

FalconStor FDS

Hochleistungsbackup und -wiederherstellung mit Deduplizierung

FalconStor® File-interface Deduplication System (FDS) ist die erste hochverfügbare NAS-Deduplizierungslösung, die umfangreiche Funktionalität auf Enterprise-Niveau bietet. Diese Funktionalität umfasst u.a. Clusterknoten-Skalierbarkeit, Hochleistungs-Disk-to-Disk-Datensicherheit (D2D), Integration mit Symantec OpenStorage (OST), WAN-optimierte Replikation und globale Deduplizierung zur Kapazitätsoptimierung und Bandbreitenreduzierung. Da beim Design der Bedarf aller Unternehmen berücksichtigt wurde, kann die FalconStor-FDS-Lösung sowohl am Rand eines Unternehmens als virtuelle Maschine oder als vorkonfigurierte Appliance installiert werden, sowie auch im Rechenzentrum oder am Disaster-Recovery-(DR)-Standort als eine geclusterte Deduplizierungslösung, skalierbar größer 1 PB Nutzkapazität. Zu ihren Vorzügen zählen u.a. effiziente Kapazitätsreduzierung, lange Datenvorhaltung und Business-Continuity für Unternehmen aller Größenordnungen.

Klingt das bekannt? Herausforderungen an die Datensicherheit...

- Explosives Datenwachstum
 - Daten wachsen mit einer Rate von 50-60 % pro Jahr
 - Unfähigkeit, Daten effizient von mehreren Datensets, Volumen oder Standorten wiederherzustellen
 - IT-Ressource von Datensicherheitsanforderungen überwältigt
- Steigende Kosten
 - Datenzuwachs erhöht WAN-Bedarf und Kosten
 - Längere Vorhalterzeitrichtlinien erfordern mehr Massenspeicher und Bandmedien
 - Vorgaben, die Dateneffizienz und -zuverlässigkeit zu verbessern, bei gleichzeitiger Reduzierung des Budgets
- Performance-Herausforderungen
 - Unfähigkeit, Vorgaben bzgl. Wiederanlaufdauer (RTO) bzw. Wiederherstellungspunkten (RPO) gerecht zu werden
 - Probleme, das Backup-Fenster einzuhalten
- Datenzuverlässigkeit
 - Probleme, behördliche Compliance-Anforderungen einzuhalten
 - Längere Vorhaltezeiten, um strikten SLAs gerecht zu werden
 - Business-Continuity und das Überleben hängen vom Zugriff auf die Daten ab

DATENSICHERHEITSBELANGE UND -BEDENKEN

Im heutigen, zunehmend mobilen und verteilten globalen Geschäftsumfeld stellt der Schutz kritischer Daten über mehrere Standorte hinweg eine Herausforderung dar. Die Forderungen danach, Ausfallzeiten zu minimieren, Daten schneller wiederherzustellen und behördliche Compliance-Vorgaben einzuhalten, üben immer mehr Druck auf Unternehmen aus, Daten über längere Zeiträume vorzuhalten und die Datensicherheit zu verbessern. Dies wird durch den Datenzuwachs und den verstärkten Einsatz von Echtzeitgeschäftsanalyse- und Servervirtualisierungstechnologien noch verstärkt. Unternehmen benötigen einen Weg, um die Wiederherstellungszeit zu beschleunigen und das physische Sicherheitsrisiko von Wechseldatenträgern bei gleichzeitiger Kosteneinschränkung zu eliminieren.

Obwohl gängige Datensicherheits- und -vorhaltungsmethoden wie zum Beispiel D2D-Backup und -Archivierung die Zeit bis zur Wiederherstellung lösen können, beschleunigen sie durch die Erzeugung doppelter Daten die Zunahme an Daten – und benötigen dabei bis zu 10 Mal mehr Sekundärspeicherkapazität als der damit geschützte Primärspeicher. Aufgrund der mit einem Datenverlust verbundenen potenziell hohen Kosten, ist effiziente Datensicherheit durch Deduplizierung nicht länger optional sondern ein essentieller Bestandteil der geschäftlichen Business-Continuity-Strategie eines Unternehmens.

EIN NEUER ANSATZ ZUR DATENSICHERHEIT: SKALIERBARE GLOBALE DEDUPLIZIERUNG

FalconStor FDS ist eine umfangreiche „all inclusive“ plattenbasierte Deduplizierungslösung, die Unternehmen dabei hilft, nicht länger den Hindernissen althergebrachter Backup- und Datensicherheitslösungen ausgesetzt zu sein. FalconStor FDS sorgt für schnelle, zuverlässige Datensicherheit über mehrere Anwendungen hinweg, reduziert den Kapazitätsbedarf um bis zu 95%, minimiert die Betriebskosten und gestattet es Unternehmen mehr Daten für längere Zeit online vorzuhalten. Die WAN-optimierte Replikation überträgt nur global einzigartige Daten, reduziert den WAN-Bandbreitenbedarf um 90 % oder mehr und eliminiert die Notwendigkeit des physischen Bandtransports, um DR auszuführen. Mit zusätzlichen Funktionen wie zum Beispiel HA-Failover, dynamische Skalierbarkeit, Hochgeschwindigkeits-Restore, richtlinienbasierte Deduplizierung und Replikation sowie Echtzeit-Performance-Monitoring, hilft diese Lösung Unternehmen aller Größenordnungen dabei, strikten SLAs (Service Level Agreements) für Business-Continuity gerecht zu werden, bei gleichzeitiger Eindämmung des Datenzuwachses und der damit verbundenen Kosten.

FalconStor FDS integriert sich unterbrechungsfrei mit LAN-basierten Dateischnittstellen als eine Laufwerksfreigabe und adressiert so den Bedarf der zunehmenden verteilten globalen Umgebungen, wobei es gleichzeitig längere Datenvorhaltung, bessere Restorezeiten und erhöhte Datenzuverlässigkeit bietet. Mit zentralisiertem Management, HA für Business-Continuity und Skalierbarkeit größer 1 PB geteiltem Nutzspeicher, eliminiert FalconStor FDS die starke Zunahme an individuellen Deduplizierungssilos und die damit verbundenen Herausforderungen an wachsende Datensicherungs-umgebungen.

Hochverfügbarkeit stellt Business-Continuity sicher

Während das Zusammenführen von Daten aus entfernten Standorten in ein Rechenzentrum die unternehmensweite Datensicherheit verbessert, setzt es die gesamte IT-Infrastruktur einer einzigen Verwundbarkeitsstelle aus. FalconStor FDS gestattet HA im Rechenzentrum oder am DR-Standort, so dass die in CIFS/NFS-Deduplizierungssystemen anzufindende Verwundbarkeit eliminiert wird. Dadurch, dass nur einzigartige Daten von verteilten Standorten repliziert werden, ermöglicht die leistungsstarke Deduplizierungstechnologie schnelles, kosteneffizientes DR. Dies stellt sicher, dass knapp bemessene Backupfenster eingehalten werden, kritische Datenbank-Dumps abgeschlossen werden, Archivdaten zur Verfügung stehen, Anwendungsserver entfernt liegender Standorte jederzeit bei Ausfall wiederhergestellt werden können und kritische SLAs eingehalten werden.

Skalierbar, um dem Datenwuchs gerecht zu werden

Im heutigen DR-Ökosystem sind HA und globale Deduplizierung kritische Elemente im Rechenzentrum. FalconStor FDS bietet Clustering um HA-Dateneingangsknoten unabhängig von den HA-Deduplizierungsknoten skalieren zu können. Zur Adressierung von schnellem Transfer großer Datenmengen, anspruchsvollen Backupfenstern und langer Vorhaltezeitvorgaben können flexibel Eingangsknoten hinzugefügt werden. Die globale Deduplizierung läuft nahtlos über alle Knoten hinweg ohne jegliche vordefinierte Knoten-/Quellanwendungszuweisung, erhöht die Deduplizierungseffizienz, verbessert die Kapazitätsoptimierung

und reduziert die Kosten, bei gleichzeitiger Skalierung auf mehr als 1 PB Nutzspeicher. Dieser einzigartige Ansatz eliminiert die starke Zunahme an individuellen Deduplizierungssilos unter gleichzeitiger Sicherstellung der Business-Continuity und Einschränkung der Kosten des explosiven Datenwachstums.

FALCONSTOR FDS BIETET...

Unterbrechungsfreie Installation

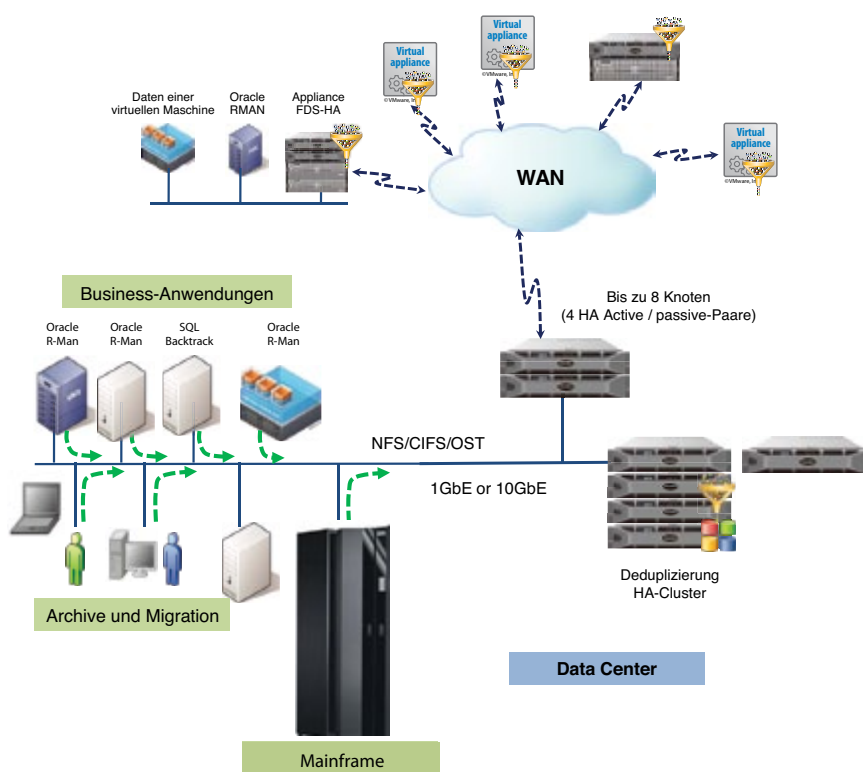
FalconStor FDS bietet eine vereinfachte, unterbrechungsfreie Installation und Integration unter Verwendung einer LAN-basierten Netzwerkfreigabe (CIFS oder NFS) oder des Symantec OST-Protokolls über IP für NetBackup- und Backup-Exec-Medienserver. Eine einfach zu nutzende Dateischnittstelle maximiert die Kompatibilität mit allen Quelldaten, einschließlich nahtloser Integration in alle wichtigen Datensicherungs-lösungen, Datenbanken, Archivierungsanwendungen, Daten virtueller Maschinen und sogar manuellen Dateikopiermethoden, mit geringfügigen oder keinerlei Änderungen an vorhandenen D2D-Backupanwendungen oder Datei- und Datenarchivierungsprozessen. Die Backup-Performance und -Zuverlässigkeit wird drastisch verbessert und der Bedarf an Sekundärspeicher wird optimiert und reduziert.

WIE ES FUNKTIONIERT:

Eine einfach zu benutzende, von Assistenten unterstützte Managementkonsole gestattet es Ihnen, ein FalconStor-FDS-Gerät mittels mehrerer 1GbE- oder 10GbE-Schnittstellen über Ethernet (CIFS/NFS) oder Symantec OST an einen Server anzuschließen. Dies ermöglicht es Ihnen, innerhalb von Minuten vollständig betriebsfähig zu sein und Backup-, Archiv- und Dateidaten zu optimieren. Die FalconStor FDS ist durch umfangreiche Zertifizierungstest für den Betrieb mit allen wichtigen Backupanwendungen, Datenbanken, Archivierungsanwendungen und Datenmigrationsanwendungen über mehrere Betriebssysteme hinweg zugelassen. Dateiformat-„Bewusstsein“ garantiert, dass die gleichen Daten jedes Mal auf die gleiche Art und Weise ausgerichtet sind, dies verbessert die Deduplizierungseffizienz um 30-40 % im Vergleich zu generischer Raw-Fixed-Block-Deduplizierung. Darüber hinaus werden diverse Datensicherheitsmethoden unterstützt sowie das Backup von und die Anbindung an Mainframes.

FalconStor FDS skaliert angepasst an zukünftiges Datenwachstum

Mit FalconStor FDS kann ein Enterprise-HA-Cluster bis zu 8 Dateneingangsknoten (4 aktive/passive Paare) sowie bis zu 4 Cluster-Deduplizierungsknoten unabhängig abdecken und unterstützt über 1 PB an nutzbarem Deduplizierungsablagerspeicher. Mehrere Deduplizierungsknoten laufen als eine einzige logische Ablage und bieten linear skalierbaren Durchsatz je mehr Einheiten hinzugefügt werden. Wenn eine Einheit ausfällt, übernimmt das Standby-System (+1) automatisch deren Arbeitslast, um Kontinuität sicherzustellen.



Hochleistungs-Dateneduplizierung

FalconStor FDS kann sich signifikant auf die Wirtschaftlichkeit von Sekundärspeicher auswirken, dramatisch die Kosten reduzieren und die Datenwiederherstellungszeiten verbessern sowie gleichzeitig die WAN-Replikation zu einer betrieblichen Realität machen. FalconStor FDS eliminiert redundante Daten, so dass nur einzigartige Instanzen auf Platte vorgehalten werden. FalconStor FDS reduziert den Kapazitätsbedarf für die Datensicherheit um bis zu 95 %, basierend auf einem Deduplizierungsverhältnis von 20:1, und ermöglicht es Unternehmen Wochen oder Monate an Daten zwecks schneller, zuverlässiger Wiederherstellung auf Platten vorzuhalten. Die Deduplizierung ist auch eine Schlüsseltechnologie für die Replikation, da sie den WAN-Bandbreitenbedarf reduziert, indem nur einzigartige Daten global repliziert werden, wodurch sie für IT-Manager praktisch ist, um geographisch verteilte Standorte mit einem zentralen DR-Standort zu verbinden.

WIE ES FUNKTIONIERT:

Mit einem zum Patent angemeldeten Dateiformat-„bewussten“ Parser werden Datenblöcke in Subblöcke aufgebrochen und es wird ihnen ein Identifikationsschlüssel (Index) zugewiesen, der unter Verwendung einer kryptographischen Hash-Funktion berechnet wird. Die einzigartigen Blöcke werden in der Deduplizierungsablage gespeichert und zum schnellen Vergleich mit neu gelesenen Daten wird ein virtueller Index in den Hauptspeicher platziert. Datenindexierung, Read-Ahead-Technologie und paralleler LUN-Zugriff stellen sicher, dass die gesamten Daten schnell wiederhergestellt werden können. Wenn eine Dateileseanfrage zur Datenwiederherstellung initiiert wird, erkennt das Deduplizierungssystem die Verknüpfungen und liest die Blöcke direkt aus der Ablage. Basierend auf den gewünschten Deduplizierungs-, Replikations- und Vorhaltemethoden können jedem individuellem Job oder jeder Datei Richtlinien zugewiesen werden, was ultimative Flexibilität und Performance bietet.

WAN-optimierte Replikation

Das Management von Bandbackups in geographisch entfernten Standorten stellt aufgrund mangelnder IT-Ressourcen, Bandbreite oder Zeit oft eine Herausforderung dar. Inadäquate Datensicherheit stellt ein großes geschäftliches Daten- und Produktivitätsverlustrisiko dar. Falconstor FDS eliminiert diese Risiken, indem es flexible, Mehr-Standort-WAN-Optimierung bietet und nur einzigartige Datenblöcke über das Netzwerk hinweg repliziert. FalconStor FDS unterstützt bi-direktionale eins-zu-eins- und n-zu-eins-Replikation deduplizierter Daten. Wenn FalconStor FDS an jedem Standort installiert ist, können alle deduplizierten Daten zum Rechenzentrum repliziert werden, wo ein zentraler HA-Cluster sie in eine geteilte Ablage global einzigartiger Daten aggregiert. Dies minimiert den Bandbreitenbedarf bei gleichzeitiger Sicherstellung einer schnellen Wiederherstellung. Weitere Vorteile sind eine kosteneffiziente Datenkonsolidierung und die Fähigkeit mehrere Monate an Backups lokal zu speichern.

WIE ES FUNKTIONIERT:

Die WAN-optimierte Replikation scannt die Daten vor der Übertragung, um zu ermitteln, ob sie bereits am zentralen Standort existieren. Es werden nur einzigartige fehlende Datenblöcke über den Draht geschickt, wodurch sich der Bandbreitenbedarf um bis zu 90 % reduziert, zusammen mit den zugehörigen Kosten. Die Kompression vor der Übertragung und die Bandbreitendrosselung optimieren die WAN-Nutzung noch weiter. Daten können während der Übertragung verschlüsselt sein (128 Bit- oder 256-Bit-AES-Verschlüsselung) und am DR-Standort validiert werden. Eine zentrale, von Assistenten unterstützte Managementkonsole gestattet das Echtzeit-Performance-Monitoring und Management von bis zu 90 entfernten Standorten. Replikationsrichtlinien und -zeitpläne können mit Granularität auf Verzeichnis- oder Dateiebene gesetzt werden, wodurch

ein flexibles Datenvorhaltemodell für schnelle Wiederherstellung und DR ermöglicht wird. Die Replikation auf ein HA-Gerät oder ein skalierbarer Cluster im Rechenzentrum eliminiert jegliche Verwundbarkeitsstelle und stellt sicher, dass die Daten bei Ausfall wiederhergestellt werden können.

Nahtlose Integration mit Symantec OST

FalconStor FDS beinhaltet eine Unterstützung des Symantec-OST-Protokolls, das Backups von Symantec-Medienserver beschleunigt und das Management über eine einzige Managementkonsole sowie Katalogkonsistenz während der Symantec-Duplikation (Replikation) ermöglicht. Darüber hinaus kann FalconStor FDS in einem Mischmodus betrieben werden, in dem logische Symantec-OST-Speichereinheiten und virtuelle Dateidaten von andern Backupanwendungen kombiniert werden.

WIE ES FUNKTIONIERT:

Die FalconStor-FDS-Lösung enthält eine OpenStorage-Option; dabei handelt es sich um eine Softwareschnittstelle zwischen Symantec NetBackup 6.5.3 bis 6.5.5, NetBackup 7.0 Media oder Master Server, Backup Exec 2010/2010 R2 und dem FalconStor-FDS-Deduplizierungsziel. Mit dieser Option kann der NetBackup- oder Backup-Exec-Server ein(e) Hochgeschwindigkeitsbackup auf bzw. -wiederherstellung von intelligenten Plattengeräten (Logical Storage Units oder LSUs) aus über IP durchführen. Eine LSU repräsentiert virtualisierten physischen Speicher auf dem FalconStor-FDS-Gerät. Dies gestattet es mehreren NetBackup- oder Backup-Exec-Medienservern den virtualisierten Speicherpool auf dem FalconStor-FDS-Gerät miteinander zu teilen und Vorteile aus seinen integrierten Deduplizierungs- und Replikationsfunktionen zu ziehen, bei gleichzeitigem Management der „Plattenansicht“ auf der NetBackup- oder Backup-Exec-Konsole. Des weiteren unterstützt FalconStor FDS die Symantec Optimized Duplication, die eine integrierte Replikation an lokale oder entfernte DR-Standorte bietet. Das Katalog-„Bewusstsein“ und das zentralisierte Management gestatten es Benutzern auf jede Katalogkopie, sei sie lokal oder entfernt, eine einzigartige Vorhalterichtlinie anzuwenden. FalconStor FDS gestattet den simultanen Betrieb von CIFS/ NFS- und Symantec-OST-LSU-Freigaben, so dass mehrere Benutzer und Anwendungen das in einer gemeinsamen Ablage residierende Deduplizierungsziel miteinander teilen können.

Verwaltbarkeit und SNMP

Zwecks vereinfachtem, umfangreichem Management bietet FalconStor FDS eine interaktive, auf Assistenten basierende grafische Benutzerschnittstelle (GUI), die eine umfangreiche Funktionalität zur Verfügung stellt. Hierzu zählt u.a.: Einrichten von Daten-Freigaben; Anpassen von Server-Einstellungen; Echtzeit-Performance-Monitoring vom Dateneingang, Deduplizierung und Replikation; Konfiguration von Deduplizierungsrichtlinien; Konfiguration des E-Mail- und SNMP-Managements; und das Erzeugen eines breiten Spektrums von Berichten auf Unternehmensebene. Darüber hinaus bietet FalconStor FDS SNMP-Unterstützung zur Integration mit Enterprise-Management-Lösungen wie zum Beispiel HP OpenView, CA Unicenter, IBM Tivoli NetView und BMC Patrol.

WIE ES FUNKTIONIERT:

Einfach zu benutzende Assistenten ermöglichen es Kunden, Benutzer und Administratoren zu konfigurieren, Clients hinzuzufügen bzw. zu konfigurieren, Server-Einstellungen anzupassen, Aktivität zu überwachen, Deduplizierungsrichtlinien zu erstellen und in Echtzeit die Deduplizierungs-, Replikations- und Dateneingangsperformance zu überwachen. Benutzer können auch den aktuellen Status bzgl. Gesamtspeicherkapazität, verbrauchter Speicherkapazität und verfügbarer

Speicherkapazität überwachen sowie Berichte erzeugen bzw. ansehen. Vordefinierte Berichte auf Enterprise-Ebene helfen Benutzern dabei das FalconStor-FDS-Gerät sowie Deduplizierungscluster, Plattenplatznutzung, Zuweisung physischer Ressourcen, umfangreiche Statusinformationen sowie Speicher- und Performancetrends für die Kapazitätsplanung zu verwalten und zu überwachen.

FLEXIBLE INSTALLATIONSOPTIONEN

Da beim Design der Bedarf aller Unternehmen berücksichtigt wurde, ist FalconStor FDS in diversen Bauformen erhältlich:

- **FalconStor FDS virtuelles, Gerät für KMU/ROBO**
Für für kleine bis mittlere Unternehmen (KMUs) und Niederlassungen/Zweigbüros (ROBO), Nutzung der VMware-Technologie, skalierbar von 1 TB bis 5 TB.
- **FalconStor FDS 300 Serie, Geräte für mittelständische Unternehmen** „All inclusive“-Geräte für mittelständische Unternehmen, die von 4 TB bis 32 TB skalieren.
- **FalconStor FDS 600 Serie, Geräte für größere Unternehmen** „All inclusive“-Geräte für größere Unternehmen, die von 22 TB bis 68 TB skalieren.
- **FalconStor FDS/SIR Cluster Deduplizierungs-Gateway-Geräte für große Unternehmen** Diese HA-Cluster-Deduplizierungs-Gateway-Geräte lassen sich mit vorhandenem zertifiziertem SAN-Speicher integrieren und sind auf über 1 PB an Nutzspeicher für große Unternehmen skalierbar.



Mehr über
FalconStor FDS
erfahren

www.falconstor.com/fds



Für eine Produkt-
Demo eintragen

www.falconstor.com/demos



Webinare und
Videos ansehen

[www.falconstor.com/library/
videos-and-podcasts/webcasts](http://www.falconstor.com/library/videos-and-podcasts/webcasts)



Eine kostenlose
Testversion des
virtuellen Geräts
FalconStor FDS
herunterladen

www.falconstor.com/FDSdownload

Firmenzentrale
USA
Tel +1.631.777.5188
salesinfo@falconstor.com

EMEA-Hauptsitz
Frankreich
Tel +33.1.3923.9550
salesemea@falconstor.com

Asien-Pazifik-Hauptsitz
Taiwan
Tel +886.4.2259.1868
salesasia@falconstor.com

FalconStor[®]
Defining Data Protection, Again.[™]

www.falconstor.com/fds

Die in diesem Dokument enthaltenen Informationen werden ohne Mängelgewähr oder andere Gewährleistungen angeboten und können ohne Vorankündigung durch FalconStor geändert werden; das Unternehmen übernimmt keinerlei Verantwortung für etwaige hierin enthaltene Fehler oder Behauptungen. Copyright © 2012 FalconStor Software. Alle Rechte vorbehalten. FalconStor Software und FalconStor sind in den USA und anderen Ländern Warenzeichen oder eingetragene Warenzeichen der FalconStor Software, Inc. Alle anderen hierin enthaltenen Firmen- und Produktnamen sind oder können Warenzeichen der jeweiligen Inhaber sein. FDSPO120221