당 소스에 액세스할 수 있는 권한을 부여하여(무료) 개체 코드를 전달합니다. 수취인에게 개체 코드와 함께 해당 소스를 복사하도록 요청할 필요가 없습니다. 개체 코드를 복사할 위치가 네트워크 서버일 경우, 해당 소스는 동등한 복사 시설을 지원하는 다른 서버(사용자 본인 또는 제3자가 운영)에 있을 수 있습니다. 단, 사용자 본인이 해당 소스를 찾을 수 있는 위치를 알려주는 명확한 설명을 개체 코드 옆에 표시해야 합니다. 해당 소스를 호스팅하는 서버와는 관계 없이, 이러한 요건을 충족하는 데 필요한 경우 서버 가용성을 유지하는 것은 사용자 본인의 책임입니다.
- e. 피어 투 피어(peer-to-peer) 전송을 사용하여 개체 코드를 전달합니다. 단, 부조항 제6b호에 따라, 저작물의 개체 코드 및 해당 소스가 일반 대중에게 무료로 제공되는 위치를 다른 피어에게 알려야 합니다. 시스템 라이브러리로서 해당 소스에서 소스 코드가 제외되는 개체 코드에서 분리 가능한 부분은, 개체 코드 저작물 전달에 포함할 필요가 없습니다.

"사용자 제품"은 (1) 일반적으로 개인, 가족 또는 가정용으로 사용되는 유형의 개인 소유물을 의미하는 "소비자 제품" 또는 (2) 주거지에 설치를 목적으로 설계되었거나 판매되는 모든 제품입니다. 제품이 소비자 제품인지 판단하기 어려운 경우에는 보증 적용 범위를 기준으로 결정됩니다. 특정 사용자가 수령한 특정 제품의 경우, "일반적으로 사용됨"이라 함은 특정 사용자의 지위 또는 특정 사용자가 제품을 실제로 사용하거나, 사용을 예상하거나, 사용이 예상되는 방식과 관계 없이 해당 제품 등급을 일반적으로 사용하는 것을 의미합니다. 제품은 상업적, 산업적, 비소비자 용도로 사용되는지 여부와 관계 없이 소비자 제품을 의미합니다. 단, 이러한 방법의 제품 사용이 유일한 주요 방법이 아닌 경우에 한합니다.

사용자 제품의 "설치 정보"는 해당 소스의 수정된 버전에서 사용자 제품의 적용되는 저작물을 수정된 버전을 설치 및 실행하는 데 필요한 모든 방법, 절차, 인증 키 또는 기타 정보를 의미합니다. 이 정보는 수정된 사항으로 인해 어떠한 경우에도 수정된 개체 코드의 지속적 작동이 중단되지 않도록 하는 데 충분한 내용이어야 합니다.

사용자 제품에서 또는 사용자 제품과 함께 또는 사용자 제품에서 특별히 사용하기 위해 이 조항에 따라 개체 코드 저작물을 전달하고 사용자 제품의 소유권과 사용권이 영구적으로 또는 일정 기간 동안 (거래의 특성과 관계 없이) 수취인에게 양도하는 거래의 일환으로 전달하는 경우에는, 이 조항에 따라 전달되는 해당 소스는 설치 정보를 수반해야 합니다. 하지만 사용자 본인 또는 제3자가 사용자 제품에서 수정된 개체 코드를 설치할 수 있는 경우(예: 저작물이 ROM에 설치된 경우)에는 이 요건이 적용되지 않습니다.

설치 정보를 제공해야 하는 요건에는 수취인이 수정하거나 설치한 저작물 또는 저작물이 수정되거나 설치된 사용자 제품에 대한 서비스, 보증 또는 업데이트를 계속해서 제공해야 하는 요건은 포함되지

않습니다. 수정된 사항이 네트워크 작동에 실질적인 영향 또는 악영향을 주거나, 네트워크 상에서의 통신 규칙 및 규약을 위반하는 경우에는 네트워크에 대한 액세스가 거부될 수 있습니다.

이 조항에 따라, 전달된 해당 소스 및 제공된 설치 정보는 공개적으로 문서화된 형태여야 하며(소스 코드 형식으로 대중에게 공개될 수 있는 구현 포함) 압축 풀기, 읽기, 복사를 수행하기 위해 특별한 암호나 키를 요구하지 않아야 합니다.

7. 추가 조건.

"추가 사용 권한"은 하나 이상의 관련 조건에서 예외를 두어 본 라이선스의 조건을 보완하는 조건입니다. 전체 프로그램에 적용되는 추가 사용 권한은 해당 법률에 따라 유효한 범위까지 본 라이선스에 포함된 것과 마찬가지로 취급되어야 합니다. 추가 사용 권한이 프로그램의 일부에만 적용되는 경우, 해당 부분은 이러한 사용 권한 하에 별도로 사용할 수 있지만 전체 프로그램에는 추가 사용 권한과 관계 없이 본 라이선스가 적용됩니다.

적용되는 저작물의 복사본을 전달할 때, 복사본 또는 복사본의 일부에서 추가 사용 권한을 삭제할 수 있습니다.(저작물을 수정할 때, 추가 사용 권한의 삭제를 위해 작성되는 경우도 있습니다.) 사용자 본인이 적절한 저작권 권한을 가지고 있거나 제공할 수 있고 적용되는 저작물에 추가한 자료에 추가 사용 권한을 삽입할 수 있습니다.

본 라이선스의 기타 조항에도 불구하고, 사용자 본인이 적용되는 저작물에 추가한 자료에 대해 다음과 같은 조건으로 본 라이선스의 조건을 보완할 수 있습니다(해당 자료의 저작권 소유자가 허락한 경우).

- a. 본 라이선스의 제15항 및 제16항의 조건과 다르게 보증의 부인 또는 책임의 제한. 또는
- b. 자료 또는 자료가 포함된 저작물에 표시된 적절한 법적 고지에 합당한 특정 법적 고지 또는 작성자의 부속 권한 유지 요구. 또는
- c. 자료 출처에 대한 허위 정보 제공 금지, 또는 자료의 수정된 버전을 원래 버전과 다른 합리적인 방식으로 표시하도록 요구. 또는
- d. 자료의 작성자 또는 라이선서의 이름 공개적으로 사용 금지. 또는
- e. 일부 상표명, 상표 또는 서비스 마크 이용에 관한 상표법에 따라 권한 부여 거부. 또는
- f. 계약상 책임의 추정이 있는 자료 또는 자료의 수정된 버전을 수취인에게 전달하는 사람에게, 계약상 추정에 의해 라이선서 및 작성자에게 직접 부과되는 책임에 대해 자료의 라이선서 및 작성자의 배상 요구.

기타 모든 비허용 추가 조건은 제10항에 규정되어 있는 "추가 제한"으로 간주됩니다. 사용자 본인이 수령하는 프로그램 또는 프로그램의 일부에 추가 제한 조건과 함께 본 라이선스가 적용된다는 내용의 고지가 있을 경우, 해당 조건을 삭제할 수 있습니다. 라이선스 문서에 추가 조건이 포함되어 있지만 본 라이선스에 따라 갱신된 라이선스 제공 및 전달이 허용되는 경우, 라이선스 문서의 조건이 적용되는 전달된 저작물 자료에 추가할 수 있습니다. 단, 추가 제한이 갱신된 라이선스 제공 및 전달에 적용되지 않아야 합니다.

이 조항에 따라 적용되는 저작물에 조건을 추가할 경우, 관련 소스 파일에 적용되는 추가 조건에 대한 설명 또는 해당 조건을 찾을 수 있는 위치를 나타내는 공고를 소스 파일에 표시해야 합니다.

허용 또는 비허용 추가 조건은 별도의 서면 라이선스로 작성하거나 예외 사항으로 설명하여 제공할 수 있으며, 두 경우 모두 위의 요건이 적용됩니다.

8. 해지.

본 라이선스에 따라 명시적으로 제공된 경우를 제외하고, 적용되는 저작물을 전파하거나 수정할 수 없습니다. 적용되는 저작물의 기타 모든 전파 또는 수정 시도는 무효이며, 본 라이선스에 따라 사용자 본인의 권한은 자동으로 해지됩니다(제11항 셋째 단락에 따라 허용된 모든 특허 라이선스 포함).

하지만 본 라이선스에 대한 모든 위반을 중단할 경우, 특정 저작권 소유자가 제공한 사용자 본인의 라이선스는 (a) 저작권 소유자가 사용자 본인의 라이선스를 명시적으로 최종 해지하지 않을 경우에 일시적으로 복원되며, (b) 위반을 중단한 후 60일 이전에 합리적인 방법으로 저작권 소유자가 사용자 본인에게 위반을 알리지 못했을 경우에는 영구적으로 복원됩니다.

또한 특정 저작권 소유자로부터 제공된 라이선스는 저작권 소유자가 합리적인 방법으로 위반에 대해 사용자 본인에게 알리고, 저작권 소유자로부터 (모든 저작물에 대해) 본 라이선스의 위반에 관한 알림을 처음으로 받았으며, 사용자 본인이 알림을 받은 후 30일 이내에 위반을 해결한 경우에는 영구적으로 복원됩니다. 이 조항에 따라 사용자 본인의 권한이 해지되어도 본 라이선스 조건 하에 사용자 본인으로부터 복사본 또는 권한을 받은 사람의 라이선스는 해지되지 않습니다. 사용자 본인의 권한이 해지되었고 영구적으로 복원되지 않은 경우, 제10항에 따라 동일한 자료에 대한 새 라이선스를 받을 수 없습니다.

9. 복사본 소유를 위한 동의 불필요.

프로그램 복사본을 수령하거나 실행하기 위해 본 라이선스에 동의할 필요가 없습니다. 복사본 수령을 위해 피어투피어 전송을 사용한 결과로 발생하는 적용되는 저작물의 부수적인 전과 역시 동의가 필요하지 않습니다. 하지만 본 라이선스 이외의 그 어떤 조건도 적용되는 저작물을 전과 또는 수정할 수 있는 권한을 부여하지 않습니다. 본 라이선스에 동의하지 않을 경우 이러한 행위는 저작권을 침해하는 것입니다. 따라서 적용되는 저작물을 수정 또는 전과하면 본 라이선스에 규정된 조건에 동의하는 것입니다.

10. 하위 수취인의 자동 라이선싱.

적용되는 저작물을 전달할 때마다, 수취인은 본 라이선스에 따라 저작물을 실행, 수정 및 전과할 수 있는 라이선스를 원래 라이선서로부터 자동으로 수령합니다. 사용자 본인은 제3자가 본 라이선스의 규정을 준수하도록 강요할 책임이 없습니다.

"기업체 거래"는 조직 또는 조직의 실질적인 모든 자산 또는 조직 세분화 또는 조직 병합에 대한 관리를 양도하는 거래입니다. 적용되는 저작물의 전과가 기업 거래로 인해 이루어질 경우에는, 저작물 복사본을 수령하는 해당 거래의 각 당사자는 이전 단락의 조건에 따라 당사자의 전임자가 소유했거나 제공할 수 있었던 모든 저작물 라이선스와 더불어, 전임자로부터 저작물의 해당 소스를 소유할 수 있는 권한도 받게 됩니다. 단, 전임자가 합리적인 노력으로 그러한 라이선스를 보유하거나 보유할 수 있어야 합니다.

본 라이선스에 따라 수취인에게 부여되었거나 허용된 권한 행사에 사용자 본인이 추가적으로 제한할 수 없습니다. 예를 들어, 라이선스 요금, 로열티 또는 본 라이선스에 따라 부여된 권한의 행사와 관련된 기타 요금을 부과할 수 없으며, 프로그램 또는 프로그램의 일부를 생성, 사용, 판매, 판매를 위한 제공 또는 수입으로 인해 특허 청구가 침해되었다고 주장하는 소송(소송에서 교차 청구 또는 반소 포함)을 제기할 수 없습니다.

11. 특허.

"기여자"는 본 라이선스에 따라 프로그램 또는 프로그램의 기반이 되는 저작물의 사용을 허가하는 저작권 소유자입니다. 따라서 사용이 허가된 저작물을 기여자의 "기여 버전"이라고 합니다.

기여자의 "본질적인 특허 청구"는, 특허를 이미 취득했거나 이후에 취득하는지와 관계 없이, 본 라이선스에 따라 허용되는 기여자 버전 생성, 사용 또는 판매의 방식으로 인해 침해될 수 있는 기여자가 소유 또는 규제하는 모든 특허 청구입니다. 단, 기여자 버전의 추가적인 수정으로 인해 침해될 수 있는 청구는 포함되지 않습니다. 이 용어 정의에서, "규제"에는 본 라이선스의 요건에 맞는 방법으로 특허 2차 라이선스 부여를 허용하는 권한이 포함됩니다.

각 기여자는 기여자의 본질적인 특허 청구에 따라 기여자 버전의 콘텐츠를 생성, 사용, 판매, 판매 목적의 제공, 수입 및 기타 실행, 수정 및 전과를 위해 비독점적이고, 전 세계적이며, 로열티가 없는 특허 라이선스를 사용자 본인에게 부여합니다.

다음 세 단락에서, "특허 라이선스"는 표기할 수는 있지만 특허를 강요하지 않는다는 모든 명시적인 동의 또는 약정입니다(예: 특허 침해를 이유로 소송하지 않겠다는 계약 또는 특허 시행을 위한 명시적인 허가). 이러한 특허 라이선스를 "부여"한다는 것은 당사자에 대해 특허를 강요하지 않겠다고 약정 또는 동의하는 것을 말합니다.

특허 라이선스에 대해 이미 알고 있으며 저작물의 해당 소스를 복사할 수 없다는 사실을 알고 있고, 공개적으로 사용 가능한 네트워크 서버 또는 액세스 가능한 방법을 통해, 본 라이선스의 조건에 따라 무료로, 적용되는 저작물을 전달하는 경우 (1) 해당 소스를 사용 가능하도록 하거나, (2) 특정 저작물에 대한 특허 라이선스의 권한을 포기함에 동의하거나, (3) 본 라이선스의 조건에 부합하는 방법으로, 특허 라이선스를 하위 수취인까지 확장하여 제공함에 동의해야 합니다. "이미 알고 있음"이라 함은 특허 라이선스가 없었다 해도, 특정 국가에서의 사용자 본인의 적용되는 저작물 전달 또는 특정 국가에서의 수취인의 적용되는 저작물의 사

용이 해당 국가에서 사용자 본인이 유효하다가 믿을만한 하나 이상의 확인 가능한 특허를 침해할 수 있다는 사실을 실제로 알고 있음을 의미합니다.

단일 거래 또는 동의에 따라, 운송 조달을 통해 적용되는 저작물을 전달하거나 전파하고, 적용되는 저작물을 수령하는 일부 당사자들에게 특허 라이선스를 부여하여 적용되는 저작물의 특정 복사본을 사용, 전파, 수정 또는 전달하도록 하는 경우, 사용자 본인이 부여하는 특허 라이선스는 적용되는 저작물 및 이를 기반으로 하는 저작물의 모든 수취인들에게 자동으로 허용됩니다.

특허 라이선스는 보증 범위 내에 포함되지 않거나, 본 라이선스에 따라 특별히 허가되는 단일 또는 여러 권리의 행사를 금지하거나, 조건부로 금지하는 경우 "차별적"입니다. 사용자 본인은 소프트웨어 배포 비즈니스를 운영하는 제3자에게 저작물 전달 행위의 범위를 기반으로 지불하는 조건과, 사용자 본인으로부터 적용되는 저작물을 받는 모든 당사자에게 제3자가 차별적 특허 라이선스를 (a) 사용자 본인이 전달한 적용되는 저작물의 복사본(이 복사본을 기반으로 만들어진 복사본 포함)과 함께, 또는 (b) 적용되는 저작물이 포함된 특정 제품이나 컴파일 또는 이와 함께 부여한다는 조건에 동의할 경우에는 적용되는 저작물을 전달할 수 없습니다. 단, 2007년 3월 28일 이전에 계약에 동의했거나 특허 라이선스가 허용된 경우는 제외됩니다.

본 라이선스의 어떠한 조항도 해당 특허법에 따라 사용자 본인에게 부여된 묵시적 라이선스 또는 기타 침해에 대한 보호를 제외하거나 제한하는 것으로 해석될 수 없습니다.

12. 타인의 자유 비침해.

본 라이선스의 조건과 모순되는 조건이 부과된 경우라도(법원 명령, 계약 또는 기타 방법을 통해), 본 라이선스의 조건이 면제되지 않습니다. 적용되는 저작물을 전달할 때, 본 라이선스에 따른 의무와 기타 관련 의무를 동시에 준수할 수 없는 경우에는 저작물 전체를 전달할 수 없습니다. 예를 들어, 프로그램을 전달하는 사람으로부터 추가 전달에 대한 로열티를 요구하는 조건에 동의한 경우에는, 이 조건과 본 라이선스 조건을 충족하는 유일한 방법은 프로그램을 전달하지 않는 것입니다.

13. GNU Affero General Public License와 함께 사용.

본 라이선스의 기타 조항에도 불구하고, 적용되는 저작물을 GNU Affero General Public License 버전 3에서 사용이 허가된 저작물과 하나의 결합된 저작물로 링크 또는 결합할 수 있으며, 결과 저작물을 전달할 수 있습니다. 본 라이선스의 해당 조건은 적용되는 저작물에 해당되는 부분에 적용되지만, 네트워크를 통한 상호 작용에 대한 GNU Affero General Public License 제13항의 특별 요건은 그에 따른 결합에 적용됩니다.

14. 본 라이선스의 개정 버전.

Free Software Foundation은 가끔 GNU General Public License의 개정된 버전 및/또는 새로운 버전을 공개할 수 있습니다. 이러한 새 버전은 근본적으로 현재 버전과 비슷하지만, 새로운 문제점을 해결하기 위한 세부적인 사항은 다를 수 있습니다.

각 버전에는 고유한 버전 번호가 제공됩니다. 프로그램에 적용되는 특정 번호의 GNU General Public License 버전 또는 "최신 버전"이 지정되어 있으면 Free Software Foundation에서 공개한 해당 번호의 버전 또는 최신 버전의 조건 중 하나를 선택할 수 있습니다. 프로그램에 적용되는 GNU General Public License 버전 번호가 지정되어 있지 않으면 Free Software Foundation에서 지금까지 공개한 모든 버전 중에서 선택할 수 있습니다.

프로그램에, 프록시에 따라 사용할 수 있는 GNU General Public License의 향후 버전을 결정할 수 있다고 지정되어 있으면, 버전 승인에 대한 프록시의 공개 방침에 따라 사용자 본인이 프로그램에 사용할 버전을 선택할 수 있는 권한이 영구적으로 허락됩니다.

최신 라이선스 버전은 추가적 또는 다른 사용 권한을 제공할 수도 있습니다. 하지만 사용자 본인이 최신 버전에 따라 선택하는 결과로 인해 작성자 또는 저작권 소유자에게 추가적인 책임이 부과되지 않습니다.

15. 보증의 부인.

저작권 소유자 및/또는 기타 당사자가 명시적이든 묵시적이든 어떠한 종류의 보증(상품성 및 특정 목적에의 적합성에 대한 묵시적 보증을 포함하되 이에 제한되지 않음)도 없이 프로그램을 "있는 그대로" 제공한다고 서면으로 달리 명시하지 않은 경우를 제외하고, 해당 법률이 허용하는 한도 내에서 본 프로그램에 대한 보증은 제공되지 않습니다. 프로그램의 품질 및 성능에 대한 모든 책임은 전적으로 사용자 본인에게 있습니다. 프로그램에 결함이 있을 경우에는 필요한 모든 서비스, 수리 또는 수정 비용을 사용자 본인이 부담합니다.

16. 책임의 제한.

해당 법률에 규정되어 있거나 서면으로 동의한 경우를 제외하고 그 어떤 경우에도, 저작권 소유자 또는 위에 허용된 대로 프로그램을 수정 및/또는 전달하는 기타 당사자는 프로그램의 사용 또는 사용 불능에서 비롯된 모든 일반, 특수, 파생 또는 부수적 손해(데이터 손실, 데이터의 부정확성, 사용자 또는 제3자의 손실, 프로그램 장애로 인한 다른 프로그램과의 작동 불능을 포함하되 이에 제한되지 않음)를 포함한 손해에 대해 책임을 지지 않으며, 이는 저작권 소유자 또는 기타 당사자가 그와 같은 손해의 가능성을 사전에 알고 있었던 경우에도 마찬가지입니다.

17. 제15항 및 제16항의 해석.

위에 명시된 보증의 부인 및 책임의 제한이 해당 조건에 따라 현지 법률의 효력을 적용할 수 없는 경우, 책임의 추정 또는 보증이 수수료에 대한 대가로 프로그램의 복사본을 수반하는 경우를 제외하고, 상급 법원은 프로그램과 관련하여 모든 민사책임의 완전한 포기에게 가장 근접한 현지 법률을 적용합니다.

조건 만료

새 프로그램에 조건 적용 방법

새로운 프로그램을 개발하고 일반 대중이 사용할 수 있도록 제공하려는 경우, 해당 조건에 따라 모든 사람들이 프로그램을 재배포하고 수정할 수 있는 무료 소프트웨어로 제공하는 것이 가장 바람직합니다.

이렇게 하려면 프로그램에 다음과 같은 공지를 추가하십시오. 보증의 예외를 가장 효과적으로 설명하려면 각 소스 파일의 시작 부분에 공지를 추가하는 것이 안전합니다. 또한 각 파일에는 "저작권"을 표시한 행과, 전체 공지를 볼 수 있는 위치를 나타내는 행이 표시되어 있어야 합니다.

[프로그램의 이름 및 프로그램 기능에 대한 간략한 설명을 한 줄에 표시.] Copyright (C) [연도][작성자 이름]

이 프로그램은 무료 소프트웨어입니다. Free Software Foundation에서 게시한 대로, GNU General Public License 버전 3 또는 이후의 모든 버전의 조건에 따라 소프트웨어를 재배포 및/또는 수정할 수 있습니다.

이 프로그램은 모든 사람이 유용하게 사용할 수 있도록 배포되지만, 상품성 또는 특정 목적에의 적합성에 대한 묵시적 보증을 포함하여 어떠한 보증도 제공되지 않습니다. 자세한 내용은 GNU General Public License를 참조하십시오.

GNU General Public License의 복사본은 이 프로그램과 함께 제공됩니다. 그렇지 않을 경우 [http://www.gnu.org/licenses/]를 참조하십시오.

이메일 및 일반 우편을 통해 사용자 본인에게 연락할 수 있는 방법을 추가하십시오.

단말기 상호 작용에서 프로그램을 사용하는 경우, 대화식 모드로 프로그램이 시작될 때 다음과 같이 간단한 공지가 표시되도록 하십시오.

[프로그램] Copyright (C) [연도][작성자 이름] 이 프로그램은 어떠한 보증도 제공하지 않으며 자세한 내용을 보려면 `show w`를 입력하십시오. 이 소프트웨어는 무료이며 특정 조건에 따라 재배포할 수 있습니다. 자세한 내용을 보려면 `show c`를 입력하십시오.

가상 명령인 `show w` 및 `show c`를 입력하면 General Public License의 해당 부분이 표시됩니다. 하지만 사용자 본인 프로그램의 명령은 다를 수 있습니다. GUI 인터페이스의 경우 "정보 상자"를 사용해야 합니다.

필요한 경우, 고용주(프로그래머로 근무하는 경우) 또는 학교(있는 경우)에 요청하여 프로그램의 "저작권 부인"에 서명하도록 해야 합니다. 이에 대한 자세한 내용과 GNU GPL 적용 및 준수에 대해서는 [http://www.gnu.org/licenses/]를 참조하십시오.

GNU General Public License는 전매 특허 프로그램에 사용자 본인의 프로그램을 통합하는 것을 허용하지 않습니다. 사용자 본인의 프로그램이 서버루틴 라이브러리인 경우, 전매 특허 응용프로그램을 라이브러리와 링크하는 방법을 고려하는 것이 좋습니다. 이 경우, 본 라이선스가 아닌 GNU Lesser General Public License를 사용하십시오. 하지만 먼저 [http://www.gnu.org/philosophy/why-not-lgpl.html]을 읽어보시기 바랍니다.

GNU(Lesser General Public License) 3.0

GNU LESSER GENERAL PUBLIC LICENSE

버전 3, 2007년 6월 29일

Copyright (C) 2007 Free Software Foundation, Inc. [<http://fsf.org/>] 누구나 이 라이선스 문서의 베레이팀 복사본 (Verbatim Copies)을 만들어 배포할 수 있지만 내용 변경은 허용되지 않습니다.

이 버전의 GNU Lesser General Public License는 GNU General Public License 버전 3의 조건을 포하하며 아래 나열된 추가적인 사용 권한으로 보완됩니다.

0. 추가 정의.

여기에 사용된 대로, "본 라이선스"는 GNU Lesser General Public License 버전 3을 의미하고, "GNU GPL"은 GNU General Public License 버전 3을 의미합니다.

"라이브러리"는 아래 정의된 대로 응용프로그램 또는 결합된 저작물 외에 본 라이선스를 따르는 적용되는 저작물을 의미합니다.

"응용 프로그램"은 라이브러리에서 제공하는 인터페이스를 활용하고 다른 경우에는 라이브러리를 기반으로 하지 않는 모든 저작물입니다. 라이브러리에서 정의된 클래스의 하위 클래스를 정의하는 것은 라이브러리에서 제공한 인터페이스 사용 모드로 간주됩니다.

"결합된 저작물"은 응용 프로그램을 라이브러리와 결합하거나 연결하여 만든 저작물입니다. 결합된 저작물이 생성에 사용된 특정 버전의 라이브러리를 "링크된 버전"이라고도 합니다.

결합된 저작물의 "최소 해당 소스"는 결합된 저작물의 해당 소스를 의미합니다. 단, 응용 프로그램을 기반으로 하고, 링크된 버전에 있지 않으며, 격리된 상태로 간주되는 결합된 저작물 일부의 소스 코드는 제외됩니다.

결합된 저작물의 "해당 응용 프로그램 코드"는 응용 프로그램의 개체 코드 및/또는 소스 코드를 의미합니다. 응용 프로그램에서 결합된 저작물을 재현하는 데 필요한 데이터 및 유틸리티 프로그램은 포함되지만, 결합된 저작물의 시스템 라이브러리는 제외됩니다.

1. GNU GPL의 제3항에 대한 예외.

GNU GPL의 제3항 조건에 구속되지 않고, 본 라이선스의 제3항 및 제4항에 따라 적용되는 저작물을 전달할 수 있습니다.

2. 수정된 버전 전달.

라이브러리의 복사본을 수정하고, 수정된 복사본에서, 응용 프로그램이 제공하는 기능 또는 데이터를 시설이 참조하고 응용 프로그램에서 이 시설을(시설이 호출될 때 전달되는 인수로서가 아닌)사용하는 경우, 다음 조건에 따라 수정된 버전의 복사본을 전달할 수 있습니다.

- a. 본 라이선스 조건에 따라. 단, 응용 프로그램이 해당 기능 또는 데이터를 제공하지 않는 경우, 시설이 올바르게 작동되고 원래의 목적으로 수행되는 모든 행위가 유효하도록 모든 노력을 기울여야 합니다. 또는
- b. GNU GPL 조건에 따라. 단, 본 라이선스의 어떠한 추가적인 사용 권한도 해당 복사본에 적용되지 않습니다.

3. 라이브러리 헤더 파일에서 자료를 통합하는 개체 코드.

응용 프로그램의 개체 코드 형식에는 라이브러리의 일부인 헤더 파일의 자료가 포함될 수 있습니다. 사용자 본인이 선택하는 조건에 따라, 이러한 개체 코드를 전달할 수 있습니다. 단, 포함된 자료가 숫자 매개변수, 데이터 구조 레이아웃 및 액세스서, 또는 소형 매크로, 인라인 함수 및 템플릿(길이가 10개 행 미만)으로 제한되지 않을 경우 다음 두 조건을 모두 충족해야 합니다.

- a. 라이브러리가 사용되었으며, 라이브러리 및 그 사용은 본 라이선스의 적용을 받는다는 내용의 고지사항을 개체 코드의 각 복사본에 분명히 표시해야 합니다.
- b. GNU GPL 및 본 라이선스 문서의 복사본과 함께 개체 코드를 제공해야 합니다.

4. 결합된 저작물.

결합된 저작물에 포함된 라이브러리 부분의 수정과 이러한 수정을 디버깅하기 위한 역엔지니어링을 사실상 제한하지 않고 다음 조건 중 하나를 충족하는 경우, 사용자 본인이 선택하는 조건에 따라 결합된 저작물을 전달할 수 있습니다.

- a. 라이브러리가 사용되었으며, 라이브러리 및 그 사용은 본 라이선스의 적용을 받는다는 내용의 고지사항을 결합된 저작물의 각 복사본에 분명히 표시해야 합니다.
 - b. **GNU GPL** 및 본 라이선스 문서의 복사본과 함께 결합된 저작물을 제공해야 합니다.
 - c. 실행되는 동안 저작권을 표시해야 하는 결합된 저작물의 경우, **GNU GPL** 및 본 라이선스 문서의 복사본을 확인할 수 있는 위치를 알려주는 설명과 함께, 라이브러리의 저작권 표시를 이러한 고지사항에 포함해야 합니다.
 - d. 다음 중 하나를 수행합니다.
 - 1. 본 라이선스의 조건에 따라 최소 해당 소스와, 적합한 형식의 해당 응용프로그램 코드를, 수정된 결합된 저작물을 재현하기 위해 링크된 버전의 수정 버전에 응용프로그램을 재결합 또는 재링크하도록 허용하는 조건에 따라, 해당 소스 전달을 위한 **GNU GPL**의 제6항에 지정된 방법대로 전달하십시오.
 - 2. 라이브러리와 링크할 때 적합한 공유 라이브러리 메커니즘을 사용하십시오. 적합한 메커니즘은 (a) 실행 시 사용자 컴퓨터 시스템에 이미 있는 라이브러리의 복사본을 사용하고, (b) 링크된 버전에서 인터페이스 호환 가능한 라이브러리의 수정 버전과 올바르게 작동되는 메커니즘을 말합니다.
 - e. **GNU GPL** 제6항에 따라 설치 정보를 제공해야 하는 경우와, 링크된 버전의 수정 버전에 응용프로그램을 재결합 또는 재링크하여 재현되는 결합된 저작물의 수정 버전을 설치하고 실행하는 데 설치 정보가 필요한 범위 내에서만 설치 정보를 제공하십시오. (제4d0호 조건을 따르는 경우, 설치 정보는 최소 해당 소스 및 해당 응용프로그램 코드를 수반해야 합니다. 제4d1호 조건을 따르는 경우, 해당 소스 전달을 위한 **GNU GPL**의 제6항에 지정된 방법대로 설치 정보를 제공해야 합니다.)
5. 결합된 라이브러리.
- 라이브러리를 기반으로 하는 저작물인 라이브러리 시설을, 단일 라이브러리에, 본 라이선스에 적용되지 않고 응용 프로그램이 아닌 다른 라이브러리 시설과 함께 배치할 수 있습니다. 또한 다음 두 조건을 충족하여 선택하는 조건에 따라 이러한 결합된 라이브러리를 전달할 수 있습니다.
- a. 본 라이선스의 조건에 따라 전달되며, 다른 라이브러리 시설과 결합되지 않은, 라이브러리를 기반으로 하는 동일한 저작물의 복사본과 함께 결합된 라이브러리를 전달해야 합니다.
 - b. 결합되지 않은 형태의 수반되는 동일한 저작물을 찾을 수 있는 위치 설명과 함께, 라이브러리를 기반으로 하는 저작물의 일부인 결합된 저작물에 분명한 고지사항을 표시해야 합니다.
6. **GNU Lesser General Public License**의 개정된 버전.
- Free Software Foundation**은 가끔 **GNU Lesser General Public License**의 개정된 버전 및/또는 새로운 버전을 공개할 수 있습니다. 이러한 새 버전은 근본적으로 현재 버전과 비슷하지만, 새로운 문제점을 해결하기 위한 세부적인 사항은 다를 수 있습니다.
- 각 버전에는 고유한 버전 번호가 제공됩니다. 수령한 라이브러리에 적용되는 특정 번호의 **GNU Lesser General Public License** 버전 또는 "최신 버전"이 지정되어 있으면 **Free Software Foundation**에서 공개한 해당 번호의 버전 또는 최신 버전의 조건 중 하나를 선택할 수 있습니다. 수령한 라이브러리에 적용되는 **GNU Lesser General Public License** 버전 번호가 지정되어 있지 않으면 **Free Software Foundation**에서 지금까지 공개한 모든 **GNU Lesser General Public License** 버전 중에서 선택할 수 있습니다.
- 수령한 라이브러리에, 프록시에 따라 사용할 수 있는 **GNU Lesser General Public License**의 향후 버전을 결정할 수 있다고 지정되어 있으면, 버전 승인에 대한 프록시의 공개 방침에 따라 사용자 본인이 라이브러리에 사용할 버전을 선택할 수 있는 권한이 영구적으로 허락됩니다.

Open SSL 라이선스

/* =====

Copyright (c) 1998-2011 The OpenSSL Project. 저작권 본사 소유.

다음과 같은 조건을 충족하면 수정되거나 수정되지 않은 상태에서 소스 및 바이너리 형식으로 재배포 및 사용이 허가됩니다.

1. 소스 코드를 재배포할 경우에는 위의 저작권 표시, 본 조건 목록 및 아래 설명된 책임의 한계를 포함시켜야 합니다.
2. 바이너리 형식으로 재배포할 경우에는 배포와 함께 제공되는 설명서 및/또는 기타 자료에 위의 저작권 표시, 본 조건 목록 및 아래 설명된 책임의 한계를 포함시켜야 합니다.
3. 이 소프트웨어의 사용 또는 기능이 언급되어 있는 모든 광고 자료에는 다음 승인 내용이 표시되어 있어야 합니다. "본 제품에는 OpenSSL Toolkit에 사용하도록 OpenSSL Project에서 개발한 소프트웨어가 포함되어 있습니다(<http://www.openssl.org/>)."
4. "OpenSSL Toolkit" 및 "OpenSSL Project"라는 이름을 사전 서면 허가 없이 이 소프트웨어에서 파생된 제품을 홍보하거나 판매를 촉진하는 데 사용할 수 없습니다. 서면 허가를 받으려면 openssl-core@openssl.org로 문의하십시오.
5. OpenSSL Project의 사전 서면 허가 없이는 이 소프트웨어에서 파생된 제품의 이름을 "OpenSSL"이라고 언급해서는 안되며, 이름에 "OpenSSL"을 표시해서도 안됩니다.
6. 모든 형태의 재배포에 다음 승인 내용이 표시되어 있어야 합니다. "본 제품에는 OpenSSL Toolkit에 사용하도록 OpenSSL Project에서 개발한 소프트웨어가 포함되어 있습니다(<http://www.openssl.org/>)."

이 소프트웨어는 OpenSSL Project에 의해 "있는 그대로" 제공되며 어떠한 명시적 또는 묵시적 보증도 부인합니다 (상품성 및 특정 목적에의 적합성에 대한 묵시적 보증을 포함하되 이에 제한되지 않음). OpenSSL PROJECT 또는 관련 기여자들은 계약, 절대적 책임 또는 과실(부주의 또는 기타 원인 포함)에 대한 원인과 책임이 명시되어 있다 하더라도 이 소프트웨어의 잘못된 사용에서 비롯된 직접, 간접, 특별, 우연 또는 필연적으로 발생한 손해(제품의 교체나 수리, 사용, 데이터 또는 수익 손실 또는 업무 중단을 포함하되 이에 제한되지 않음)에 대하여 어떠한 경우에도 책임을 지지 않으며, 이는 그와 같은 손해의 가능성을 사전에 알고 있던 경우에도 마찬가지입니다.

* =====

이 제품에는 Eric Young(eay@cryptsoft.com)이 작성한 암호화 소프트웨어가 포함되어 있습니다. 이 제품에는 Tim Hudson(tjh@cryptsoft.com)이 작성한 소프트웨어가 포함되어 있습니다.

원본 SSLeay 라이선스

Copyright (C) 1995-1998 Eric Young (eay@cryptsoft.com)

저작권 본사 소유.

이 패키지는 Eric Young(eay@cryptsoft.com)이 작성한 SSL 구현입니다. 이 구현은 Netscape SSL을 준수하기 위해 작성되었습니다.

다음과 같은 조건을 준수하는 한 이 라이브러리를 상업적 또는 비상업적인 용도로 무료로 사용할 수 있습니다. 다음 조건은 이 배포에 있는 모든 코드에 적용됩니다(SSL 코드는 물론 RC4, RSA, lhash, DES 등의 코드). 소유자가 Tim Hudson(tjh@cryptsoft.com)인 점을 제외하고 이 배포에 포함된 SSL 설명서에도 같은 저작권 조항이 적용됩니다.

저작권은 Eric Young에 귀속되며, 그에 따라 이 코드의 어떠한 저작권 표시도 제거할 수 없습니다. 이 패키지를 제품에 사용하는 경우, 사용되는 라이브러리의 일부에 대한 작성자로서 Eric Young에게 권한이 부여됩니다.

이러한 내용은 패키지와 함께 제공되는 문서(온라인 또는 텍스트)나 프로그램 시작 시 텍스트 메시지 형식으로 제공될 수 있습니다.

다음과 같은 조건을 충족하면 수정되거나 수정되지 않은 상태에서 소스 및 바이너리 형식으로 재배포 및 사용이 허가됩니다.

1. 소스 코드를 재배포할 경우에는 저작권 표시, 본 조건 목록 및 아래 설명된 책임의 한계를 포함시켜야 합니다.
2. 바이너리 형식으로 재배포할 경우에는 배포와 함께 제공되는 설명서 및/또는 기타 자료에 위의 저작권 표시, 본 조건 목록 및 아래 설명된 책임의 한계를 포함시켜야 합니다.

3. 이 소프트웨어의 사용 또는 기능이 언급되어 있는 모든 광고 자료에는 다음 승인 내용이 표시되어 있어야 합니다. "본 제품에는 Eric Young(eay@cryptsoft.com)이 작성한 암호화 소프트웨어가 포함되어 있습니다." 사용할 라이브러리의 루틴이 암호화와 관련이 없는 경우 '암호화'라는 단어를 생략할 수 있습니다.
4. 응용 프로그램 디렉터리(응용 프로그램 코드)의 Windows 특정 코드 또는 파생 코드를 포함시키는 경우 다음과 같은 승인 내용을 포함해야 합니다. "본 제품에는 Tim Hudson(tjh@cryptsoft.com)이 작성한 소프트웨어가 포함되어 있습니다."

이 소프트웨어는 Eric Young에 의해 "있는 그대로" 제공되며 어떠한 명시적 또는 묵시적 보증도 부인합니다(상품성 및 특정 목적에의 적합성에 대한 묵시적 보증을 포함하되 이에 제한되지 않음). 작성자 또는 기여자들은 계약, 절대적 책임 또는 과실(부주의 또는 기타 원인 포함)에 대한 원인과 책임이 명시되어 있다 하더라도 이 소프트웨어의 잘못된 사용에서 비롯된 직접, 간접, 특별, 우연 또는 필연적으로 발생한 손해(제품의 교체나 수리, 사용, 데이터 또는 수익 손실 또는 업무 중단을 포함하되 이에 제한되지 않음)에 대하여 어떠한 경우에도 책임을 지지 않으며, 이는 그와 같은 손해의 가능성을 사전에 알고 있던 경우에도 마찬가지입니다.

이 코드의 공용 버전 또는 파생 버전에 대한 라이선스 및 배포 조건은 변경할 수 없습니다. 즉, 이 코드는 복사할 수 없으며 다른 배포 라이선스(GNU 공용 라이선스 포함)의 적용을 받습니다.

*/

MIT 라이선스(MIT)

MIT 라이선스(MIT)

Copyright (c) 2007 James Newton-King

이 소프트웨어의 사본 및 관련 설명서 파일("소프트웨어")을 보유한 사용자에게는 본 소프트웨어의 복사본을 사용, 복사, 수정, 병합, 게시, 배포, 2차 라이선스 부여 및/또는 판매 권한과 소프트웨어가 제공되는 다른 사람에게 이러한 행위를 허용하는 권한이 제한 없이 무료로 부여됩니다. 단, 다음 조건을 준수해야 합니다. 위의 저작권 표시 및 본 권한 공고는 소프트웨어의 모든 복사본 또는 상당 부분에 포함되어야 합니다.

작성자 또는 저작권 소유자는 소프트웨어의 사용이나 처리 또는 소프트웨어와의 관련 여부와 관계 없이, 계약 또는 기타 불법 행위를 통해 발생하는 배상 청구, 손해 또는 기타 법적 책임에 대하여 어떠한 경우에도 책임을 지지 않습니다. 소프트웨어.

저작권 표시

구성 요소

libtalloc2 유틸리티	Copyright (C) Andrew Tridgell 2004-2005 Copyright (C) Stefan Metzmacher 2006 Copyright (C) Jelmer Vernooij <jelmer@samba.org> 2008
Libxml2	Copyright (C) 1992, 1993, 1994, 1995, 1996, 1998, 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006 Free Software Foundation, Inc. Copyright (C) 2000 Gary Pennington 및 Daniel Veillard. Copyright 1991 by the Massachusetts Institute of Technology Copyright (C) 2000 Bjorn Reese 및 Daniel Veillard.
Linux SCSI 대상 워크프레임	Copyright (C) 2007 FUJITA Tomonori <tomof@acm.org> Copyright (C) 2007 Mike Christie <michaelc@cs.wisc.edu> Copyright (C) 2008 Alexander Nezhinsky <nezhinsky@gmail.com> Copyright (C) 2006-2007 Pete Wyckoff <pw@osc.edu>

	Copyright (C) 2007 FUJITA Tomonori <tomof@acm.org> Copyright (C) 2007 Mike Christie <michaelc@cs.wisc.edu> Copyright (C) 2008 Ronnie Sahlberg <ronniesahlberg@gmail.com> Copyright (C) 2002-2003 Ardis Technolgies <roman@ardistech.com> Copyright (C) 2005-2007 Ming Zhang <blackmagic02881@gmail.com> Copyright (C) 2005-2007 FUJITA Tomonori <tomof@acm.org> Copyright (C) 2005-2007 Mike Christie <michaelc@cs.wisc.edu> Copyright (C) 2007 Pete Wyckoff <pw@osc.edu> Copyright (C) 2002-2003 Ardis Technolgies <roman@ardistech.com> Copyright (C) 2002-2003 Ardis Technolgies <roman@ardistech.com>, Copyright (C) 2001-2003 InterOperability Lab(IOL) 뉴햄프셔 대학(UNH) Copyright (C) 2005 Dmitry Yusupov Copyright (C) 2005 Alex Aizman Copyright (C) 2006-2007 FUJITA Tomonori <tomof@acm.org> Copyright (C) 2006-2007 Mike Christie <michaelc@cs.wisc.edu> Copyright (C) 2007 Dennis Dalessandro (dennis@osc.edu) Copyright (C) 2007 Ananth Devulapalli (ananth@osc.edu) Copyright (C) 2007 Pete Wyckoff (pw@osc.edu) Copyright (C) 2010 Voltaire, Inc. 저작권 본사 소유. Copyright (C) 2010 Alexander Nezhinsky (alexandern@voltaire.com) Copyright (C) 2006 FUJITA Tomonori <tomof@acm.org> Copyright (c) Alan Smithee. Copyright (c) Andrew McDonald <andrew@mcdonald.org.uk> Copyright (c) Jean-Francois Dive <jef@linuxbe.org> Copyright (C) 2008 Mark Harvey markh794@gmail.com Copyright (c) 2004 Cisco Systems, Inc. Copyright (C) 2004 Dmitry Yusupov, Alex Aizman(open-iscsi@googlegroups.com에서 관리) Copyright (C) 2004-2007 FUJITA Tomonori <tomof@acm.org> Copyright (C) 2005-2007 Mike Christie <michaelc@cs.wisc.edu> Copyright (C) 2007 Mark Harvey <markh794@gmail.com> Copyright (C) 2010 Nicholas A. Bellinger <nab@linux-iscsi.org> Copyright (C) 2011 Alexander Nezhinsky <alexandernf@mellanox.com> Copyright (C) 2010 FUJITA Tomonori <tomof@acm.org> Copyright (C) 2013 Nippon Telegraph 및 Telephone Corporation. Copyright (C) 2011 Alexander Nezhinsky <alexandern@voltaire.com> Copyright (C) 2007 Davide Libenzi Copyright (C) 2013 Dan Lambright <dlambrig@redhat.com> Copyright (C) 2006-2007 FUJITA Tomonori <tomof@acm.org> Copyright (C) 2006-2007 Mike Christie <michaelc@cs.wisc.edu> Copyright (C) 2008 FUJITA Tomonori <tomof@acm.org>
mhVTL	Copyright (C) 2009 - 2010 Kevan Rehm Copyright (C) 2005 - 2013 Mark Harvey Copyright (C) 1992 Eric Youngdale
OpenSSL	Copyright (C) 1995-1998 Eric Young (eay@cryptsoft.com). 저작권 본사 소유. 저작권 Eric Young에 소속 Copyright 2005 Nokia. 저작권 본사 소유.

Copyright (C) 2006, Network Resonance, Inc.
Copyright (C) 2011, RTFM, Inc.
(c) Copyright 1999 Bodo Moeller. 저작권 본사 소유.
(c) Copyright 1999 Bodo Moeller. 저작권 본사 소유.
Copyright (c) 1999-2002 The OpenSSL Project. 저작권 본사 소유.
Copyright (c) 2004, Richard Levitte <richard@levitte.org> 저작권 본사 소유.
Copyright (c) 1999-2010 The OpenSSL Project. 저작권 본사 소유.
(C) Copyright Microsoft Corp. 1993. 저작권 본사 소유.
Copyright (C) 1995-1997 Eric Young (eay@cryptsoft.com) 저작권 본사 소유.
Copyright (c) 2003 The OpenSSL Project. 저작권 본사 소유.
Copyright (c) 2007 KISA(Korea Information Security Agency). 저작권 본사 소유.
Copyright (c) 2004 Kungliga Tekniska H\F6gskolan (Royal Institute of Technology, 스웨덴, 스톡홀름).
Copyright (c) 2005 The OpenSSL Project. 저작권 본사 소유.
Copyright (c) 2008 Andy Polyakov appro@openssl.org
Copyright 2006 NTT(Nippon Telegraph and Telephone Corporation) . 저작권 본사 소유.
Copyright (c) 2002 Bob Beck <beck@openbsd.org>
Copyright (c) 2002 Theo de Raadt
Copyright (c) 2002 Markus Friedl 저작권 본사 소유.
Copyright (c) 2010-2010 Intel Corp. 저자: Vinodh.Gopal@intel.com
Copyright (c) 1986 by Sun Microsystems, Inc.
Copyright 2011 Google Inc.
Copyright (C) 1995-1998 Eric Young (eay@cryptsoft.com) 저작권 본사 소유.
Copyright (c) 2005 Hewlett-Packard Development Company, L.P.

Samba

Copyright (c) 2003 SuSE Linux AG, Nuernberg, Germany. 저작권 본사 소유. Copyright (C) Stefan (metze) Metzmacher 2002 Copyright (C) Andrew Tridgell 2004 Copyright (C) Andrew Tridgell 2001-2003 Copyright (C) Andrew Bartlett <abartlet@samba.org> 2009 Copyright (C) Andrew Tridgell 2005 Copyright (C) Andrew Tridgell 2003-2005 Copyright (C) Stefan (metze) Metzmacher 2004 Copyright (C) Stefan (metze) Metzmacher 2004 Copyright (C) Andrew Tridgell 2005 Copyright (C) Andrew Tridgell 1992-2005 Copyright (C) Martin Pool 2002 Copyright (C) Jelmer Vernooij 2002 Copyright (C) James J Myers 2003 <myersjj@samba.org> Copyright (C) Stefan (metze) Metzmacher 2004 Copyright (C) Andrew Tridgell 1998 Copyright (C) Andrew Tridgell 1992-2003 Copyright (C) James J Myers 2003 <myersjj@samba.org> Copyright (C) Andrew Tridgell 2003 Copyright (C) James J Myers 2003 <myersjj@samba.org> Copyright (C) Andrew Tridgell 1992-2005 Copyright (C) James J Myers 2003 <myersjj@samba.org> Copyright (C) Stefan (metze) Metzmacher 2004-2005 Copyright (C) David Disseldorp 2008 <ddiss@sgi.com> Copyright (C) Stefan (metze) Metzmacher 2008 Copyright (C) 1992, 1993, 1994, 1995, 1996, 1997, 1998, 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008 Copyright (C) 1992, 1993, 1994, 1995, 1996, 1997, 1998, 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008 Free Software Foundation, Inc. Copyright tridge@samba.org 2002-2003 Copyright metze@samba.org 2004 Copyright (C) tridge@samba.org Copyright (C) metze@samba.org Copyright (C) 2001 by Martin Pool <mbp@samba.org> Copyright (C) Jim McDonough (jmcd@us.ibm.com) 2003. Copyright (C) Stefan Metzmacher 2003 Copyright (C) Andrew Tridgell 2009 Copyright (C) Andrew Tridgell 2004 Copyright (C) Andrew Bartlett <abartlet@samba.org> 2004-2005 Copyright (C) Stefan Metzmacher 2008 Copyright (C) Jelmer Vernooij 2006 Copyright (C) Tim Potter 2004 Copyright (C)

Stefan Metzmacher 2005 Copyright (C) 2004 Jelmer Vernooij, jelmer@samba.org
Copyright (C) 2008 Matthias Dieter Wallnöfer, mwallnoefer@yahoo.de Copyright (C)
Anatoliy Atanasov 2009 Copyright (C) Andrew Tridgell 2009 Copyright (C) Stefan
Metzmacher 2004 Copyright (C) Stefan Metzmacher 2009 Copyright (C) Andrew
Tridgell 2009 Copyright (C) Volker Lendecke 2005 Copyright (C) Andrew Bartlett
<abartlet@samba.org> 2004-2008 Copyright (C) Stefan Metzmacher
<metze@samba.org> 2005 Copyright (C) Matthias Dieter Wallnöfer 2009 Copyright (C)
Jelmer Vernooij <jelmer@samba.org> 2004,2007 Copyright (C) Andrew Bartlett
<abartlet@samba.org> 2004-2005 Copyright (C) Matthias Dieter Wallnöfer 2009
Copyright (C) Stefan (metze) Metzmacher 2006 Copyright (C) Stefan (metze)
Metzmacher 2004-2006 Copyright (C) Stefan (metze) Metzmacher 2005 Copyright (C)
2008 Jelmer Vernooij, jelmer@samba.org Copyright (C) 2008 Wilco Baan Hofman,
wilco@baanhofman.nl Copyright (C) Guenther Deschner 2006 Copyright (C) Wilco
Baan Hofman 2008 Copyright (C) 2001 Andrew Tridgell(samba3 ads.c) Copyright (C)
2001 Remus Koos(samba3 ads.c) Copyright (C) 2001 Andrew Bartlett(samba3 ads.c)
Copyright (C) 2008 Jelmer Vernooij, jelmer@samba.org Copyright (C) 2008 Wilco Baan
Hofman, wilco@baanhofman.nl Copyright © Jelmer Vernooij <jelmer@samba.org>
2008 Copyright (C) Andrew Tridgell 2005 Copyright © Jelmer Vernooij
<jelmer@samba.org> 2008 Copyright (C) Stefan Metzmacher 2006 Copyright (C)
Andrew Tridgell 2005 Copyright (C) Andrew Bartlett <abartlet@samba.org> 2008

도움말 보기

기타 필요한 정보

 **경고:** 다음 표는 Dell DR Series 시스템에 사용할 수 있는 설명서를 보여줍니다. 여기에 나오는 문서는 dell.com/support/home에서 해당 Dell DR Series 시스템을 선택하여 볼 수 있습니다. DR Series 시스템 하드웨어에 대한 자세한 내용은 DR Series 시스템과 함께 제공되는 안전 및 규제 정보를 참조하십시오. 보증 정보는 별도의 문서로 제공될 수 있습니다.

설명서	설명
Dell DR Series System 시스템 시작 안내서	실제 DR Series 시스템 하드웨어 설정 방법에 대한 개요를 설명하며 기술 사양이 포함되어 있습니다.
Dell DR Series 시스템 소유자 매뉴얼	실제 DR Series 시스템 기능, DR Series 시스템 문제 해결, DR Series 시스템 구성요소 설치 또는 교체에 대한 정보를 제공합니다.
Dell DR2000v 배포 안내서	지원되는 가상 플랫폼에 가상 DR Series 시스템인 DR2000v 배포에 대한 정보를 제공합니다.
Dell DR Series 시스템 관리자 안내서	DR Series 시스템 GUI를 사용하여 백업 및 복제 작업 관리에 대한 정보를 제공합니다.
Dell DR Series 시스템 상호 운용성 안내서	DR Series 시스템에 지원되는 하드웨어 및 소프트웨어에 대한 정보를 제공합니다.
Dell DR Series 시스템 명령행 참조 안내서	DR Series 시스템 명령행 인터페이스(CLI)를 사용하여 DR Series 시스템 데이터 백업 및 복제 작업을 관리하는 방법에 대한 정보를 제공합니다.

 **노트:** dell.com/support/home에서 해당 DR Series 시스템을 선택하여 최신 설명서와 문서 업데이트가 있는지 항상 확인하십시오. 문서 업데이트는 다른 문서의 정보를 대체하는 경우가 있기 때문에 항상 업데이트를 먼저 읽어 보십시오.

 **노트:** 릴리스 정보에는 특정 제품 릴리스의 기능 및 알려진 문제점에 대한 최신 정보가 포함되어 있으므로 먼저 읽어 보시기 바랍니다.

Dell에 문의하기

 **노트:** 인터넷 연결을 사용할 수 없는 경우에는 제품 구매서, 포장 명세서, 청구서 또는 Dell 제품 카탈로그에서 연락처 정보를 찾을 수 있습니다.

Dell은 다양한 온라인 및 전화 기반 지원과 서비스 옵션을 제공합니다. 인터넷에 연결되어 있지 않은 경우 구매 송장, 포장 명세서, 청구서 또는 Dell 제품 카탈로그에서 연락처 정보를 확인할 수 있습니다. 가용성은 국가 및 제

품에 따라 다르며, 해당 지역에서 일부 서비스를 이용하지 못할 수도 있습니다. Dell의 영업, 기술 지원 또는 고객 지원 문제는 dell.com/support를 참조하십시오.

시스템 서비스 태그 찾기

시스템은 특급 서비스 코드와 서비스 태그 번호로 식별됩니다. 특급 서비스 코드와 서비스 태그는 서비스 태그를 당겨 시스템 전면에서 확인할 수 있습니다. 또는 시스템의 새시에 있는 스티커에서 해당 정보를 확인할 수도 있습니다. 이 정보는 Dell에서 지원 전화를 적절한 담당자에게 연결하는 데 사용됩니다.

 **노트:** 정보 태그에 있는 빠른 리소스 로케이터(QRL) 코드는 시스템에 고유한 코드입니다. 스마트폰 또는 태블릿을 사용하여 QRL을 스캔하면 시스템 정보에 즉시 액세스할 수 있습니다.

설명서에 대한 사용자 의견

Dell 설명서의 모든 페이지에 있는 **Feedback**(피드백) 링크를 클릭해 양식을 작성한 다음 **Submit**(제출)을 클릭하여 의견을 보낼 수 있습니다.