

Microsoft[®] System Center
Virtual Machine Manager 용 Dell[™]
Server PRO Management Pack 2.0

사용 설명서

주 및 주의



주 : 주는 컴퓨터를 보다 효율적으로 사용하는 데 도움을 주는 중요 정보를 제공합니다.



주의 : 주의는 지침을 준수하지 않을 경우의 하드웨어 손상이나 데이터 손실 위험을 설명합니다.

이 문서의 정보는 사전 통보 없이 변경될 수 있습니다.

© 2009 Dell Inc. 저작권 본사 소유.

Dell Inc. 의 서면 승인 없이 어떠한 방식으로든 본 자료를 무단 복제하는 행위는 엄격히 금지됩니다.

본 설명서에 사용된 상표인 *Dell*, *DELL* 로고, *PowerEdge* 및 *OpenManage* 는 Dell Inc. 의 상표입니다. *Hyper-V*, *Microsoft*, *Windows*, *Windows Vista* 및 *Windows Server* 는 미국 및 / 또는 기타 국가에서 Microsoft Corporation 의 상표 또는 등록 상표입니다.

본 문서에서 특정 회사의 표시나 제품 이름을 지칭하기 위해 기타 상표나 상호를 사용할 수도 있습니다. Dell Inc. 는 자사가 소유하고 있는 것 이외에 기타 모든 상표 및 상호에 대한 어떠한 소유권도 없습니다.

2009 년 12 월

차례

1	소개	5
	이 버전의 새로운 기능	6
	개요	6
	관련 용어	6
	PRO Tip 의 정의	7
	기능 강조 표시	7
	PRO Tip 관리의 이해	8
	지원되는 운영 체제	10
	기타 필요한 설명서	10
	기술 지원 얻기	11
2	Dell PRO Pack 시작하기	13
	최소 요구 사항	13
	SCOM/SCE 및 SCVMM Agents 설치	14
	Operations Manager 와 SCVMM 의 통합	14
	Dell PRO Pack 가져오기	14
	PRO 구성 Tip	16
	시나리오를 사용한 설정 테스트	17

PRO Pack 제거	19
보안 고려 사항	19
3 Dell PRO Pack 사용	21
SCVMM 을 사용한 모니터링	21
복구 조치의 구현	22
SCOM/SCE 에서 PRO 특정 경고를 사용한 모니터링	26
경고를 재설정하기 위해 Health Explorer 사용	27
복구 조치 설정 무시	27
경고 원인 및 복구 조치	29

소개

이 설명서는 Dell 시스템을 모니터링하고 비효율적인 시스템이 발견된 경우 개선 조치를 취하기 위해 Dell™ Server PRO Management Pack(Dell PRO Pack) 을 사용하는 시스템 관리자를 위해 만들어졌습니다.

Dell PRO Pack 은 다음 항목들과 통합됩니다.

- Microsoft® System Center Operations Manager(SCOM) 2007 SP1
- SCOM 2007 R2
- System Center Essentials(SCE) 2007 버전 1
- System Center Virtual Machine Manager(SCVMM) 2008
- SCVMM 2008 R2

이러한 통합을 통해 사용자는 가상 환경을 능동적으로 관리하고 Dell 시스템의 가용성을 높일 수 있습니다.

PRO Pack 을 구현하려면 "Dell PRO Pack 시작하기" 부분을 참조하십시오.



주의 : 데이터 손상 및 / 또는 데이터 손실의 가능성 때문에 Dell 은 이 설명서의 절차를 Microsoft® Windows® 운영 체제 및 Systems Center Operations Manager 2007/ System Center Essentials 2007 에 대한 지식과 경험을 가진 사용자만 수행하도록 권장하고 있습니다.



주 : Readme 파일인 DellPROMP2.0_Readme.txt 에 소프트웨어 및 관리 스테이션 요구사항에 대한 정보와 알려진 문제에 관한 정보가 수록되어 있습니다. 또한 Dell 지원 웹 사이트 support.dell.com/manuals 의 시스템 관리 설명서 페이지에도 게시됩니다. Readme 파일은 자동 압축 해제 실행 파일인 Dell_PROPack_2.0.0_A00.exe 에도 포함되어 있습니다.

이 버전의 새로운 기능

PRO Pack 의 이번 버전은 다음을 지원합니다 .

- SCOM 2007 R2
- SCVMM 2008 R2
- 가동 중지 시간 없이 가상 컴퓨터 라이브 마이그레이션
- Dell PRO Pack 기본 복구 조치를 무시할 수 있는 기능
- 추가 Dell OpenManage™ 경고
- 복구 조치의 이름을 PRO Pack 1.0 의 " 유지보수 모드 " 와 " VM 마이그레이션 " 에서 " 제한 ", " 제한 및 마이그레이션 " 모드로 변경
- 일부 기존 경고의 해결 방안 개선

경고와 해결 방안에 관한 자세한 정보는 " 경고 원인 및 복구 조치 " 부분을 참조하십시오 .

개요

SCOM 2007/SCE 2007 은 PRO-enabled Management Pack 을 사용하여 정보를 수집하고 정보의 건전성 상태와 함께 Dell 하드웨어에 저장합니다 .

Dell PRO Pack 은 SCOM/SCE(이하 Operations Manager) 및 SCVMM 2008 과 함께 작동하여 , 사용 가능한 상태 정보를 통해 Dell 물리적 장치 및 해당 호스팅된 가상 컴퓨터를 관리합니다 . Dell PRO Pack 은 모니터링된 개체가 불량한 상태 (예 : 가상 디스크 장애 또는 예측되는 드라이브 오류) 로 전환 될 때 Operations Manager 의 모니터링과 경고 기능 및 SCVMM 의 개선 기능을 활용하여 개선 조치를 취하도록 권장합니다 .

관련 용어

- *관리되는 시스템* 은 Dell 시스템에서 실행되는 Dell™ OpenManage™ System Administrator 로서 Operations Manager 와 SCVMM 을 통해 모니터링 , 관리됩니다 . 지원되는 도구를 사용하여 로컬 또는 원격으로 관리될 수 있습니다 .
- *management station* (또는) *managing station* 은 Operations Manager 및 SCVMM 을 설치하여 가상 업무 부하를 관리하는 Microsoft Windows 기반 Dell 시스템이 될 수 있습니다 .

PRO Tip 의 정의

PRO(Performance and Resource Optimization) 는 가상화된 인프라를 모니터링하고 이러한 자원의 사용을 최적화할 기회가 있을 경우 경고를 발생시킬 수 있는 기능입니다. PRO Tip 창에는 PRO Tip 및 개선 조치 제안을 생성하는 이벤트에 대한 설명이 포함됩니다. 이 기능을 통해 특정 임계 값에 도달한 경우 물리적 호스트 사이에 가상 컴퓨터의 부하 균형을 달성할 수 있습니다. 또는 하드웨어 장애가 감지될 때 가상 컴퓨터를 마이그레이션할 수 있습니다.

SCVMM Administrator 콘솔의 PRO Tip 창을 통해 호스트 그룹에 대한 활성 PRO Tip 을 볼 수 있습니다. Operations Manager 콘솔은 일관된 모니터링 경험을 보장하기 위해서 해당 경고도 표시합니다.

수동으로 PRO Tip 에 언급된 권장 조치를 구현할 수 있습니다. 권장 조치를 자동으로 구현하도록 PRO tip 을 구성할 수도 있습니다.

기능 강조 표시

Dell PRO Pack:

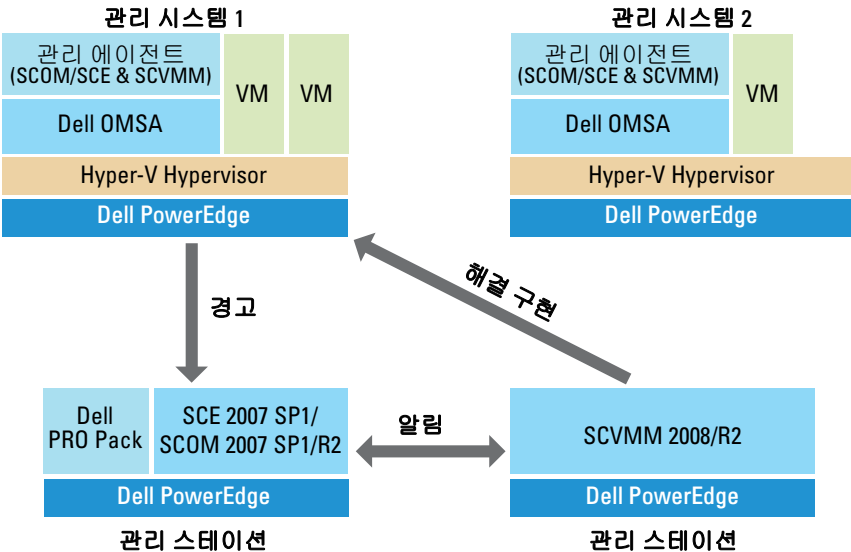
- 물리적 및 가상 인프라의 상태를 지속적으로 모니터링하여 Microsoft Hyper-V™ 플랫폼을 실행하는 Dell PowerEdge™ 시스템의 PRO- 관리를 수행합니다.
- Operations Manager 및 SCVMM 과 함께 작동하여 전원 공급 중복성 손실, 임계값보다 높은 온도, 시스템 저장장치 전지 오류, 가상 디스크 장애 등과 같은 이벤트를 감지합니다. Dell PROPack 이 지원하는 이벤트에 대한 자세한 내용은 " 경고 원인 및 복구 조치 " 을 (를) 참조하십시오.
- 모니터링된 하드웨어가 불량 상태로 전환될 경우 PRO Tip 을 생성합니다.
- PRO Tip 에 제공된 개선 조치를 구현하여 가동 중지 시간을 최소화합니다. 2 종류의 개선 조치는 다음과 같습니다.
 - **제한**: 이 모드에서는 유지보수 조치가 완료될 때까지 새 가상 컴퓨터의 설치를 위해 서버를 일시적으로 사용하지 않는 것이 좋습니다.

- **제한 및 마이그레이션** : 이 모드에서는 가상 업무 부하에서 서비스가 손실되는 것을 막기 위해 서버에서 실행 중인 모든 가상 컴퓨터를 상태가 양호한 다른 서버로 즉시 마이그레이션하는 것이 좋습니다.

PRO Tip 관리의 이해

Dell PRO Pack의 작동 방법을 이해하는 데 도움을 주기 위해 본 절에서는 일반적인 설정 및 관련되는 일련의 이벤트를 설명합니다.

그림 1-1. 구성 요소의 상호 작용



그림에서 PowerEdge 시스템 그룹이 관리 시스템입니다. 2 개의 Dell PowerEdge 시스템은 Operations Manager 및 SCVMM 을 호스트하는 관리 스테이션으로 작동합니다. Dell OpenManage Server Administrator 는 불량 상태로 전환되는 경우 그 심각성과 함께 경고를 생성하며 , Dell PRO Pack 은 PRO 에 대해 이 경고를 모니터링합니다 .

Dell PRO Pack 은 Server Administrator 경고 및 관련된 개선 조치 사이의 매핑을 포함하고 있습니다 .

다음 표는 일반적인 PRO Tip 의 생성 및 처리에서 발생하는 이벤트의 순서를 설명합니다.

표 1-1. 이벤트 순서와 설명

순서 번호	이벤트
1	호스트에 설치된 Operations Manager 에이전트는 Dell OpenManage Server Administrator 에 의해 기록된 경고, 오류 또는 장애 경고를 감지합니다.
2	경고는 Operations Manager 로 전송됩니다.
3	Operations Manager 콘솔에 활성화된 PRO 특정 경고가 표시됩니다.
4	Operations Manager 는 경고 및 관련된 PRO Tip ID 를 SCVMM 에게 알려줍니다.
5	SCVMM 의 경우 PRO Tip 창에 해당 항목과 개선 조치가 표시됩니다.
6	PRO Tip 을 구현하여 관리 시스템에 대한 복구 조치를 활성화합니다. 즉 관리 시스템을 제한 모드로 전환하거나 관리 시스템에서 가상 컴퓨터를 제한 및 마이그레이션합니다.
7	SCVMM 은 복구 조치의 성공적인 완료에 대해 Operations Manager 에게 알려줍니다.
8	성공적으로 구현된 후 SCVMM 콘솔에 PRO Tip 의 상태가 " 복구됨 " 으로 표시됩니다.
9	SCVMM PRO tip 창에서 PRO Tip 이 사라집니다.
10	SCOM 에서 PRO Active 경고가 사라집니다.

이벤트 유형 및 관련된 개선 조치에 대한 자세한 내용은 " 경고 원인 및 복구 조치 " 을 (를) 참조하십시오 .

지원되는 운영 체제

운영 체제 지원 매트릭스에 대한 자세한 내용은 Dell PRO Pack readme 파일인 `DellPROMP2.0_Readme.txt` 를 참조하십시오. 자동 압축 해제 실행 파일인 `Dell_PROPack_2.0.0_A00.exe` 에서 readme 를 찾을 수 있습니다. 또한 Dell 지원 웹 사이트 support.dell.com/manuals 의 시스템 관리 설명서 페이지에도 게시됩니다.

기타 필요한 설명서

이 설명서 외에도 시스템과 관련된 다음 설명서를 볼 수 있습니다.

Dell 지원 웹 사이트 support.dell.com/manuals 의 관리 및 시스템 설명서 페이지 :

- *Dell OpenManage Server Administrator CIM 참조 설명서*는 표준 관리 개체 형식 (MOF) 파일의 확장인 공통 정보 모델 (Common Information Model) 제공자를 설명합니다. CIM 제공자 MOF 는 지원되는 관리 개체의 클래스를 설명합니다.
- *Dell OpenManage Server Administrator 메시지 참조 설명서*에서는 Server Administrator 홈 페이지 경고 로그 또는 운영 체제 이벤트 뷰어에 표시되는 메시지를 나열합니다. 이 설명서는 Server Administrator 가 생성하는 각 서비스 경고 메시지의 텍스트, 심각도 및 원인을 설명합니다.
- *Dell OpenManage 서버 관리자 명령줄 인터페이스 사용자 설명서*에서는 시스템 상태 보기, 로그 액세스, 보고서 작성, 여러 구성 요소 매개변수 구성 및 중요한 임계값 설정을 위한 명령줄 인터페이스 (CLI) 의 설명을 포함하여 Server Administrator 를 위한 전체 명령줄 인터페이스에 대해 설명합니다.

- *Dell OpenManage Server Administrator Storage Management 사용자 설명서*는 시스템에 연결된 로컬 및 원격 저장장치 구성 및 관리를 위한 종합 참조 설명서입니다. 이 설명서는 *Dell 시스템 관리 도구 및 설명서 DVD*에서, 그리고 온라인 도움말로서 Storage Management 콘솔에서 HTML 및 PDF 형식으로 사용 가능합니다.

*Dell Systems Management Tools and Documentation DVD*에는 Server Administrator를 위한 readme 파일 및 DVD에 있는 기타 시스템 관리 소프트웨어 응용 프로그램을 위한 추가 readme 파일이 포함되어 있습니다.

가상화 솔루션에 대한 설명서는 Dell 지원 웹사이트 support.dell.com/manuals를 참조하십시오.

기술 지원 얻기

본 설명서에 설명된 절차를 이해하지 못하거나 제품이 예상대로 실행되지 않을 경우 언제든지 다른 종류의 도움말을 사용할 수 있습니다. 자세한 내용은 시스템의 *설치 및 문제 해결 설명서* 또는 *하드웨어 사용자 설명서*에서 "Getting Help"(도움말 사용)를 참조하십시오.

또한 Dell Enterprise Training 및 Certification도 이용할 수 있습니다. 자세한 내용은 www.dell.com/training을 참조하십시오. 지역에 따라 이 서비스가 제공되지 않을 수도 있습니다.

Dell PRO Pack 시작하기

최소 요구 사항

Dell™ PRO Pack 을 구현하려면 다음과 같은 최소 실행 환경이 있어야 합니다.

- 관리 스테이션 :
 - 지원되는 하드웨어 및 운영 체제에 설치된 Microsoft® System Center Operations Management(SCOM) 2007 SP1/R2 또는 System Center Essentials (SCE) 2007
 - 지원되는 하드웨어 및 운영 체제에 설치된 System Center Virtual Machine Manager(SCVMM) 2008/R2
 - SCOM 및 SCVMM 의 통합
- 관리 시스템 :
 - x9xx ~ xx1x(둘 모두 포함) 범위의 Dell PowerEdge™ 시스템의 Microsoft Hyper-V™ 호스트
 - Dell OpenManage™ Server Administrator(Server Administrator Storage Management Service 포함)
 - Dell OpenManage Server Administrator(OMSA) 6.2 의 최신 버전을 설치하는 것이 좋습니다 .
 - OMSA 의 최소 지원 버전은 5.3 입니다 .
- 라이브 마이그레이션 :
 - SCVMM R2(Windows Server 2008 R2 또는 Microsoft Hyper-V Server 2008 R2)
 - OpenManage 6.2

최신 버전의 OMSA 는 Dell 지원 웹 사이트 (support.dell.com) 에서 다운로드할 수 있습니다 .



주 : Operations Manager 및 SCVMM 에 지원되는 운영 체제 목록은 Microsoft 웹사이트 [http://technet.microsoft.com/hiin/library/bb309428\(en-us\).aspx](http://technet.microsoft.com/hiin/library/bb309428(en-us).aspx) 를 참조하십시오 .

SCOM/SCE 및 SCVMM Agents 설치

인프라를 모니터링할 설정을 사용할 경우 호스트에 설치된 SCOM/SCE (Operations Manager) 및 SCVMM 에이전트가 관리 시스템과 관리 스테이션 사이에 데이터를 전송할 수 있습니다. SCVMM 및 Operations Manager 모두의 에이전트는 모든 Hyper-V 호스트에서 전달 프로세스 중에 수동 또는 자동으로 설치됩니다.

Operations Manager 와 SCVMM 의 통합

Dell PRO Pack 을 지원하도록 설정하려면 Operations Manager 가 SCVMM 과 통합되어야 합니다. 진행 단계에 대한 상세한 설명은 Microsoft TechNet Library 를 참조하십시오.

SCOM & VMM 2008 통합에 대한 내용은 다음을 참조하십시오 - [http://technet.microsoft.com/hi-in/library/cc956099\(en-us\).aspx](http://technet.microsoft.com/hi-in/library/cc956099(en-us).aspx).

SCE & VMM 2008 통합에 대한 내용은 다음을 참조하십시오 - <http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=148206>.

SCOM & VMM R2 통합에 대한 내용은 다음을 참조하십시오 - [http://technet.microsoft.com/hi-in/library/ee236463\(en-us\).aspx](http://technet.microsoft.com/hi-in/library/ee236463(en-us).aspx).

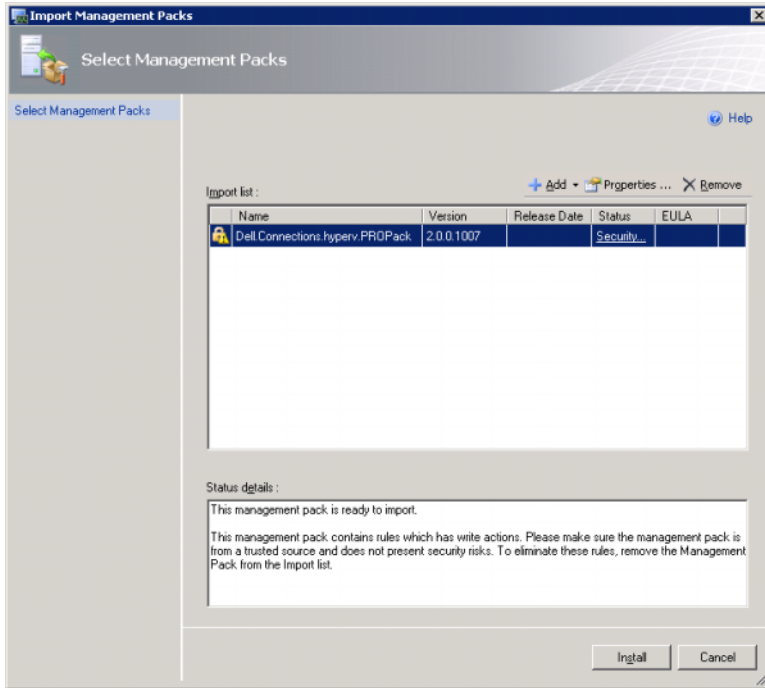
Dell PRO Pack 가져오기

Dell PRO Pack 버전 2.0 은 .mp 파일 형태로 밀봉되어 제공됩니다. Dell PRO Pack 을 가져오려면 :

- 1 Dell 지원 웹사이트에서 삭제 가능한 매체 또는 로컬 리포지토리에 Dell_PROPack_2.0.0_A00.exe 파일을 다운로드합니다.
- 2 시스템의 적절한 폴더에 파일의 압축을 해제합니다.
- 3 Operations Manager 콘솔을 시작합니다.
- 4 Administration(**관리**) 탭에서 Management Packs 를 마우스 오른쪽 단추로 클릭합니다.
Select Management Pack to import(**가져올 Management Pack 선택**) 화면이 표시됩니다.
- 5 Dell_PROPack_2.0.0_A00.exe 파일의 압축을 해제한 위치를 찾아 Dell.Connections.hyperv.PROPack.mp 파일을 선택합니다.
- 6 Open(**열기**) 을 클릭합니다.

Import Management Packs(Management Packs 가져오기) 화면이 그림 2-1 에 나타난 바와 같이 경고 메시지와 함께 Management Pack Details(Management Pack 세부 정보) 항목에 표시됩니다 . Operations Manager 는 Management Pack 을 수동으로 설치할 때 보안 과정의 일부로서 이 일반 경고를 표시합니다 . Management Pack 을 수동으로 설치하기 위한 보안 설정 변경 방법에 대한 자세한 내용은 Microsoft TechNet Library 를 참조하십시오 .

그림 2-1. 보안 경고 메시지



7 Install(설치) 을 클릭합니다 .

확인 대화 상자가 표시됩니다 .

8 Yes(예) 를 클릭합니다 .

경고와 PRO Tip 을 생성하려면 SCVMM 이 관리 대상을 찾고 상태 보기에 대상을 표시했는지 확인해야 합니다 .

PRO 구성 Tip

Dell 시스템 및 가상 인프라는 Critical(치명적) 경고만 또는 Critical(치명적) 및 Warning(경고) 경고 모두를 모니터링합니다.

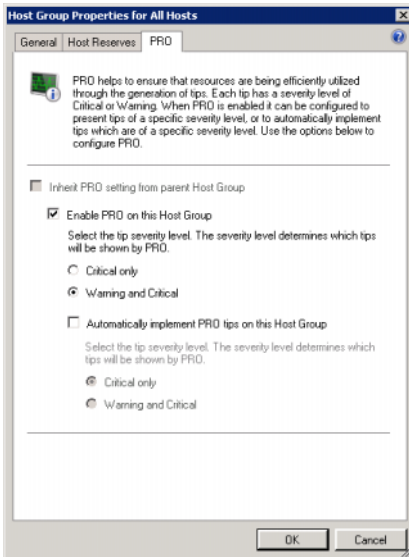
- **Warning(경고)** 경고는 구성 요소에 대한 수치가 적정 수준 초과 또는 미만일 경우에 생성됩니다. 예를 들어 구성 요소가 작동하고 있으나 오류가 발생할 가능성이 있거나 장애가 발생한 상태에서 작동할 수 있습니다.
- **Critical(치명적)** 경고는 구성 요소에 장애가 일어났거나 장애가 임박한 경우 생성됩니다. 기본적으로 모니터링 수준은 "Warning(경고) 및 Critical(치명적)" 로 설정됩니다.

Warning(경고) 및 Critical(치명적) 경고 모두 및 PRO Tip 의 자동 구현을 위해 PRO Tip 을 활성화하려면 다음을 수행합니다.


- 1 SCVMM 콘솔을 시작합니다.
- 2 **호스트 그룹** 섹션에서 , All Hosts(**모든 호스트**) 를 마우스 오른쪽 단추로 클릭하고 **Properties(속성)** 를 선택합니다.

모든 호스트에 대한 호스트 그룹 속성 창이 그림 2-2 에서와 같이 표시됩니다.

그림 2-2. PRO 구성 Tip



- 3 PRO 탭을 선택하고 Enable PRO on this Host Group(이 호스트 그룹에서 PRO 활성화) 옵션을 선택합니다 .
- 4 기본적으로 모니터링 수준은 Warning(경고) 및 Critical(치명적) 로 설정되며 , 이는 응용 프로그램이 Warning(경고) 및 Critical(치명적) 경고 모두에 대해 생성된 Pro Tip 을 표시한다는 의미입니다 . Critical (치명적) 경고로만 PRO Tip 을 제한하려면 Critical only(치명적만 해당) 옵션을 선택합니다 .
- 5 Automatically implement PRO tips on this Host Group(이 호스트그룹에서 자동으로 PRO Tip 구현) 옵션을 선택합니다 .

 **주 :** 기본적으로 자동화 수준은 Critical(치명적) 으로만 설정되며 , 이는 Critical(치명적) 심각도 수준의 PRO Tip 만 자동으로 구현된다는 의미입니다 .

모든 PRO Tip 을 자동으로 구현하려면 Warning and Critical(경고 및 치명적) 옵션을 선택합니다 .
- 6 설정을 저장하려면 OK(확인) 를 클릭합니다 .

시나리오를 사용한 설정 테스트

가져온 Dell PRO Pack 이 완전히 기능을 수행하는지 확인하려면 2 개의 테이블에 나열된 시나리오를 작성하여 Expected System Response(예상 시스템 응답) 열에 나열된 작업이 수행되는지 확인합니다 .

시나리오 1 - 후면판 보드 온도가 관리되는 시스템의 경고 임계값을 초과합니다 .

표 2-1. 경고 조건에 대한 복구 조치 확인

조치	예상 시스템 응답
후면판 보드 온도가 경고 임계 한계를 초과함과 같이 관리 시스템에서 온도 경고를 생성합니다 . 이벤트 ID 는 OpenManage Server Administrator 가 출처인 1053 입니다 .	<ul style="list-style-type: none"> • Dell PRO Pack 은 Operations Manager 에서 해당 경고를 생성합니다 . • Operations Manager 는 PRO Tip 과 관련된 경고를 SCVMM 에 전달합니다 . • PRO Tip 은 SCVMM PRO Tip 창에 표시됩니다 .

PRO Tip 창에서 Implement(구현) 호스트를 제한 모드로 둡니다 . 옵션을 선택합니다 .

표 2-1. 경고 조건에 대한 복구 조치 확인 (계속)

조치	예상 시스템 응답
호스트가 제한 모드에 있으며 PRO Tip 이 경고를 해결했는지 확인합니다.	<ul style="list-style-type: none"> • PRO Tip 을 성공적으로 구현한 후, 해당 상태는 "Resolved(해결됨)" 로 변경되고 PRO Tip 항목은 PRO Tip 창에서 제거됩니다. • 해당 경고가 Operations Manager Alert View(경고 보기) 에서 사라집니다.
PRO Tip 창에서 Implement(구현) 옵션 대신에 Dismiss(해제) 옵션을 선택합니다.	PRO Tip 이 해제됩니다. 복구 조치가 수행되지 않습니다. 해당 PRO Tip 항목이 PRO Tip 창에서 제거됩니다.

시나리오 2 - 후면판 보드 온도가 관리 시스템에서 장애 임계값을 초과합니다.

표 2-2. 장애 경고 조건에 대한 복구 조치 확인

조치	예상 시스템 응답
후면판 보드 온도가 장애 임계 한계를 초과함과 같이 관리 시스템에서 온도 경고를 생성합니다. 이벤트 ID 는 OpenManage Server Administrator 가 출처인 1054 입니다.	<ul style="list-style-type: none"> • Dell PRO Pack 은 Operations Manager 에서 해당 경고를 생성합니다. • Operations Manager 는 PRO Tip 과 관련된 경고를 SCVMM 에 전달합니다. • PRO Tip 은 SCVMM PRO Tip 창에 표시됩니다.
PRO Tip 창에서 Implement(구현) 옵션을 선택합니다.	<p>SCVMM 은 다음 복구 조치를 생성합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> a 호스트를 제한 모드로 설정합니다. b 불량 상태의 호스트에서 실행되는 가상 시스템의 목록을 확인합니다. c 최고 등급으로 상태가 양호한 호스트를 확인합니다. d 가상 컴퓨터를 최고 등급의 호스트로 마이그레이션합니다. e 불량 상태의 호스트에서 실행되는 모든 가상 컴퓨터가 마이그레이션될 때까지 이 조치를 반복합니다.

표 2-2. 장애 경고 조건에 대한 복구 조치 확인 (계속)

조치	예상 시스템 응답
가상 시스템이 상태가 양호한 호스트로 이동되었고 PRO Tip 이 경고를 해결했는지 확인합니다.	<ul style="list-style-type: none"> • PRO Tip 을 성공적으로 구현한 후, 해당 상태는 "Resolved(해결됨)" 로 변경되고 PRO Tip 항목은 PRO Tip 창에서 제거됩니다. • 해당 경고가 Operations Manager Alert View (경고 보기) 에서 사라집니다.
PRO Tip 창에서 Implement(구현) 옵션 대신에 Dismiss(해제) 옵션을 선택합니다.	<p>조치가 이루어지지 않고 가상 시스템이 이동되지 않습니다. 해당 PRO Tip 항목이 PRO Tip 창에서 제거됩니다.</p> <p>자세한 내용은 " 경고를 재설정하기 위해 Health Explorer 사용 " 을 참조하십시오 .</p>

PRO Pack 제거

Operations Manager 콘솔에서 PRO Pack 을 삭제하여 제거할 수 있습니다. PRO Pack 을 삭제할 경우 모든 설정 및 관련된 임계값이 Operations Manager 에서 제거됩니다.

PRO Pack 을 제거하려면 :

- 1 Operations Manager 콘솔을 시작합니다.
- 2 Administration(**관리**) → Management Packs(**관리 팩**) 을 선택합니다.
- 3 Management Packs(**관리 팩**) 창에서 Dell PRO-enabled Management Pack 을 마우스 오른쪽 단추로 클릭한 다음 Delete(**삭제**) 를 클릭합니다.

보안 고려 사항

운영 콘솔 액세스 권한은 SCOM/SCE 에 의해 내부적으로 처리됩니다. SCOM/SCE 콘솔에서 Administration → Security(**관리** → **보안 기능**) 아래의 User Roles(**사용자 역할**) 옵션을 사용하여 설정할 수 있습니다. 사용자에게 할당된 역할의 프로필에 따라 사용자가 수행할 수 있는 조치 및 관리할 수 있는 개체가 결정됩니다. 보안 고려 사항에 대한 자세한 내용은 *Microsoft System Center Operations Manager SP1/R2* 및 *Microsoft Systems Centre Essentials 2007 온라인 도움말*을 참조하십시오.

Dell PRO Pack 사용

SCVMM 을 사용한 모니터링

SCVMM 콘솔에 표시된 PRO Tip 을 사용하여 가상화된 환경의 상태를 관리할 수 있습니다.

PRO Tip 창을 보려면 그림 3-1 에 나타난 바와 같이 메인 메뉴 아래에 있는 도구 모음에서 **PRO Tip** 메뉴를 클릭합니다. 메뉴는 또한 활성 PRO Tip 의 수를 괄호 안에 표시합니다.

그림 3-1. SCVMM 콘솔의 PRO Tip 단추

PRO Tip 메뉴를 클릭합니다.

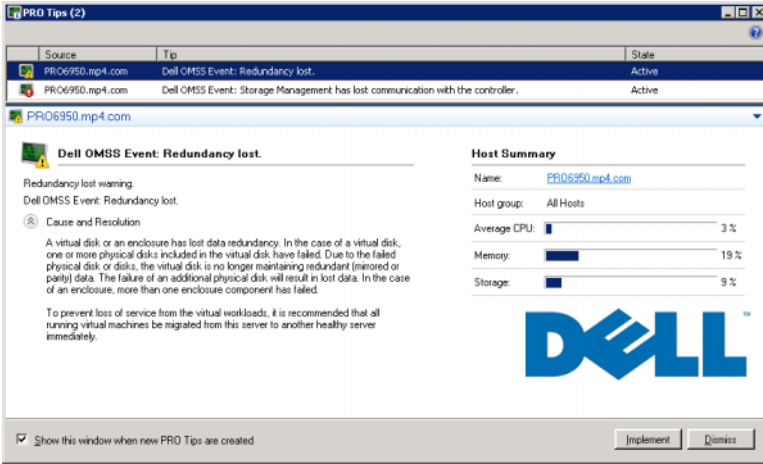


또는 PRO Tip 창에서 **Show this window when new PRO Tips are created (새 PRO Tip 이 만들어질 때 이 창 표시)** 옵션을 선택할 경우 창은 PRO Tip 이 생성될 때 SCVMM 콘솔에서 자동으로 열립니다.

PRO Tip 창은 출처, Tip(호스트 컴퓨터와 관련된 문제의 정확한 설명) 및 상태에 대해 표 형식으로 정보를 표시합니다.

경고를 발생시킨 문제에 대한 설명, 원인, 복구를 위한 개선 조치 제안을 표 아래에서 볼 수 있습니다.

그림 3-2. PRO Tip 창



복구 조치의 구현

PRO Tip 창은 권장 조치를 구현하거나 해제하기 위한 옵션을 제공합니다. **Implement(구현)** 옵션을 선택하면 SCVMM은 경고의 특성에 따라 아래에 설명된 복구 조치 중 하나를 구현합니다.

호스트를 제한 모드에 두기

호스트를 **제한** 모드로 두면 문제점이 해결될 때까지 향후 호스트에 대한 작업 부하 할당을 방지합니다.

호스트가 **제한** 모드에 있는 경우 호스트는 계속 Operations Manager의 경고 및 SCVMM의 관련 PRO Tip을 수신합니다.

유지보수 모드 작업을 발생시킬 수 있는 시스템 상태 조건은 Dell™ PowerEdge™ 가상화 호스트 시스템의 주변 새시 온도 경고와 같이 가상화 호스트에 치명적이지 않은 하드웨어 경고입니다.

가상 컴퓨터의 마이그레이션

PRO Tip 관리 팩은 SCVMM 알고리즘을 사용하여 가상 컴퓨터를 상태가 불량한 시스템에서 양호한 시스템으로 이동합니다. 두 종류의 SCVMM 알고리즘은 **Load Balance(부하 균형)** 과 **Resource Maximization(리소스 극대화)** 입니다.

SCVMM 이 호스트 풀 전체에 걸쳐 가상 컴퓨터 (VM) 를 고르게 분배하도록 하려면 **Load Balance(부하 균형)** 알고리즘을 선택합니다 .

새 호스트로 옮기기 전에 호스트를 완전히 채우려면 **Resource Maximization(리소스 극대화)** 알고리즘을 선택합니다 .

상태가 양호한 시스템을 식별하고 가상 컴퓨터를 이동하기 위한 배치 요구 사항은 다음과 같습니다 .

- **하드웨어 요구 사항**은 가상 컴퓨터를 호스트하는 컴퓨터가 실행하기 위해 충족해야 하는 충분한 메모리 및 저장장치와 같은 요구 사항입니다 .
- **소프트웨어 요구 사항**은 호스트가 충족할 경우 가상 컴퓨터가 보다 최적으로 수행할 수 있는 요구 사항입니다 . 예를 들어 , CPU 할당 , 네트워크 대역폭 , 네트워크 가용성 , 디스크 IO 대역폭 및 여유 메모리 등이 있습니다 .

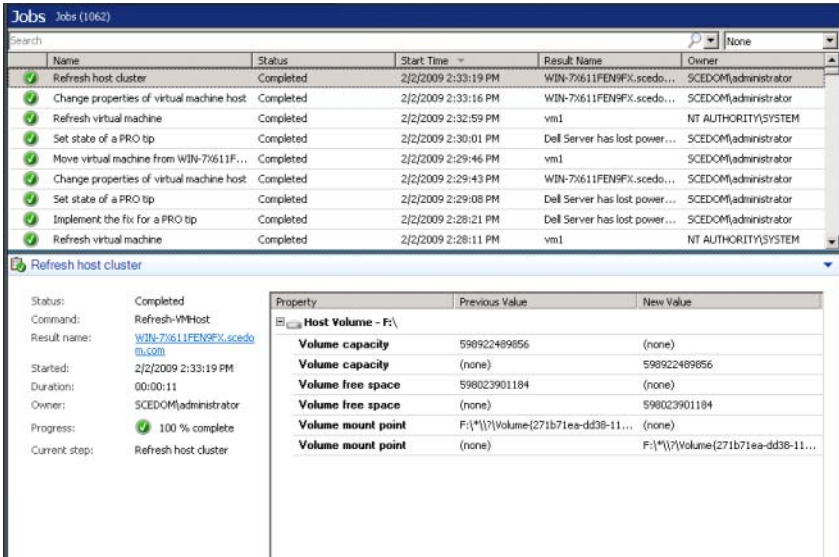
SCVMM 은 호스트에 대해 0 - 5 로 별 표시 등급을 할당합니다 . 하드웨어 요구 사항이 충족되지 않을 경우 (예 : 불충분한 하드 디스크 및 메모리 용량) 호스트에는 자동으로 0 별 표시가 할당되며 SCVMM 은 해당 호스트에 대한 가상 컴퓨터 배치를 허용하지 않습니다 .

가상 컴퓨터의 마이그레이션을 발생시키는 시스템 상태 조건은 가상 디스크 장애 및 예상 드라이브 오류와 같은 가상화 호스트의 하드웨어 장애 경고입니다 . Dell PRO Pack 은 **실행** 상태로 가상 컴퓨터를 마이그레이션합니다 . **정지** , **일시 정지** , **저장됨** 등의 상태로 가상 컴퓨터를 마이그레이션하지 않습니다 .

성공적으로 복구 작업을 구현한 후 다음 변경 사항이 발생합니다 .

- PRO Tip 의 상태가 **해결됨**으로 변경되고 PRO Tip 창에서 PRO Tip 항목이 삭제됩니다 .
- 해당 경고가 Operations Manager Alert View(경고 보기) 에서 사라집니다 .
- 한 항목이 SCVMM 콘솔의 **Jobs(작업)** 항목에 표시됩니다 . 이 항목은 작업 상태를 그림 3-3 에서와 같이 **완료됨**으로 표시합니다 .

그림 3-3. 완료된 작업



가상 컴퓨터 이동에 대한 PRO Tip 구현은 호스트 그룹이나 호스트 클러스터에서 다른 양호한 상태의 호스트를 사용할 수 없을 경우 실패할 수 있습니다. 이런 경우 PRO Tip 창은 해당 PRO Tip의 상태를 "Failed"(실패)로 표시하며 이유는 Error(오류) 항목에 자세히 설명됩니다. SCVMM 콘솔의 Jobs(작업) 항목에서 해당 항목의 상태는 "Failed"(실패)로 표시됩니다.

주 : PRO Tip 창에서 실패 메시지가 동적으로 업데이트됩니다. 그러나 PRO Tip 창 외부에서 클릭해야 하는 데이터를 새로 고치려면 다시 클릭한 다음 창에 포커스를 맞춥니다.

Dismiss(해제) 옵션을 선택한 경우 PRO Tip은 실행되지 않고 다음 변경 사항이 발생합니다.

- PRO Tip은 SCVMM PRO Tip 콘솔에서 제거됩니다.
- Operations Manager의 경고는 Dell Server PRO Alerts에서 제거됩니다.

자세한 내용은 "경고를 재설정하기 위해 Health Explorer 사용"(을)를 참조하십시오.

가상 컴퓨터 라이브 마이그레이션

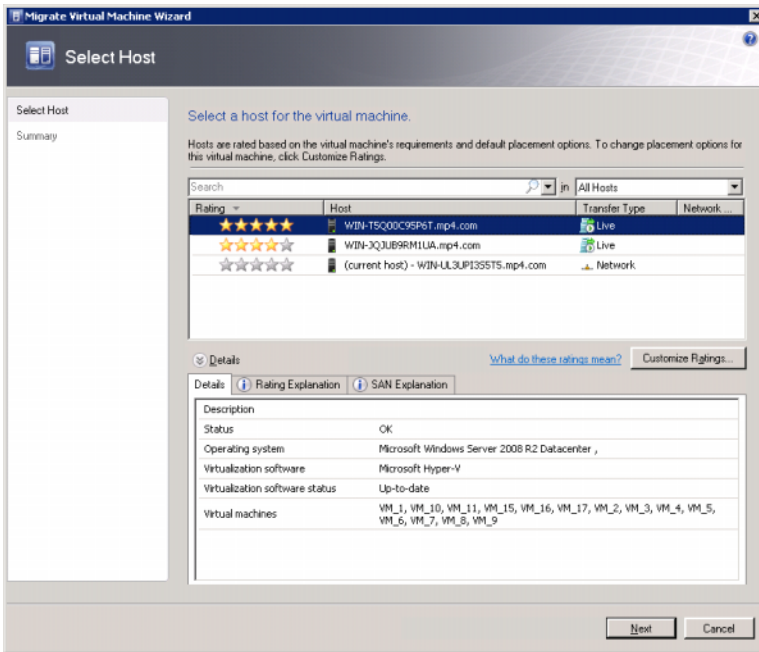
라이브 마이그레이션으로 가동 중지 시간 없이 Windows Server 2008 R2 장에 극복 클러스터의 한 노드에서 같은 클러스터의 다른 노드로 가상 컴퓨터를 마이그레이션할 수 있습니다. 연결된 사용자는 라이브 마이그레이션 중에 중단 없이 사용할 수 있습니다.

퀵 마이그레이션과 라이브 마이그레이션의 차이는 퀵 마이그레이션에 가동 중지 시간이 있는 반면 라이브 마이그레이션에는 없다는 점입니다.



주 : Windows Server 2008 Hyper-V 는 퀵 마이그레이션을 지원합니다.
Windows Server 2008 R2 Hyper-V 는 퀵 마이그레이션과 라이브 마이그레이션을 모두 지원합니다.

그림 3-4. 라이브 마이그레이션



Hyper-V 라이브 마이그레이션에 대한 자세한 내용은 다음을 참조하십시오.
<http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=147115>.

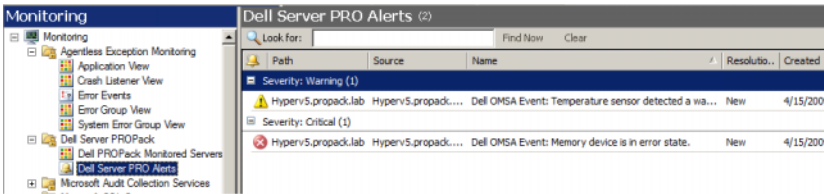
SCOM/SCE 에서 PRO 특정 경고를 사용한 모니터링

Operations Manager 콘솔을 사용하여 네트워크에서 물리적 장치를 모니터링할 수 있습니다.

Operations Manager 콘솔은 다음 보기를 제공합니다.

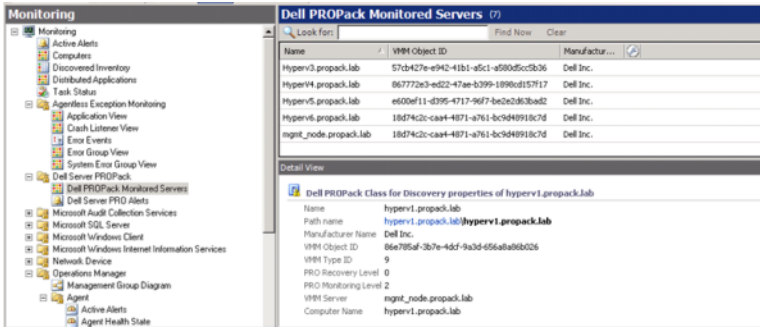
- **Alert View(경고 보기)** - 만든 날짜 및 시간과 함께 심각도 수준, 소스, 이름, 해결 상태에 대한 정보와 함께 Dell PRO 관련 경고를 표 형식으로 표시합니다. Alert View(경고 보기) 에 액세스하려면 다음을 수행합니다.
 - a Operations Manager 콘솔을 시작합니다.
 - b Monitoring(**모니터링**) 탭을 선택합니다.
 - c Dell Server PRO Pack 에서 Dell Server PRO Alerts 를 선택합니다. 경고는 그림 3-5 에 나타난 바와 같이 화면 오른쪽 측면에 표시됩니다.

그림 3-5. Alert View(경고 보기)



- **State View(상태 보기)** - 발견된 Dell 시스템 개체를 표 형식으로 표시합니다. State View(상태 보기) 는 개체를 Dell 시스템의 이름, 경로, 저장장치 상태 등과 함께 표시합니다. 표시하려는 개체를 정의하고 데이터의 표시 방법을 사용자 지정하여 State View(상태 보기) 를 개인 설정할 수 있습니다.

그림 3-6. State View(상태 보기)



State View(상태 보기) 만들기 에 대한 자세한 내용은 Microsoft 웹 사이트를 참조하십시오.

경고를 재설정하기 위해 Health Explorer 사용

Health Explorer 를 사용하여 경고를 보고 조치를 취할 수 있습니다. PRO Tip 창에서 Dismiss(해제) 옵션을 선택할 경우 경고는 PRO Tip 창에서 제거됩니다. 그러나 Health Explorer 에서 이 경고를 수동으로 재설정하려면 다음을 수행합니다.

- 1 Actions(조치) 창에서 Health Explorer(상태 탐색기) 창을 엽니다.
- 2 닫으려는 경고를 마우스 오른쪽 단추로 클릭합니다.
- 3 Reset Health(상태 재설정) 를 선택합니다.

복구 조치 설정 무시

PRO Pack 2.0 은 두 종류의 복구 조치를 지원합니다. 다음 플래그 값은 해당 복구 조치를 유발합니다.

- 1: 마이그레이션 복구 조치
- 2: 서버를 제한 모드로 전환

기본 복구 조치 플래그 값을 변경하여 기본 복구 조치를 무시할 수 있습니다. 예를 들어 SCOM 에 제공된 설정 무시 옵션과 함께 복구 플래그 값을 '2' 에서 '1' 로 변경합니다.

기본 값을 '1' 로 적용하고 PRO Tip 을 구현하면 복구 조치는 호스트에서 가상 컴퓨터의 마이그레이션이 실행되도록 합니다.

PRO Pack 2.0 은 '1' 과 '2' 의 두 가지 설정 무시 값을 지원합니다. 다른 값을 입력하면 PRO Tip 구현에 실패하고 오류 메시지가 표시됩니다.

복구 조치를 무시하려면

- 1 SCOM 에서 **Authoring(저작)** 탭을 클릭합니다.
- 2 Dell PRO Pack 모니터를 검색합니다
- 3 무시하려는 모니터를 선택합니다.
- 4 오른쪽 마우스 단추로 클릭하고 **Override Recovery(복구 설정 무시)** 를 선택합니다.
- 5 **Override(설정 무시)** 확인란을 선택합니다.
- 6 **RecoveryOverrideFlag** 값을 변경합니다.



주 : Enable(활성화) 를 선택하면 SCOM 이 단위 모니터에 대한 자동 구현을 수행합니다. 이는 VMM 마이그레이션을 포함하므로 그에 따라 값을 검토하고 설정합니다.

- 7 **Enforce(집행)** 확인란을 선택합니다.
- 8 **Apply(적용)** 를 클릭합니다.

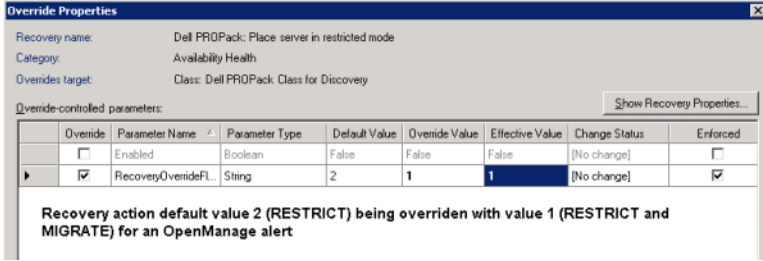


주의 : 기본 Management Pack 에서 설정을 저장하면 PRO Pack 과 Management Pack 간에 종속성이 생성됩니다. PRO Pack 을 제거하거나 삭제하는 경우 SCOM 에 대한 기본 설정을 포함하고 있는 기본 Management Pack 도 삭제해야 합니다. 따라서 새로운 MP 를 사용하여 설정을 저장하는 것이 좋습니다.

- 9 **Save overrides(설정 무시 저장)** 을 클릭합니다.
- 10 경고와 PRO Tip 을 생성합니다.
- 11 **Implement PRO Tip(PRO Tip 구현)** 을 선택합니다.

이렇게 하면 성공적으로 복구 조치를 무시했는지 확인할 수 있습니다.

그림 3-7. 복구 조치 설정 무시



경고 원인 및 복구 조치

다음 표에는 경고 및 해당 권장 개선 조치가 나열되어 있습니다.

제한: 유지 보수 조치가 완료될 때까지 새 가상 컴퓨터의 설치를 위해 일시적으로 서버를 사용하지 않는 것이 좋습니다.

제한 및 마이그레이션: 이 모드에서는 가상 업무 부하에서 서비스가 손실되는 것을 막기 위해 서버에서 실행 중인 모든 가상 컴퓨터를 상태가 양호한 다른 서버로 즉시 마이그레이션하는 것이 좋습니다.

표 3-1. 경고 원인 및 복구 조치

Dell 이벤트 ID	SCVMM 에서 SCOM/ SCE 및 PRO Tip 의 경고 설명	Severity	경고 원인	Dell PRO Tip 권장 개선 조치
1053	경고 값을 감지한 온도 센서	경고	지정된 시스템의 후면 판 보드, 시스템 보드, CPU 또는 드라이브 이동 장치의 온도 센서가 경고 임계값을 초과했습니다.	제한
1054	장애 값을 감지한 온도 센서	오류	지정된 시스템의 후면 판 보드, 시스템 보드, CPU 또는 드라이브 이동 장치의 온도 센서가 장애 임계값을 초과했습니다.	제한 및 마이그레이션

표 3-1. 경고 원인 및 복구 조치 (계속)

Dell 이벤트 ID	SCVMM 에서 SCOM/ SCE 및 PRO Tip 의 경고 설명	Severity	경고 원인	Dell PRO Tip 권장 개선 조치
1104	장애 값을 감지한 팬 센서	오류	지정된 시스템의 팬 센서가 하나 이상의 팬에 장애를 감지했습니다.	제한
1154	장애 값을 감지한 전압 센서	오류	지정된 시스템의 전압 센서가 장애 임계값을 초과했습니다.	제한 및 마이그레이션
1203	경고 값을 감지한 전류 센서	경고	지정된 시스템의 전류 센서가 경고 임계값을 초과했습니다.	제한
1204	장애 값을 감지한 전류 센서	오류	지정된 시스템의 전류 센서가 장애 임계값을 초과했습니다.	제한 및 마이그레이션
1305	중복성 저하됨 .	경고	지정된 시스템에서 전원 공급 장치 센서 수치가 경고 임계값을 초과했습니다.	제한
1306	중복성 손실 .	오류	전원 공급 장치의 연결이 해제되었거나 장애가 발생했습니다.	제한
1353	전원 공급 장치가 경고를 감지했습니다 .	경고	지정된 시스템에서 전원 공급 장치 센서 수치가 정의 가능한 경고 임계값을 초과했습니다.	제한
1354	전원 공급 장치가 장애를 감지했습니다 .	오류	전원 공급 장치의 연결이 해제되었거나 장애가 발생했습니다.	제한
1403	메모리 장치 상태 경고	경고	메모리 장치 수정 등급이 걱정 값을 초과했습니다.	제한

표 3-1. 경고 원인 및 복구 조치 (계속)

Dell 이벤트 ID	SCVMM 에서 SCOM/SCE 및 PRO Tip 의 경고 설명	Severity	경고 원인	Dell PRO Tip 권장 개선 조치
1404	메모리 장치 오류.	오류	메모리 장치 수정 등급이 걱정 수준을 초과했거나 메모리 스페어 뱅크가 활성화되었거나 멀티 비트 ECC 오류가 발생했습니다.	제한 및 마이그레이션
1703	경고 값을 감지한 전류 센서	경고	지정된 시스템의 전지 센서가 전지의 예상 장애 상태를 감지했습니다.	제한
2048	장치 장애 오류.	치명적	물리적 디스크 또는 인클로저와 같은 저장소 구성요소에 오류가 발생했습니다. 다시 스캔 또는 일관성 검사와 같은 작업을 수행할 때 컨트롤러는 오류가 발생한 구성요소를 이미 식별했을 수 있습니다.	제한 및 마이그레이션
2056	가상 디스크 오류 발생.	치명적	가상 디스크에 포함된 1 개 이상의 물리적 디스크에 장애가 발생했습니다.	제한 및 마이그레이션
2057	가상 디스크 저하됨 경고	경고	이 경고 메시지는 중복 가상 디스크에 포함된 물리적 디스크에 장애가 있을 경우 발생합니다.	제한
2076	가상 디스크 일관성 검사 실패.	치명적	가상 디스크에 포함된 물리적 디스크에 장애가 있거나 경로 정보에 오류가 있습니다.	제한

표 3-1. 경고 원인 및 복구 조치 (계속)

Dell 이벤트 ID	SCVMM 에서 SCOM/ SCE 및 PRO Tip 의 경고 설명	Severity	경고 원인	Dell PRO Tip 권장 개선 조치
2082	가상 디스크 재구축 실패	오류	가상 디스크에 포함된 물리적 디스크에 장애가 있거나 손상되었습니다.	제한
2083	물리적 디스크 재구축 실패	치명적	가상 디스크에 포함된 물리적 디스크에 장애가 있거나 손상되었습니다.	제한
2094	예상되는 장애 보고됨	경고	물리적 디스크 장애가 예상됩니다.	제한
2100	온도가 최대 경고 임계값을 초과했습니다.	경고	물리적 디스크 인클로저의 온도가 너무 높습니다. 다양한 요인이 과도한 온도의 원인이 될 수 있습니다.	제한
2101	최소 경고 임계값 아래로 떨어진 온도	경고	물리적 디스크 인클로저의 온도가 너무 낮습니다.	제한
2102	온도가 최대 장애 임계값을 초과했습니다.	치명적	물리적 디스크 인클로저의 온도가 너무 높습니다. 다양한 요인이 과도한 온도의 원인이 될 수 있습니다.	제한 및 마이그레이션

표 3-1. 경고 원인 및 복구 조치 (계속)

Dell 이벤트 ID	SCVMM 에서 SCOM/ SCE 및 PRO Tip 의 경고 설명	Severity	경고 원인	Dell PRO Tip 권장 개선 조치
2103	최소 장애 임계 값 아래로 떨어진 온도.	치명적	물리적 디스크 인클로저의 온도가 너무 낮습니다.	제한 및 마이그레이션
2112	인클로저 종료	치명적	물리적 디스크 인클로저의 온도가 최대 또는 최소 허용 온도 범위보다 높거나 낮습니다.	제한 및 마이그레이션
2122	중복성 저하됨	경고	하나 이상의 인클로저 구성요소에 장애가 발생했습니다. 예를 들어 팬 또는 전원 공급부에 장애가 발생했습니다.	제한
2123	중복성 손실	경고	가상 디스크 또는 인클로저가 데이터를 중복성을 상실했습니다.	제한 및 마이그레이션
2125	사라졌거나 오프 라인 상태의 가상 컴퓨터에 대해 컨트롤러 캐시 편이 발생했습니다.	경고	IO 가 발생하는 가운데 컨트롤러와 해당 VD 의 연결이 해제되었습니다.	제한
2129	BGI(Back Ground Initialization) 실패 오류	치명적	가상 디스크의 BGI 에 장애가 발생했습니다.	제한

표 3-1. 경고 원인 및 복구 조치 (계속)

Dell 이벤트 ID	SCVMM 에서 SCOM/ SCE 및 PRO Tip 의 경고 설명	Severity	경고 원인	Dell PRO Tip 권장 개선 조치
2137	통신 시간 제한 경고	경고	컨트롤러가인클로저와 통신할 수 없습니다.	제한 및 마이그레이션
2145	컨트롤러 전지 부족	경고	컨트롤러 전지 충전이 부족합니다.	제한
2169	컨트롤러 전지를 교체해야 합니다.	치명적	컨트롤러 전지를 재충전할 수 없습니다. 전지를 이미 최대 재충전 횟수만큼 충전했을 수 있습니다. 또한 전지 충전기가 작동하지 않을 수 있습니다.	제한 및 마이그레이션
2171	컨트롤러 전지 온도가정상보다 높습니다.	경고	실내 온도가 너무 높을 수 있습니다. 시스템 팬의 성능이 저하되었거나 장애가 발생했을 수 있습니다.	제한
2174	컨트롤러 전지가 제거되었습니다.	경고	컨트롤러가 전지와 통신할 수 없습니다. 전지가 제거되었거나 접점의 성능이 저하되었을 수 있습니다.	제한 및 마이그레이션
2178	컨트롤러 전지 학습 주기 시간을 초과했습니다.	경고	학습 주기가 시작되기 전에 컨트롤러 전지를 완전히 충전해야 합니다.	제한

표 3-1. 경고 원인 및 복구 조치 (계속)

Dell 이벤트 ID	SCVMM 에서 SCOM/ SCE 및 PRO Tip 의 경고 설명	Severity	경고 원인	Dell PRO Tip 권장 개선 조치
2187	컨트롤러 DIMM 에서 단일 비트 ECC 오류 제한을 초과했습니다.	경고	컨트롤러 메모리 고장입니다.	제한 및 마이그레이션
2201	글로벌 핫 스페어 장애 발생	경고	글로벌 핫 스페어로 할당된 디스크와 컨트롤러가 통신할 수 없습니다. 디스크에 장애가 발생했거나 제거되었을 수 있습니다.	제한
2203	전용 핫 스페어 장애 발생	경고	전용 핫 스페어로 할당된 디스크와 컨트롤러가 통신할 수 없습니다.	제한
2206	사용할 수 있는 유일한 핫 스페어는 SATA 디스크입니다. SATA 디스크는 SAS 디스크를 대체할 수 없습니다.	경고	핫 스페어로 할당할 유일한 물리적 디스크로 사용 가능한 것은 SATA 기술입니다.	제한
2207	사용할 수 있는 유일한 핫 스페어는 SAS 디스크입니다. SAS 디스크는 SATA 디스크를 대체할 수 없습니다	경고	핫 스페어로 할당할 유일한 물리적 디스크로 사용 가능한 것은 SAS 기술입니다.	제한

표 3-1. 경고 원인 및 복구 조치 (계속)

Dell 이벤트 ID	SCVMM 에서 SCOM/ SCE 및 PRO Tip 의 경고 설명	Severity	경고 원인	Dell PRO Tip 권장 개선 조치
2213	재충전 카운트 최대값 초과	경고	가상 디스크 또는 인클로저가 데이터 중복성을 상실했습니다. 가상 디스크의 경우, 가상 디스크에 포함된 하나 이상의 물리적 디스크에 장애가 발생했습니다.	제한
2246	컨트롤러 전지의 기능이 저하되었습니다.	경고	전지 온도가 높습니다. 전지를 충전 중이기 때 문일 수 있습니다.	제한
2264	장치가 없습니다.	경고	컨트롤러가 장치와 통신할 수 없습니다. 장치가 제거되었습니다.	제한
2265	장치가 알 수 없는 상태에 있습니다.	경고	컨트롤러가 장치와 통신할 수 없습니다. 장치의 상태를 확인할 수 없습니다.	제한 및 마이그레이션
2268	저장장치 관리 통신 오류	치명적	저장장치 관리가 컨트롤러와 통신이 끊겼습니다. 컨트롤러 드라이버나 펌웨어에 문제가 있는 경우 이런 문제가 발생할 수 있습니다.	제한 및 마이그레이션

표 3-1. 경고 원인 및 복구 조치 (계속)

Dell 이벤트 ID	SCVMM 에서 SCOM/ SCE 및 PRO Tip 의 경고 설명	Severity	경고 원인	Dell PRO Tip 권장 개선 조치
2272	패트롤 읽기 기능이 교정할 수 없는 매체 오류를 발견했습니다.	치명적	패트롤 읽기 조치 중 교정할 수 없는 오류가 감지되었습니다. 다시 매핑할 수 없는 불량 디스크 블록이 있을 수 있습니다.	제한 및 마이그레이션
2273	물리적 디스크의 블록이 컨트롤러에 의해 손상되었습니다.	치명적	컨트롤러가 물리적 디스크 블록 읽기를 시도하던 중 복구할 수 없는 매체 오류를 감지했으며 해당 블록을 불량으로 표시했습니다.	제한 및 마이그레이션
2282	핫 스페어 SMART 폴링 실패	치명적	컨트롤러 펌웨어가 핫 스페어에서 SMART 폴링을 시도했으나 SMART 폴링을 완료하지 못했습니다.	제한 및 마이그레이션
2283	중복 경로가 손상되었습니다.	경고	동일한 인클로저에 연결된 두 개의 커넥터가 컨트롤러에 있습니다.	제한 및 마이그레이션
2289	컨트롤러 DIMM 에 다중 비트 ECC 오류	치명적	읽기 또는 쓰기 작업 중에 다중 비트와 관련된 오류가 감지되었습니다.	제한 및 마이그레이션

표 3-1. 경고 원인 및 복구 조치 (계속)

Dell 이벤트 ID	SCVMM 에서 SCOM/ SCE 및 PRO Tip 의 경고 설명	Severity	경고 원인	Dell PRO Tip 권장 개선 조치
2290	컨트롤러 DIMM 에 단일 비트 ECC 오류	경고	읽기 또는 쓰기 작업 중 에 단일 비트와 관련된 오류가 감지되었습니다.	제한
2292	인클로저와의 통신이 손실되었습니다.	치명적	컨트롤러와 인클로저 관리 모듈 (EMM) 의 통신이 손실되었습니다. 케이블이 느슨하거나 결함이 있을 수 있습니다.	제한 및 마이그레이션
2293	EMM(Enclosure Management Module) 실패	오류	이 장애는 EMM 에 대한 전원 차단으로 발생할 수 있습니다.	제한 및 마이그레이션
2298	인클로저의 센서가 불량합니다.	경고	인클로저의 센서가 불량합니다. 인클로저 센서는 팬 속도, 온도 프로브 등을 모니터링합니다.	제한
2299	불량 PHY	치명적	물리적 연결 또는 PHY 에 문제가 있습니다.	제한
2300	불안정한 인클로저 장애	치명적	컨트롤러가 인클로저로부터 일관된 응답을 받고 있지 않습니다.	제한 및 마이그레이션

표 3-1. 경고 원인 및 복구 조치 (계속)

Dell 이벤트 ID	SCVMM 에서 SCOM/ SCE 및 PRO Tip 의 경고 설명	Severity	경고 원인	Dell PRO Tip 권장 개선 조치
2301	인클로저 하드웨어 오류.	치명적	인클로저 또는 인클로저 구성 요소가 장애 발생 또는 저하 상태에 있습니다.	제한 및 마이그레이션
2302	인클로저가 응답하지 않고 있습니다.	치명적	인클로저 또는 인클로저 구성 요소가 장애 발생 또는 저하 상태에 있습니다.	제한 및 마이그레이션
2306	로스트 블록 테이블이 가득참	경고	불량 블록 테이블은 불량 디스크 블록을 다시 매핑하는 데 사용되는 테이블입니다. 불량 디스크 블록이 다시 매핑되면서 이 테이블이 채워집니다.	제한
2307	로스트 블록 테이블이 가득참	치명적	불량 블록 테이블은 불량 디스크 블록을 다시 매핑하는 데 사용되는 테이블입니다.	제한
2310	가상 디스크의 기능이 영구적으로 저하되었습니다.	치명적	중복 가상 디스크의 중복성이 손실되었습니다. 가상 디스크가 하나 이상의 물리적 디스크 장애를 경험하면 이런 문제가 생길 수 있습니다.	제한 및 마이그레이션

표 3-1. 경고 원인 및 복구 조치 (계속)

Dell 이벤트 ID	SCVMM 에서 SCOM/ SCE 및 PRO Tip 의 경고 설명	Severity	경고 원인	Dell PRO Tip 권장 개선 조치
2312	인클로저의 전원 공급 장치에 AC 결함이 있습니다.	경고	전원 공급 장치에 AC 결함이 있습니다.	제한
2313	인클로저의 전원 공급 장치에 DC 결함이 있습니다.	경고	전원 공급 장치에 DC 결함이 있습니다.	제한
2314	시스템 시작 중 SAS 구성요소의 초기화 순서에 실패했습니다. SAS 관리 및 모니터링을 할 수 없습니다.	치명적	저장장치 관리가 SAS 장치를 모니터링하거나 관리할 수 없습니다.	제한 및 마이그레이션
2318	전지 또는 전지 충전기에서 문제가 발견되었습니다. 전지 상태가 불량합니다.	경고	전지 또는 전지 충전기가 제대로 작동하지 않습니다.	제한
2319	컨트롤러 DIMM 에 단일 비트 ECC 오류	경고	DIMM(dual in-line memory module) 이 제대로 작동하지 않기 시작합니다.	제한 및 마이그레이션
2320	단일 비트 ECC 오류.	치명적	DIMM(dual in-line memory module) 이 제대로 작동하지 않고 있습니다.	제한 및 마이그레이션

표 3-1. 경고 원인 및 복구 조치 (계속)

Dell 이벤트 ID	SCVMM 에서 SCOM/ SCE 및 PRO Tip 의 경고 설명	Severity	경고 원인	Dell PRO Tip 권장 개선 조치
2321	단일 비트 ECC 오류 . 컨트롤러 DIMM 이 제대로 작동하지 않습니다 . 더 이상 보고 사항은 없습니다 .	치명적	DIMM(dual in-line memory module) 이 제대로 작동하지 않고 있습니다 . 데이터 손실 또는 데이터 훼손이 막대합니다 .	제한 및 마이그레이션
2322	DC 전원 공급 장치가 꺼졌습니다 .	치명적	전원 공급 장치가 꺼졌습니다 . 사용자가 전원 공급 장치를 끄거나 장치에 결함이 있습니다 .	제한 및 마이그레이션
2324	AC 전원 공급 케이블이 제거되었습니다 .	치명적	전원 케이블이 뽑혔거나 제거되었습니다 . 또한 전원 케이블이 과열되고 휘어져 제대로 작동하지 않을 수 있습니다 .	제한 및 마이그레이션
2327	NVRAM 가 손상된 데이터를 가지고 있습니다 . 컨트롤러가 NVRAM 을 다시 초기화하고 있습니다 .	경고	NVRAM 가 손상된 데이터를 가지고 있습니다 . 전원 서지, 전지 결함, 또는 다른 이유로 인해 이런 문제가 발생할 수 있습니다 . 컨트롤러가 NVRAM 을 다시 초기화하고 있습니다 .	제한 및 마이그레이션
2328	NVRAM 가 손상된 데이터를 가지고 있습니다 .	경고	NVRAM 가 손상된 데이터를 가지고 있습니다 . 컨트롤러가 상황을 수정할 수 없습니다 .	제한 및 마이그레이션

표 3-1. 경고 원인 및 복구 조치 (계속)

Dell 이벤트 ID	SCVMM 에서 SCOM/ SCE 및 PRO Tip 의 경고 설명	Severity	경고 원인	Dell PRO Tip 권장 개선 조치
2329	SAS 포트 보고	경고	이 경고의 텍스트는 컨트롤러에서 생성되며 상황에 따라 달라질 수 있습니다.	제한 및 마이그레이션
2337	컨트롤러는 BBU(battery backup unit) 에서 캐시된 데이터를 복구할 수 없습니다.	치명적	컨트롤러는 캐시에서 데이터를 복구할 수 없습니다.	제한
2340	BGI(background initialization) 가 교정할 수 없는 오류로 인해 종료되었습니다.	치명적	배경 초기화 중 교정할 수 없는 오류가 감지되었습니다.	제한 및 마이그레이션
2342	일관성 검사에 의해 일관성 없는 페리티 데이터가 발견되었습니다. 데이터 중복성이 손실되었을 수 있습니다.	경고	소스 디스크의 데이터와 대상 디스크의 중복 데이터가 일치하지 않습니다.	제한 및 마이그레이션
2349	쓰기 작업 중에 불량 디스크 블록은 재할당되지 않습니다.	치명적	디스크에 재할당되지 않은 불량 디스크 블록이 포함되어 쓰기 작업을 완료할 수 없습니다. 데이터 손실이 발생했습니다.	제한

표 3-1. 경고 원인 및 복구 조치 (계속)

Dell 이벤트 ID	SCVMM 에서 SCOM/ SCE 및 PRO Tip 의 경고 설명	Severity	경고 원인	Dell PRO Tip 권장 개선 조치
2350	재작성 또는 복구 작업 중에 복구할 수 없는 디스크 매체 오류가 있었습니다.	치명적	재작성 또는 복구 작업 중에 복구할 수 없는 디스크 매체 오류가 감지되었습니다.	제한
2356	SAS SMP 통신 오류.	치명적	이 경고의 텍스트는 펌웨어에서 생성되며 상황에 따라 달라질 수 있습니다. 이 텍스트에서 SMP 에 대한 참조는 SAS Management Protocol 을 의미합니다.	제한
2357	SAS 확장자 오류	치명적	인클로저 구성에 문제가 있을 수 있습니다. 인클로저와 구성요소의 상태를 확인합니다.	제한

