

Open-E iSCSI-R3

Was ist iSCSI?

iSCSI ist ein IP-basierter Speichernetzwerkstandard für die externe Speicherverwaltung. iSCSI wird verwendet, um Datenspeichergeräte zu verbinden und die Datenübertragung über das Intra- und Internet zu vereinfachen.

Die iSCSI-Target-Modules (ITMs) werden vom Administrator wie lokale Festplatten verwaltet. Aufgrund der weiten Verbreitung von IP-Netzwerken macht iSCSI eine ortsunabhängige Speicherung und Bereitstellung von Daten möglich.

iSCSI erlaubt eine wirtschaftliche, konsolidierte Speicherung ohne die üblichen Kosten und Inkompatibilitäten, die mit Fibre-Channel-SANs (Storage Area Networks) einhergehen. iSCSI ist insbesondere deshalb interessant, weil es Lösungen ermöglicht, die einen schnellen, effizienten und blockbasierten I/O-Datentransport bereitstellen, wobei Einfachheit, Flexibilität und das Preis-Leistungs-Verhältnis für die IT-Abteilung wichtige Entscheidungsfaktoren darstellen. Im Gegensatz zu Fibre-Channel-SANs kann iSCSI über große Entfernungen über vorhandene Ethernet-Netzwerke betrieben werden und ermöglicht eine einfache Migration und Administration, da für iSCSI die bereits vorhandenen Kenntnisse in der IP-Technologie genutzt werden.

Open-E iSCSI-R3

Open-E iSCSI-R3 ist ein wirtschaftliches, einfach zu verwaltendes Betriebssystem, das ein Computersystem in ca. 10 Minuten in eine leistungsfähige iSCSI-Netzwerkspeichereinheit verwandelt. Die Kombination aus professioneller Funktionalität und einer einfachen, intuitiven und webgestützten Benutzeroberfläche macht iSCSI-R3 für jede Organisation zur ersten Wahl.

Mit der Open-E iSCSI-R3-Software können Sie ein vorhandenes Netzwerk kostengünstig und schnell mit Speicherplatz ausbauen, den Speicher und die Datensicherung mehrerer Server konsolidieren, die Speicherverwaltung für optimale Leistung und Datenschutz zentralisieren und die Datenverfügbarkeit und Effizienz verbessern.

Open-E iSCSI-R3 wurde sowohl mit der von IT-Verantwortlichen geforderten Benutzerfreundlichkeit als auch mit den modernsten Funktionen ausgestattet. Wirtschaftliche Lösungen wie z.B. dezentrale Replikation für die Notfallwiederherstellung und mehrfache, planmäßige Snapshots für den Schutz der Daten, stehen jetzt für Unternehmen jeder Größe zur Verfügung.

Die Open-E iSCSI-R3-Software erweitert die Möglichkeiten und die Leistungsfähigkeit der Speicherdatenübertragung in einem SAN. Sie bietet eine optimale Kombination aus Datendurchsatz, Sicherheit, Kompatibilität, Verwaltung und Flexibilität. Eingebundene SAN-Technologien wie IP Security, Adaptive Load Balancing, Online-Erweiterung logischer Datenträger und Unterstützung von mehreren CPUs, 10-GBit-Ethernet-Karten und Fibre Channel machen aus Open-E iSCSI-R3 eine kostengünstige Alternative zu Fibre-Channel-SANs.



Vorteile von Open-E iSCSI-R3



Ermöglicht die Speicherkonsolidierung und reduziert somit sowohl die Komplexität der Hardware als auch deren Kosten für Unternehmen jeder Art



Zentralisiert die Speicherverwaltung, verringert die Verwaltungskosten und verbessert die Leistung



Erhöht die Skalierbarkeit und Zuverlässigkeit der Festplattenspeicherung und erstellt schrittweise erweiterbare, sichere und hochverfügbare SANs



Bietet zuverlässige und kostengünstige Notfallwiederherstellung

Hohe Datenzugänglichkeit und -verfügbarkeit

iSCSI-R3 Multipathing (MPIO)

Open-E iSCSI-R3 Multipathing ermöglicht die Verwendung redundanter logischer Pfade bzw. mehrerer Verbindungen zwischen Server und Speichereinheit. Falls ein oder mehrere logische Pfade ausfallen, können die Benutzer dennoch über die alternativen Pfade auf ihre Daten zugreifen.

InfiniBand-Unterstützung

Open-E iSCSI-R3 unterstützt 10-GBit-Ethernet-Karten, FC-HBA und InfiniBand und bietet somit zusätzliche Flexibilität und eine höhere Leistungsfähigkeit in Hochgeschwindigkeits-Netzwerkumgebungen.

Umfassende Datenzuverlässigkeit und -sicherheit

Die Zentralisierung wertvoller Daten auf einem Open-E iSCSI-R3-Server bietet umfassenden und wirtschaftlichen Datenschutz. Open-E iSCSI-R3 bietet ohne zusätzliche Kosten unerlässliche Funktionen wie Replikation von Datenträgern, Snapshot-Kopien und Anwendungen für die Datensicherung und -wiederherstellung. Diese sorgen für einen vorbeugenden und umfassenden Schutz aller gespeicherten Informationen.

Liste der Funktionen iSCSI-R3

VERWALTUNG

Webgestützte, grafische Benutzeroberfläche	✓
Gesicherter Administrationszugriff	✓
Konsolentools	✓
Optimierungstools	✓
Fernzugriff auf Konsole	✓
Automatische Aktualisierung des Betriebssystems	✓
Task Manager und Schedule Manager	✓

NETZWERKMANAGEMENT

DHCP-Client	✓
Unterstützung mehrerer Netzwerkkarten	✓
Teaming/Bonding (einschließlich Adapter Fault Tolerance)	✓
Unterstützung von 10-GBit-Ethernet	✓
InfiniBand-Unterstützung	✓
Proxyeinstellungen	✓
IPsec	✓
Unterstützung von Jumbo Frames	✓

SPEICHERVERWALTUNG

Software RAID 0, 1, 5, 6 mit E-Mail-Benachrichtigung	✓
Unterstützung mehrerer Hardware-RAID-Controller	✓
Unterstützung mehrerer FibreChannel-HBAs	✓
Unterstützung logischer Datenträger mit über 16 TB	✓
Mehrere aktive Snapshots	✓
Online-Erweiterung logischer Datenträger	✓
Unterstützung der Online-Erweiterung der Speicherkapazität	✓

ÜBERWACHUNG

Hardwareüberwachung	✓
SNMP v2, v3	✓
E-Mail-Benachrichtigung	✓
Protokollfunktion	✓

HARDWAREUNTERSTÜTZUNG

Unterstützung von mehreren CPUs (32x)	✓
Unterstützung von UPS und Netzwerk-UPS	✓

SPEZIELLE iSCSI-FUNKTIONALITÄT

IP-Adressenbeschränkungen für ein Target	✓
CHAP-Benutzerverwaltung	✓
Unterstützung von MPIO	✓
Datenträgerreplikation	✓
Snapshot-Kopie	✓

SONSTIGES

Unterstützung von SWAP	✓
Hilfe mit Suchfunktion und Inhaltsverzeichnis	✓
Erweiterte Einstellungen für Speicherung und Wiederherstellung	✓
Verbindungsstatus- und Sitzungsmanagement	✓
Erweiterung der Speicherkapazität (TB) je nach Bedarf *	4/8/16

* Die Speicherkapazität kann durch herunterladbare Lizenzen erweitert werden

Replikation von Datenträgern für die Notfallwiederherstellung

Die Replikation von Datenträgern mithilfe von iSCSI-R3 bietet synchrone Replikation und sorgt dafür, dass unternehmenskritische Daten für den Notfall auf einen zweiten Standort kopiert werden. Open-E iSCSI-R3 bietet bei der Spiegelung zweier iSCSI-Target-Datenträger eine weitere Ebene der Fehlertoleranz. Da ein iSCSI-Target als primäre Datenspeichereinheit und das zweite als Zieldatenträger bereitgestellt wird, können die Daten über eine dedizierte Netzwerkverbindung gleichzeitig auf beide iSCSI-Targets geschrieben werden. Das primäre iSCSI-Target wird in Echtzeit repliziert, sodass die Daten auch dann zur Verfügung stehen, wenn das primäre Speichersystem ausfällt.

Erweiterte Sicherungsfunktionen

Snapshot

Die iSCSI-R3-Snapshot-Kopie ermöglicht die Momentaufnahme des logischen Datenträgers (LV, Logical Volume) zu einem festgelegten Zeitpunkt. Das Snapshot-Image kann sowohl für die dauerhafte als auch für die temporäre Datensicherung verwendet werden und stellt sicher, dass der Anwender dennoch einen ununterbrochenen und uneingeschränkten Zugriff auf das LV behält. Falls z.B. ein Benutzer

versehentlich eine Datei löscht oder verändert, kann diese mithilfe eines vorangegangenen Snapshot-Images wiederhergestellt werden. Open-E iSCSI-R3 unterstützt „Multi-Snapshot mit Zeitsteuerung“, sodass Snapshots zu festgelegten Zeitpunkten (z.B. automatisch einmal pro Stunde) erstellt werden können, was Ihre Sicherungsvorgänge noch weiter vereinfacht.

Gesicherter Administrationszugriff

Mit Open-E iSCSI-R3 kann der Administrator über eine webgestützte, kennwortgeschützte Benutzeroberfläche und unter Verwendung des Secured Administration Access auf die iSCSI-Target-Module zugreifen und diese konfigurieren. Um optimale Flexibilität zu gewährleisten, ermöglicht Open-E iSCSI-R3 die Zuordnung mehrerer Administratoren, auch mit unterschiedlichen Administratorrechten.

Fehlertoleranz

Open-E iSCSI-R3 unterstützt Adapter Fault Tolerance (AFT). Durch die Bereitstellung eines zweiten Netzwerkkartens, der automatisch einspringt, falls der primäre Netzwerkkarten ausfällt, wird eine größere Zuverlässigkeit gewährleistet. Zusätzlich unterstützt Open-E iSCSI-R3 IP Security (IPSec), einen Standard zur Sicherung der IP-Kommunikation (Internet Protokoll) durch Verschlüsselung und Authentifizierung aller IP-Pakete. Dies sorgt für eine Absicherung der Vermittlungsschicht.

Unterstützung von UPS

UPS (Uninterruptable Power Supply) verhindert die Folgen einer vorübergehenden Unterbrechung der Stromversorgung und stellt bei einem Netzausfall das Herunterfahren des Systems ohne Datenverlust sicher. Open-E iSCSI-R3 unterstützt Netzwerk-UPS und sorgt für das sichere Herunterfahren aller Open-E iSCSI-R3-Targets im Netzwerk.

Hardwareüberwachung

Mit Open-E-Software kann der Benutzer den Hardwarezustand wie z.B. Temperaturen, Spannungen und Lüfterdrehzahlen mithilfe von Sensoren auf der Hauptplatine überwachen.

Optimale Leistung

Unterstützung von mehreren CPUs

Open-E iSCSI-R3 unterstützt Multi-CPU-Systeme. Verzögerungszeiten der Verbindungen werden reduziert und die Bandbreite für die TCP/IP-Verarbeitung vergrößert. Das steigert die Gesamtleistung des ITMs.

Hardware- und Software-RAID

Open-E iSCSI-R3 unterstützt SCSI, SAS/SATA- und IDE-Controller aller

führenden Hersteller von Hardware-RAID-Controllern und bietet somit maximale Flexibilität und Kosteneinsparung. Die integrierte Software für RAID 0, 1, 5 und 6 bietet Datensicherheit und zusätzliches Einsparpotenzial. Durch das Spiegeln von Hardware-RAID-Arrays wird das Ausfallrisiko verringert. Darüber hinaus unterstützt Open-E iSCSI Software-RAID, so dass der Benutzer ein Software-RAID-System mithilfe einer einzigen Festplatte oder auf vorhandenen Hardware-RAIDs erstellen kann.

Unterstützung mehrerer Netzwerkkarten

Open-E iSCSI-R3 unterstützt zwei oder mehrere Netzwerkkarten und ermöglicht somit den Zugriff auf verschiedene Teilnetzwerke. Auf diese Weise kann der Administrator ausgewählte Dienste für bestimmte Netzwerkkarten aktivieren.

Adaptive Load Balancing

Adaptive Load Balancing mit Open-E iSCSI-R3 erhöht den Datendurchsatz, da Daten je nach Anforderung der Anwendung durch den Benutzer automatisch über alternative Pfade geleitet werden.

Unterstützung der TCP/IP Offload Engine (TOE) und Intel® I/O AT

Die TCP/IP Offload Engine (TOE) senkt den Kommunikations-Overhead der Host-System-CPU, vergrößert die Bandbreite, verringert die Meldungsverzögerung in den Verbindungen und verbessert die Gesamtleistung des Systems. Open-E iSCSI-R3 unterstützt 10-GBit-Ethernet-Karten mit TOE und Intel® I/O AT und beschleunigt so das iSCSI-Protokoll für den blockbasierten Speichertransfer zwischen Servern und ITMs.

Überlegene Flexibilität

Unterstützung von iSCSI-Initiatoren

Open-E iSCSI-R3 ist mit iSCSI-Software-Initiatoren von Microsoft, Linux und anderen Herstellern kompatibel. Außerdem unterstützt es iSCSI-HBAs von Adaptec, Alacritech, Intel und Qlogic.

Unterstützte FC-HBAs

Open-E iSCSI-R3 unterstützt die meisten FC-HBAs von Emulex und Qlogic, so dass externer FC-SAN-Speicher in ein Open-E iSCSI-R3-System eingebunden werden kann. Dank FC-HBA-Unterstützung kann Open-E iSCSI-R3 auch als FC-iSCSI-Gateway eingesetzt werden.