

# SUSE Linux Enterprise Server 12를 실행하는 Dell EMC PowerEdge 시스템

릴리스 정보

## 참고, 주의 및 경고

① | **노트:** "참고"는 제품을 보다 효율적으로 사용하는 데 도움이 되는 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.

© 2018 Dell Inc. 또는 자회사. 저작권 본사 소유. Dell, EMC 및 기타 상표는 Dell Inc. 또는 자회사의 상표입니다. 기타 상표는 각 소유자의 상표일 수 있습니다.

<b>1 개요</b>	<b>5</b>
시스템 구성 요구 사항	5
메모리	5
<b>2 문제와 해결 방법</b>	<b>6</b>
웹 스트레스 상태에서 SUSE Linux Enterprise Server 12 SP3가 응답하지 않음	6
Turbostat이 AMD 프로세서에서 입/출력 오류를 표시함	6
SUSE Linux Enterprise Server 12 Service Pack 3에서 AMD 프로세서의 dmesg 로그에 오류 메시지가 표시됩니다.	6
설치 프로그램이 QLogic FastLinQ 카드에 연결된 FCoE LUN을 자동으로 감지할 수 없습니다.	6
Emulex LPe32000 또는 LPe31000 시리즈 카드를 사용하여 FC 대상 및 초기자에 대한 NVMe를 분리하는 동안 오류 메시지가 표시됩니다.	7
Mellanox 카드 인터페이스의 SRIOV VF가 올바르게 명명되지 않음	7
SUSE Linux Enterprise Server 12가 /var/log/messages에 오류 메시지가 표시됩니다.	7
부팅 시 sfc 드라이버에서 디버그 메시지 보고	7
프로세서 C-state 실패	8
SUSE Linux Enterprise Server 12 Service Pack 3 tcscd 서비스가 Xen r 커널에서 시작하지 못함	8
ConnectX-4 카드의 SRIOV vfs를 비활성화하면 오류 메시지가 표시됨	8
하이퍼스레딩을 활성화하면 시스템 모니터에 프로세서 코어 수가 더 적게 표시됨	9
SUSE Linux Enterprise Server 12 Service Pack 1을 설치하고 나면 로그 파일에 오류 메시지가 표시됨	9
시스템이 Intel E5-26xx V4 프로세서의 Turbo 모드에서 실행되지 않습니다.	9
SUSE Linux Enterprise Server 12의 네트워크 장치가 DHCP 버전 4로 구성된 경우에만 IPv6 주소를 받습니다.	9
정적 IPv6 주소가 초기자에게 할당된 경우, iSCSI로부터 부팅할 수 없습니다.	9
네트워크 포트가 YaST2 네트워크 구성에서 알 수 없음으로 표시됩니다.	10
설치를 완료한 후 IPv6를 통해 iSCSI에서 부팅할 수 없습니다.	10
시스템이 재부팅될 때 NPAR-EP가 활성화되어 있으면 Emulex 카드의 일부 포트가 표시되지 않습니다.	10
Intel 및 NDC 카드 포트에 대한 잘못된 이름 지정 규칙	10
iDRAC 네트워크가 공유 LOM 모드로 설정되어 있으면 iDRAC 가상 미디어를 사용한 SUSE Linux Enterprise Server 12 설치 작업이 재개되지 않음	10
SUSE Linux Enterprise Server 12는 UEFI 모드로 부팅되지 않을 수 있습니다.	11
YaST2 LAN 창에서 탭 전환 시 연결 인터페이스 이름이 변경됩니다.	11
Network Time Protocol Daemon이 정상적으로 서비스를 시작하지 않습니다.	11
DHCP를 통해 링크 로컬 주소를 지정할 수 없습니다.	11
.desktop 소프트웨어 링크 파일을 이동할 수 없습니다.	11
OpenManage 서버 관리자 아이콘을 바탕 화면 내에서 이동할 수 없습니다.	12
NPAR-EP 활성화 시 Emulex OneConnect OCe14102-UX-D 카드의 포트에 대한 명명 규칙이 유효하지 않습니다.	12
SUSE Linux Enterprise Server 12 Service Pack 3 커널 패닉 및 QLogic FastLinQ 카드	12
I/O 도중 SUSE Linux Enterprise Server 12 Service Pack 3 시스템 소프트웨어 잠금 발생	12
SUSE Linux Enterprise Server 12 Service Pack 3 tcscd 서비스가 Xen r 커널에서 시작하지 못함	13

<b>3 도움말 얻기.....</b>	<b>14</b>
Dell EMC에 문의하기.....	14
Linux용 관련 설명서.....	14
설명서 리소스.....	15
드라이버 및 펌웨어 다운로드.....	16
설명서에 대한 사용자 의견.....	17

# 개요

SUSE Linux Enterprise Server 12는 다음과 같은 64비트 Intel 아키텍처에서 사용 가능합니다.

주제:

- 시스템 구성 요구 사항
- 메모리

## 시스템 구성 요구 사항

본 버전의 SUSE Linux Enterprise Server 시스템 구성 요구 사항에 대한 자세한 내용은 설명서([suse.com/documentation](https://www.suse.com/documentation))를 참조하십시오.

## 메모리

다음 표는 SUSE Linux Enterprise Server 12에서의 x86\_64 아키텍처에 대한 시스템 메모리 요구사항을 기술합니다.

**표 1. x86\_64 아키텍처에서의 메모리 요구사항**

메모리	크기
최소 권장 시스템 메모리	논리 CPU 개당 512MB
인증된 최대 시스템 메모리	6TB

## 문제와 해결 방법

### 웹 스트레스 상태에서 SUSE Linux Enterprise Server 12 SP3가 응답하지 않음

- 설명:** AMD EPYC 프로세서가 탑재된 Dell EMC의 14세대 PowerEdge 서버에서 SLES12 SP3이 웹 스트레스 상태에서 응답하지 않습니다. OS 로그의 많은 `page_faults` 및 `cpu-recovery` 실패는 커널 충돌을 나타냅니다.
- 적용 대상:** R7425, R7415 및 R6415의 SUSE Linux Enterprise Server 12 SP3
- 해결 방법:** 커널 버전을 4.4.103-6.33.1.x86\_64.rpm 이상으로 업데이트합니다.

### Turbostat이 AMD 프로세서에서 입/출력 오류를 표시함

- 설명:** AMD(Advanced Micro Devices) 프로세서가 탑재된 Dell EMC의 14세대 PowerEdge 서버에서 Turbostat 유틸리티를 **Debug(디버그)** 옵션과 함께 실행하면 입/출력 오류가 표시됩니다.
- 원인:** Turbostat은 AMD 플랫폼에서 Intel의 모델별 레지스터(MSR)를 읽습니다.
- 해결 방법:** `cpupower` 패키지를 `cpupower -4.10-3.3.1` 이상으로 업데이트합니다.

### SUSE Linux Enterprise Server 12 Service Pack 3에서 AMD 프로세서의 dmesg 로그에 오류 메시지가 표시됩니다.

- 설명:** PERC 컨트롤러가 있는 AMD(Advanced Micro Devices) 프로세서를 탑재한 Dell EMC의 14세대 PowerEdge 서버에서 SUSE Linux Enterprise Server 12 Service Pack 3으로 부팅한 후 커널 로그에 다음과 같은 오류 메시지가 표시됩니다.
- ```
"AMD-Vi: Event logged [IO_PAGE_FAULT device= domain= address= flags= "
```
- 원인:** `megaraid_sas` 드라이버가 MFI 프레임의 길이로 256바이트를 할당하지만, MFI 프레임을 펌웨어에 전송하는 동안 드라이버에서 길이를 4k로 설정합니다. 이로 인해 부팅 중에 DMA 읽기 오류 메시지가 표시됩니다.
- 해결 방법:** 커널 버전을 4.4.103-6.33.1.x86\_64.rpm 이상으로 업데이트합니다.

### 설치 프로그램이 QLogic FastLinQ 카드에 연결된 FCoE LUN을 자동으로 감지할 수 없습니다.

- 설명:** Qlogic FastLinQ 카드를 사용하여 연결된 FCoE LUN에 SUSE Linux Enterprise Server 12 Service Pack 3을 설치할 때 설치 프로그램이 LUN을 감지하지 못하여 설치가 실패합니다.

- 원인:** 실제 사용 가능한 것보다 더 많은 명령 큐가 요청되므로 Qlogic FastLinQ 카드에서 FCoE 오프로드를 담당하는 *qedf* 드라이버가 *fcoe* 함수를 시작하지 못합니다.
- 해결 방법:** 먼저 kISO(kernel ISO) 이미지로 부팅하여 설치를 시작한 다음 메시지가 표시되면 SUSE Linux Enterprise Server 12 Service Pack 3 DVD를 삽입하여 설치를 계속해야 합니다.  
kISO 이미지는 [https://drivers.suse.com/suse/installer-update/sle-12-sp3-x86\\_64/3.0/install-readme.html](https://drivers.suse.com/suse/installer-update/sle-12-sp3-x86_64/3.0/install-readme.html)에서 찾을 수 있습니다.

## Emulex LPe32000 또는 LPe31000 시리즈 카드를 사용하여 FC 대상 및 초기자에 대한 NVMe를 분리하는 동안 오류 메시지가 표시됩니다.

- 설명:** NVMe over FC에 대한 Emulex LPe32000/LPe31000 시리즈 카드를 사용하여 초기자에서 대상에 연결되지만, 초기자에서 `nvme disconnect --device /dev/<device_name>` 명령을 입력하여 대상을 분리하는 동안 `dmesg`를 실행하면 오류 메시지가 표시되고 대상에 대한 후속 연결이 실패합니다.
- 원인:** SUSE Linux Enterprise Server 12 서비스 팩 3 GM 커널에 몇 가지 기능 패치가 누락되었습니다.
- 해결 방법:** SUSE Linux Enterprise Server 12 서비스 팩 3 커널을 `kernel-default-4.4.92-6.18.1` 이상 버전으로 업데이트하고 `multipath-tools`를 최신 버전으로 업데이트합니다.

## Mellanox 카드 인터페이스의 SRIOV VF가 올바르게 명명되지 않음

- 설명:** Mellanox ConnectX 네트워크 카드가 탑재된 Dell EMC PowerEdge 서버에서 SRIOV를 활성화하고 VF를 생성하면 네트워크 인터페이스가 올바르게 표시되지 않습니다.
- 원인:** `sysfs`의 가상 함수 링크 생성과 `mlx_5core` 드라이버 호출 사이에 경합 조건이 발생합니다. 경합 조건이 발생하지 않으려면 드라이버를 호출하기 이전에 `sysfs`에서 가상 함수 링크를 생성해야 합니다.
- 해결 방법:** 부팅 매개변수 `biosdevname=0`을 입력하여 `biosdevname`을 비활성화합니다. 그러면 시스템에서 인터페이스의 이름을 지정합니다.

## SUSE Linux Enterprise Server 12가 /var/log/messages에 오류 메시지가 표시됩니다.

- 설명:** SUSE Linux Enterprise Server 12를 재시작한 후 PCIe 장치의 `/var/log/messages` 로그 파일에 `kernel: pci 0000:01:00.0: can't claim BAR 6 [mem 0xffff80000-0xffffffff pref]: no compatible bridge window.` 오류 메시지가 표시됩니다.
- 원인:** 확장 ROM BAR의 주소의 값이 정확하지 않습니다.
- 해결 방법:** 기능 손실이 없으므로 이 오류 메시지는 무시할 수 있습니다.

## 부팅 시 sfc 드라이버에서 디버그 메시지 보고

- 설명:** SUSE Linux Enterprise Server 12 Service Pack 2(SLES 12 SP2)의 `sfc` 드라이버가 SFN8522 카드로 부팅할 때 몇 개의 디버그 메시지를 보고합니다.

**원인:** 이 메시지는 기능이 없음을 나타내며 오류가 아닙니다. SFN8522 카드의 펌웨어는 PIO 버퍼나 PTP를 지원하지 않습니다. 다음과 같은 메시지가 표시됩니다.

```
sfc (unnamed net_device) (uninitialized): MC command 0x4a inlen 8 failed rc=-2 (raw=2) arg=0
sfc (unnamed net_device) (uninitialized): no PTP support
sfc (unnamed net_device) (uninitialized): MC command 0x8f inlen 0 failed rc=-1 (raw=1) arg=0
sfc (unnamed net_device) (uninitialized): failed to allocate PIO buffers (-1)
```

**해결 방법:** 이러한 메시지는 표면적 오류일 뿐이므로 무시해도 괜찮습니다.

## 프로세서 C-state 실패

**설명:** Kabylake 프로세서를 사용하는 서버에 SUSE Linux Enterprise Server 12 Service Pack 2(SLES 12 SP2)를 성공적으로 설치한 후 프로세서 C-state 테스트를 수행하는 경우 테스트에 실패합니다. 프로세서가 유휴 상태일 때 C6 및 C7은 가장 높은 값을 표시해야 하는데, 값을 오히려 0으로 표시합니다.

**원인:** 프로세서 C-state 동안 시스템이 실패합니다.

**해결 방법:** 업스트림 KBL 지원 커밋(intel\_lidle 드라이버에 KBL 항목을 추가하는 커밋 3ce093d4de75)이 이 문제를 수정합니다. 이 커밋으로 SP2 커널을 백포트했습니다. 현재 이 문제에 대한 해결 방법이 없습니다.

## SUSE Linux Enterprise Server 12 Service Pack 3 tcsd 서비스가 Xen r 커널에서 시작하지 못함

**설명:** Dell EMC PowerEdge 서버에서 tcsd 서비스를 시작하지 못합니다. SLES 12 SP3 Xen Tboot 커널로 부팅되거나 Intel TXT가 TPM 1.2 칩에서 활성화되었을 때 tpm 장치 노드가 생성되지 않았습니다.

**원인:** 0xfed40000(0x5000 크기) 주소는 E820에서 BIOS에 의해 예약되지 않았으며 TPM 드라이버에서 필요합니다.

**해결 방법:** 14세대 Dell EMC PowerEdge 서버의 경우 BIOS를 사용 가능한 최신 버전으로 업데이트하십시오.

**이 노트:** 13G 및 초기 세대 서버의 경우 BIOS의 문제가 아직 수정되지 않았습니다. 다음 중 하나를 해결 방법으로 수행할 수 있습니다.

- 커널 부팅 매개변수 "memmap=0x5000\ \$ 0xfed40000"으로 부팅하십시오.
- 다음 명령을 실행하여 GRUB(/etc/default/grub)을 편집합니다. GRUB을 편집한 후 grub2mkconfig -o /boot/grub2/grub.cfg 명령을 실행하여 grub.cfg를 다시 생성합니다.

```
GRUB_CMDLINE_LINUX_DEFAULT=" memmap=0x5000\\\ $0xfed40000 "
```

```
GRUB_CMDLINE_LINUX_XEN_REPLACE_DEFAULT=" memmap=0x5000\\\ $0xfed40000 "
```

## ConnectX-4 카드의 SRIOV vfs를 비활성화하면 오류 메시지가 표시됨

**설명:** ConnectX-4LX 카드에서 SRIOV를 구성한 후 VF(가상 함수)를 삭제하면 dmesg에 일부 오류가 발생합니다.

**원인:** 기능 손실은 없지만, ConnectX-4 카드의 SRIOV vfs가 비활성화되었기 때문에 /var/log/messages에 오류 메시지가 표시됩니다.

**해결 방법:** 업스트림 커밋(net/mlx5: pci 오류 처리기에서 발생하는 삭제 오류 수정)이 이 문제를 수정합니다. 이 패치는 업데이트 분기 SUSE Linux Enterprise Server 12 Service Pack 2(SLES 12 SP2)에 병합되었습니다.

# 하이퍼스레딩을 활성화하면 시스템 모니터에 프로세서 코어 수가 더 적게 표시됨

- 설명:** SUSE Linux Enterprise Server 12 Service Pack 2(SLES 12 SP2)로 부팅하고 나면 시스템 모니터에 표시되는 프로세서 수가 `/cat/proc/cpuinfo`에 나열된 프로세서 수보다 더 적습니다.
- 원인:** 시스템 모니터의 일부인 Libgtop은 `/proc/cpuinfo`의 콘텐츠를 64k 버퍼로 복사한 후 읽음으로써 프로세서 수를 계산하는 코드를 가지고 있는데, 이는 일부 하드웨어(더 많은 프로세서 코어를 가진 플랫폼)에는 적합하지 않습니다.
- 해결 방법:** 이 문제는 `libgtop 2_0-10-2.34.0-11.1.x86_64`의 최신 버전에 포함된 `patchCpu buffer .patch`를 통해 해결되었습니다. 이 패치는 필요한 경우 더 큰 버퍼를 사용해 `/proc/cpuinfo`를 읽습니다.

# SUSE Linux Enterprise Server 12 Service Pack 1을 설치하고 나면 로그 파일에 오류 메시지가 표시됨

- 설명:** SUSE Linux Enterprise Server 12 Service Pack 1(SLES 12 SP1)을 성공적으로 설치하면 로그 파일에 다음 오류 메시지가 표시됩니다. `ioapic: probe of 0000:<pci-address> failed with error -22`
- 해결 방법:** 기능 손실이 없으므로 이 오류 메시지는 무시할 수 있습니다.

# 시스템이 Intel E5-26xx V4 프로세서의 Turbo 모드에서 실행되지 않습니다

- 설명:** BIOS의 일부 전원 프로파일 옵션으로, SUSE Linux Enterprise Server 12 Service Pack 1에서 시스템은 기본적으로 Intel E5-26xx v4 프로세서의 Turbo 모드에서 실행되지 않습니다.
- 원인:** 사용할 수 없음.
- 해결 방법:** 모든 부팅 이후 `cpupower set -b 0` 명령 실행.

# SUSE Linux Enterprise Server 12의 네트워크 장치가 DHCP 버전 4로 구성된 경우에만 IPv6 주소를 받습니다.

- 설명:** SUSE Linux Enterprise Server 12의 네트워크 인터페이스가 `DHCP version 4 only` IPv6 주소를 받습니다.
- 원인:** 기본적으로 인터페이스는 DHCPv4 및 DHCPv6로 설정되어 있습니다.
- 해결 방법:** IPv6 모듈을 제거하고 네트워크 서비스를 다시 시작합니다.

# 정적 IPv6 주소가 초기자에게 할당된 경우, iSCSI로부터 부팅할 수 없습니다

- 설명:** 정적 IPv6 주소가 초기자에게 할당된 경우, 설치를 마친 후 IPv6 주소를 통해 iSCSI로부터 SUSE Linux Enterprise Server 12가 부팅되지 않습니다.

**원인:** 사용할 수 없음  
**해결 방법:** 초기자에게 DHCP(Dynamic Host Configuration Protocol) 주소를 사용합니다.

## 네트워크 포트가 YaST2 네트워크 구성에서 알 수 없음으로 표시됩니다.

**설명:** 연결 인터페이스를 구성하는 동안, 구성된 연결 슬레이브가 Unknown Network Device로 나열됩니다.  
**원인:** YaST 설치 프로그램이 장치 이름을 ifcfg 파일에 쓸 수 없습니다.  
**해결 방법:** 기존에 구성된 네트워크 인터페이스의 기존 구성을 삭제합니다.

## 설치를 완료한 후 IPv6를 통해 iSCSI에서 부팅할 수 없습니다.

**설명:** IPv6를 통해 iSCSI에서 SUSE Linux Enterprise Server 12를 성공적으로 설치한 후에 시스템이 부팅되지 않고 GUI 로그인을 제공하지 못합니다.  
**원인:** 설치할 때 방화벽이 활성화되어 있는 경우 이 문제가 발생합니다.  
**해결 방법:** 설치 도중 방화벽 설정을 비활성화합니다.

## 시스템이 재부팅될 때 NPAR-EP가 활성화되어 있으면 Emulex 카드의 일부 포트가 표시되지 않습니다.

**설명:** NPAR-EP가 활성화된 상태에서는 Emulex OneConnect OCm14104-N1-D 및 Emulex OneConnect OCe14102-N1-D 카드가 총 32개의 인터페이스를 가지며 시스템이 카드의 일부 포트를 재부팅하는 경우 이들은 운영 체제에 표시되지 않습니다.  
**원인:** OS에서 재부팅 후 30초 동안만 인터페이스와 연결됩니다.  
**해결 방법:** /etc/wicked/common.xml을 편집하고 use-nanny를 true로 설정한 다음 재부팅합니다.

## Intel 및 NDC 카드 포트에 대한 잘못된 이름 지정 규칙

**설명:** biosdevname에 의한 SUSE Linux Enterprise Server 12에서의 Intel 및 NDC 카드 이름 지정 규칙은 모든 네트워크 장치에 대해 정확하지 않을 수 있음.  
**원인:** biosdevname에서 제한됩니다.  
**해결 방법:** 커널 부팅 매개변수 biosdevname=0을 추가하고 이름 지정 규칙을 eth 이름 지정으로 되돌립니다.

## iDRAC 네트워크가 공유 LOM 모드로 설정되어 있으면 iDRAC 가상 미디어를 사용한 SUSE Linux Enterprise Server 12 설치 작업이 재개되지 않음

**설명:** iDRAC 네트워크가 **Shared LOM(공유 LOM)** 모드로 설정되어 있는 iDRAC 가상 매체를 사용하여 SUSE Linux Enterprise Server 12를 설치하는 경우, SUSE Linux Enterprise Server 12 설치 프로그램이 LOM(LAN on Motherboard) 장치에서 초기화 절차를 시작합니다.

- 원인:** **Spanning Tree(스패닝 트리)**가 스위치에서 활성화된 경우 네트워크 트래픽을 전달하는 스위치 포트에서 지연이 발생할 수 있습니다. 이로 인해 iDRAC 또는 가상 매체와의 연결이 끊어지고 설치가 중지됩니다. 잠시 후에 연결이 복원되지만 설치 프로그램에서 설치가 다시 시작되지는 않습니다. 이는 설치 프로그램의 예상된 동작입니다.
- 해결 방법:** 가상 매체를 설치하는 동안 **STP(Spanning Tree Protocol)**를 비활성화하거나 업링크 포트에서 **PortFast**를 iDRAC로 설정합니다.

## SUSE Linux Enterprise Server 12는 UEFI 모드로 부팅되지 않을 수 있습니다.

- 설명:** UEFI 모드로 하드 드라이브에서 SUSE Linux Enterprise Server 12를 부팅한 후에 c를 입력하여 grub 명령줄로 이동한 다음 exit를 입력하면 시스템이 자동으로 다시 시작되고 RSOD(Red Screen of Death)가 표시됩니다.
- 원인:** 시스템 서비스 실행이 완료되기 전에 Grub2 부트로더가 종료됩니다.
- 해결 방법:** Esc 키를 눌러 grub 명령줄에서 종료합니다.

## YaST2 LAN 창에서 탭 전환 시 연결 인터페이스 이름이 변경됩니다.

- 설명:** YaST2 LAN 창의 **Address(주소)** 탭에서 **Hardware(하드웨어)** 탭 또는 **Bond Slaves(연결 슬레이브)** 탭으로 전환 시 연결 인터페이스 이름이 bond0에서 eth0으로 변경됩니다.
- 원인:** 이는 YaST2 LAN 구성 도구와 관련된 문제입니다.
- 해결 방법:** 다른 탭으로 전환하지 않고 연결 설정 구성을 계속하거나 이름을 eth0에서 bond0으로 편집합니다.

## Network Time Protocol Daemon이 정상적으로 서비스를 시작하지 않습니다.

- 설명:** NTPD 서비스가 시작되지 않고 타임 서버와 동기화하지 않습니다.
- 원인:** Application Armor는 Linux 커널 보안 모듈로 NTPD 서비스 동기화를 허용하지 않습니다.
- 해결 방법:** NTPD에 대한 apparmor 프로파일을 삭제합니다.

## DHCP를 통해 링크 로컬 주소를 지정할 수 없습니다.

- 설명:** "BOOTPROTO=autoip"를 통해 링크 로컬 주소(169.254.0.1/16)를 지정할 수 없습니다.
- 원인:** DHCP 클라이언트(dhclient)에 의한 링크 로컬 주소를 인식할 수 없습니다.
- 해결 방법:** 명령어 "ifconfig <interface-name> <ip-address>"를 사용해 정적 링크 로컬 주소를 할당하십시오.

## .desktop 소프트 링크 파일을 이동할 수 없습니다.

- 설명:** type=link의 .desktop 소프트 링크 파일을 이동할 수 없습니다.
- 원인:** 소프트 링크의 출처를 사용할 수 없습니다.

**해결 방법:** type=application을 사용합니다.

## OpenManage 서버 관리자 아이콘을 바탕 화면 내에서 이동할 수 없습니다

**설명:** OpenManage 서버 관리자 아이콘을 바탕 화면 내에서 이동할 수 없습니다. Error while copying 메시지가 표시됩니다.

**원인:** 하드 링크된 .desktop 파일에 올바르게 추출된 소스 파일 정보가 없습니다.

**해결 방법:** 기능 손실이 없으므로 이 오류는 무시할 수 있습니다.

## NPAR-EP 활성화 시 Emulex OneConnect OCe14102-UX-D 카드의 포트에 대한 명령 규칙이 유효하지 않습니다.

**설명:** Emulex OneConnect OCe14102-UX-D 카드를 포함한 SUSE Linux Enterprise Server 12 biosdevname 명령 규칙은 모든 네트워킹 장비에서 유효하지 않을 수 있습니다. 따라서 모든 Emulex의 4개 포트의 파티션 3 및 4의 이름이 유효하지 않을 수 있습니다.

**원인:** Biosdevname은 7개 이상의 PCI 기능을 처리할 수 없습니다.

**해결 방법:** 커널 부팅 매개변수 "biosdevname=0"을 추가하여 ethN으로 다시 이름을 지정하십시오.

## SUSE Linux Enterprise Server 12 Service Pack 3 커널 패닉 및 QLogic FastLinQ 카드

**설명:** NPAR-EP로 활성화되고 iSCSI로 구성된 QLogic FastLinQ 카드로 서버에서 운영 체제(OS)를 설치하거나 부팅할 때 커널 패닉이 발생합니다.

**원인:** 실제 사용 가능한 것보다 더 많은 명령 큐가 요청되므로 Qlogic FastLinQ 카드에서 iSCSI 오프로드를 담당하는 qedi 드라이버가 iSCSI 함수를 시작하지 못합니다.

**해결 방법:** 먼저 kISO(kernel ISO) 이미지로 부팅하여 설치를 시작한 다음 메시지가 표시되면 SUSE Linux Enterprise Server 12 Service Pack 3 DVD를 삽입하여 설치를 계속해야 합니다. [https://drivers.suse.com/suse/installer-update/sle-12-sp3-x86\\_64/3.0/install-readme.html](https://drivers.suse.com/suse/installer-update/sle-12-sp3-x86_64/3.0/install-readme.html)에서 kISO 이미지를 다운로드하십시오.

## I/O 도중 SUSE Linux Enterprise Server 12 Service Pack 3 시스템 소프트웨어 잠금 발생

**설명:** AMD EPYC 프로세서가 탑재된 Dell EMC 14세대 PowerEdge 서버에서 모든 NUMA 노드가 메모리로 채워져 있지 않으면, NVMe와 같이 드라이브에서 고강도 I/O 작업 중 시스템 소프트웨어 잠금이 발생합니다.

**적용 대상:** R7425, R7415 및 R6415의 SUSE Linux Enterprise Server 12 SP3

**해결 방법:** 커널 버전을 4.4.82-6.3.1.x86\_64 이상으로 업데이트합니다.

# SUSE Linux Enterprise Server 12 Service Pack 3 tcsd 서비스가 Xen r 커널에서 시작하지 못함

- 설명:** Dell EMC PowerEdge 서버에서 tcsd 서비스를 시작하지 못합니다. SLES 12 SP3 Xen Tboot 커널로 부팅되거나 Intel TXT가 TPM 1.2 칩에서 활성화되었을 때 tpm 장치 노드가 생성되지 않았습니다.
- 원인:** 0xfed40000(0x5000 크기) 주소는 E820에서 BIOS에 의해 예약되지 않았으며 TPM 드라이버에서 필요합니다.
- 해결 방법:** 14세대 Dell EMC PowerEdge 서버의 경우 BIOS를 사용 가능한 최신 버전으로 업데이트하십시오.

① **노트:** 13G 및 초기 세대 서버의 경우 BIOS의 문제가 아직 수정되지 않았습니다. 다음 중 하나를 해결 방법으로 수행할 수 있습니다.

- 커널 부팅 매개변수 "memmap=0x5000\ \$ 0xfed40000"으로 부팅하십시오.
- 다음 명령을 실행하여 GRUB(/etc/default/grub)을 편집합니다. GRUB을 편집한 후 grub2mkconfig -o /boot/grub2/grub.cfg 명령을 실행하여 grub.cfg를 다시 생성합니다.

```
GRUB_CMDLINE_LINUX_DEFAULT=" memmap=0x5000\\\ $0xfed40000 "
```

```
GRUB_CMDLINE_LINUX_XEN_REPLACE_DEFAULT=" memmap=0x5000\\\ $0xfed40000 "
```

## 도움말 얻기

주제:

- [Dell EMC에 문의하기](#)
- [Linux용 관련 설명서](#)
- [설명서 리소스](#)
- [드라이버 및 펌웨어 다운로드](#)
- [설명서에 대한 사용자 의견](#)

### Dell EMC에 문의하기

Dell EMC에서는 다양한 온라인 및 전화 기반의 지원 및 서비스 옵션을 제공합니다. 인터넷 연결을 사용할 수 없는 경우에는 제품 구매서, 포장 명세서, 청구서 또는 Dell EMC 제품 카탈로그에서 연락처 정보를 찾을 수 있습니다. 제공 여부는 국가/지역 및 제품에 따라 다르며 일부 서비스는 소재 지역에 제공되지 않을 수 있습니다.

판매, 기술 지원 또는 고객 서비스 문제에 대해 Dell EMC에 문의하려면

- 1 [Dell.com/support](http://Dell.com/support)로 이동합니다.
- 2 페이지 우측 하단에 있는 드롭다운 메뉴에서 국가를 선택합니다.
- 3 맞춤형 지원:
  - a **Enter your Service Tag(서비스 태그 입력)** 필드에 시스템 서비스 태그를 입력합니다.
  - b **Submit(제출)**을 클릭합니다.  
여러 가지 지원 범주가 나열되어 있는 지원 페이지가 표시됩니다.
- 4 일반 지원:
  - a 제품 범주를 선택합니다.
  - b 제품 세그먼트를 선택합니다.
  - c 제품을 선택합니다.  
여러 가지 지원 범주가 나열되어 있는 지원 페이지가 표시됩니다.
- 5 Dell EMC 전역 기술 지원에 대한 연락처 세부 정보를 보려면
  - a [Global Technical Support\(전역 기술 지원\)](#)을 클릭합니다.
  - b **Contact Technical Support(기술 지원 팀에 연락)** 페이지가 Dell EMC 전역 기술 지원 팀의 전화, 채팅 또는 이메일에 대한 세부 정보와 함께 표시됩니다.

### Linux용 관련 설명서

- ① **노트:** 모든 PowerEdge 및 PowerVault 설명서는 [Dell.com/poweredgemanuals](http://Dell.com/poweredgemanuals) 및 [Dell.com/powervaultmanuals](http://Dell.com/powervaultmanuals)를 참조하십시오. 시스템 서비스 태그를 입력하여 시스템 설명서를 다운로드하십시오.
- ① **노트:** SUSE Linux Enterprise Server 가상화 배포에 대한 자세한 정보는 제품 설명서([suse.com](http://suse.com))를 참조하십시오.

Dell EMC에서 제공하는 제품 설명서에는 다음과 같은 내용이 포함되어 있습니다.

- 설치 안내서
- 릴리스 정보

- ① **노트:** 지원되는 운영 체제와 Dell EMC PowerEdge 서버의 호환성에 대한 자세한 내용은 [Dell.com/ossupport](http://Dell.com/ossupport)를 참조하십시오.

① **노트:** Dell EMC TechCenter에서 지원되는 운영 체제와 Dell EMC PowerEdge 서버의 호환성에 대한 자세한 내용은 [Dell EMC PowerEdge 서버의 Linux OS 지원을 참조하십시오.](#)

## 설명서 리소스

이 섹션은 서버의 설명서 리소스에 대한 정보를 제공합니다.

표 2. 서버에 대한 추가 설명서 리소스

| 작업    | 설명서                                                                                                               | 위치                                                                                   |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 서버 설정 | 랙에 서버를 설치하는 방법에 대한 자세한 내용은 랙 솔루션과 함께 제공되는 랙 설명서를 참조하거나 서버와 함께 배송된 <i>시스템 시작하기</i> 설명서를 참조하십시오.                    | <a href="http://Dell.com/poweredgemanuals">Dell.com/poweredgemanuals</a>             |
|       | 서버 켜기 및 시스템의 기술 사양에 대한 정보는 서버와 함께 배송된 <i>서버 시작하기</i> 설명서를 참조하십시오.                                                 | <a href="http://Dell.com/poweredgemanuals">Dell.com/poweredgemanuals</a>             |
| 서버 구성 | iDRAC 기능, iDRAC 구성 및 로그인, 원격 서버 관리에 대한 정보는 Integrated Dell Remote Access Controller 사용 설명서를 참조하십시오.               | <a href="http://Dell.com/idracmanuals">Dell.com/idracmanuals</a>                     |
|       | 운영 체제를 설치하는 방법에 대한 자세한 내용은 운영 체제 설명서를 참조하십시오.                                                                     | <a href="http://Dell.com/operatingsystemmanuals">Dell.com/operatingsystemmanuals</a> |
|       | RACADM(Remote Access Controller Admin) 하위 명령 및 지원되는 RACADM 인터페이스 이해에 대한 자세한 내용은 iDRAC용 RACADM 명령줄 참조 설명서를 참조하십시오. | <a href="http://Dell.com/idracmanuals">Dell.com/idracmanuals</a>                     |
|       | 드라이버 및 펌웨어 업데이트에 대한 자세한 내용은 이 문서의 펌웨어 및 드라이버 다운로드 방법 섹션을 참조하십시오.                                                  | <a href="http://Dell.com/support/drivers">Dell.com/support/drivers</a>               |
| 서버 관리 | Dell EMC에서 제공하는 시스템 관리 소프트웨어에 대한 자세한 내용은 Dell EMC OpenManage 시스템 관리 개요 안내서를 참조하십시오.                               | <a href="http://Dell.com/openmanagemanuals">Dell.com/openmanagemanuals</a>           |
|       | OpenManage 설정, 사용, 문제 해결에 대한 자세한 내용은 Dell EMC OpenManage Server Administrator 사용 설명서를 참조하십시오.                     | <a href="http://Dell.com/openmanagemanuals">Dell.com/openmanagemanuals</a>           |
|       | Dell EMC OpenManage Essentials 설치, 사용, 문제 해결에 대한 자세한 내용은 Dell EMC OpenManage Essentials 사용 설명서를 참조하십시오.           | <a href="http://Dell.com/openmanagemanuals">Dell.com/openmanagemanuals</a>           |

| 작업                              | 설명서                                                                                                                                                                 | 위치                                                                                                                       |
|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                 | Dell SupportAssist 설치 및 사용에 대한 자세한 내용은 Dell EMC SupportAssist Enterprise 사용 설명서를 참조하십시오.                                                                            | <a href="http://Dell.com/serviceabilitytools">Dell.com/serviceabilitytools</a>                                           |
|                                 | Dell EMC Lifecycle Controller(LC) 기능을 파악하려면 Lifecycle Controller 사용 설명서를 참조하십시오.                                                                                    | <a href="http://Dell.com/idracmanuals">Dell.com/idracmanuals</a>                                                         |
|                                 | 파트너 프로그램 엔터프라이즈 시스템 관리에 대한 자세한 내용은 OpenManage Connections 엔터프라이즈 시스템 관리 설명서를 참조하십시오.                                                                                | <a href="http://Dell.com/omconnectionsenterprisesystemsmanagement">Dell.com/omconnectionsenterprisesystemsmanagement</a> |
|                                 | 인벤토리 보기, 구성 및 모니터링 작업, 원격으로 서버 켜기 또는 끄기 및 Dell EMC 새시 관리 컨트롤러(CMC)를 사용하여 서버와 구성 요소에 대한 알리를 활성화하는 방법에 대한 정보는 CMC 사용 설명서를 참조하십시오.                                     | <a href="http://Dell.com/esmmanuals">Dell.com/esmmanuals</a>                                                             |
| Dell EMC PowerEdge RAID 컨트롤러 작업 | Dell EMC PowerEdge RAID 컨트롤러(PERC) 기능 이해 및 PERC 카드 배포에 대한 자세한 내용은 저장소 컨트롤러 설명서를 참조하십시오.                                                                             | <a href="http://Dell.com/storagecontrollermanuals">Dell.com/storagecontrollermanuals</a>                                 |
| 이벤트 및 오류 메시지 이해                 | 서버 구성 요소를 모니터링하는 시스템 펌웨어 및 에이전트에서 생성된 이벤트 및 오류 메시지 확인 방법에 대한 자세한 내용은 Dell EMC 이벤트 및 오류 메시지 참조 설명서를 참조하십시오.                                                          | <a href="http://Dell.com/openmanagemanuals">Dell.com/openmanagemanuals</a> > OpenManage                                  |
| 팬 제어 보드 펌웨어 업데이트 및 새시 유형 설정 절차  | PowerEdge C6300 엔클로저에서 PowerEdge C6320 또는 PowerEdge C6320p 슬레드를 수용하기 위해 팬 제어 보드 펌웨어 업데이트 및 새시 유형을 설정하는 방법에 대한 자세한 내용은 이 문서의 팬 제어 보드 펌웨어 업데이트 및 새시 유형 설정 절차를 참조하십시오. |                                                                                                                          |
| 시스템 문제 해결                       | PowerEdge 서버 문제를 식별하여 해결하는 방법에 대한 자세한 내용은 서버 문제 해결 설명서를 참조하십시오.                                                                                                     | <a href="http://Dell.com/poweredgemanuals">Dell.com/poweredgemanuals</a>                                                 |

## 드라이버 및 펌웨어 다운로드

Dell EMC에서는 시스템에 최신 BIOS, 드라이버 및 시스템 관리 펌웨어를 다운로드하여 설치할 것을 권장합니다.

드라이버 및 펌웨어를 다운로드하기 전에 웹 브라우저 캐시를 지워야 합니다.

- 1 **Dell.com/support/drivers**로 이동합니다.
- 2 **Drivers & Downloads(드라이버 및 다운로드)** 섹션 아래에서, **Service Tag or Express Service Code(서비스 태그 또는 특급 서비스 코드)** 상자에 시스템 서비스 태그를 입력한 후 **Submit(제출)**을 클릭합니다.

① **노트:** 서비스 태그가 없는 경우 **Detect My Product(내 제품 찾기)**를 선택하여 시스템이 자동으로 서비스 태그를 감지하도록 하거나 일반 지원 아래에서 제품을 검색합니다.

- 3 **Drivers & Downloads(드라이버 및 다운로드)**를 클릭합니다.  
선택 항목에 해당하는 드라이버가 표시됩니다.
- 4 드라이버를 USB 드라이브, CD 또는 DVD로 다운로드합니다.

## 설명서에 대한 사용자 의견

Dell EMC 설명서 페이지에서 설명서를 평가하거나 **Send Feedback(피드백 보내기)**을 클릭해 피드백을 남길 수 있습니다.