



Xsan 2

Migrationshandbuch

Dritte Auflage

🍏 Apple Inc.
© 2009 Apple Inc. Alle Rechte vorbehalten.

Betriebsanleitungen, Handbücher und Software sind urheberrechtlich geschützt. Das Kopieren, Vervielfältigen, Übersetzen oder Umsetzen in irgendein elektronisches Medium oder maschinell lesbare Form im Ganzen oder in Teilen ohne vorherige schriftliche Genehmigung von Apple ist nicht gestattet.

Das Apple-Logo ist eine Marke der Apple Inc., die in den USA und weiteren Ländern eingetragen ist. Die Verwendung des über die Tastatur erzeugten Apple-Logos für kommerzielle Zwecke ohne vorherige Genehmigung von Apple kann als Markenmissbrauch und unlauterer Wettbewerb gerichtlich verfolgt werden.

Ansprüche gegenüber Apple Inc. in Anlehnung an die in diesem Handbuch beschriebenen Hard- oder Softwareprodukte richten sich ausschließlich nach den Bestimmungen der Garantiekarte. Weitergehende Ansprüche sind ausgeschlossen, insbesondere übernimmt Apple Inc. keine Gewähr für die Richtigkeit des Inhalts dieses Handbuchs.

Apple
1 Infinite Loop
Cupertino, CA 95014
408-996-1010
www.apple.com

Apple, das Apple-Logo, Mac, Macintosh, das Mac-Logo, Mac OS und Xsan sind Marken der Apple Inc., die in den USA und weiteren Ländern eingetragen sind.

Finder ist eine Marke der Apple Inc.

StorNext ist eine eingetragene Marken von Quantum.

Intel, Intel Core und Xeon sind in den USA und weiteren Ländern Marken der Intel Corp.

PowerPC™ und das PowerPC-Logo™ Marken der International Business Machines Corporation, die in Lizenz verwendet werden.

Die Rechte an anderen in diesem Handbuch erwähnten Marken- und Produktnamen liegen bei ihren Inhabern und werden hiermit anerkannt. Die Nennung von Produkten, die nicht von Apple sind, dient ausschließlich Informationszwecken und stellt keine Werbung dar. Apple übernimmt hinsichtlich der Auswahl, Leistung oder Verwendbarkeit dieser Produkte keine Gewähr.

Das hier beschriebene Produkt verwendet eine spezielle Technologie für den Copyright-Schutz, die durch bestimmte US-amerikanische Patente und durch andere Urheberrechte der Macrovision Corporation und anderer Rechtsinhaber geschützt ist. Diese Technologie für den Copyright-Schutz darf nur mit Genehmigung der Macrovision Corporation und ausschließlich für private und andere eingeschränkte Zwecke verwendet werden. Ausgenommen hiervon sind von der Macrovision Corporation ausdrücklich bezeichnete Fälle. Die Rückentwicklung oder Disassemblierung des Codes ist untersagt.

Die Patentrechte der US-Patentnummern 4.631.603, 4.577.216, 4.819.098 und 4.907.093 werden in Lizenz und ausschließlich für eingeschränkte Ansichtszwecke verwendet.

D019-1493/28.08.2009

Inhalt

- 5 **Aktualisieren auf Xsan 2.2**
- 5 Vorbereitung
 - 5 Wenn Sie mit einer älteren Version als Xsan 2.0 arbeiten
 - 5 Volumeverfügbarkeit während der Aktualisierung
 - 6 Mac OS X oder Mac OS X Server?
 - 6 Intel- oder PowerPC-Prozessoren?
 - 6 Welche Vorgehensweise?
 - 6 Probleme mit Xsan-Admin?
- 6 Kompatibilität dieser Version
- 7 Aktualisieren Ihrer SAN-Software
 - 7 Schritt 1: Erstellen Sie Datensicherungen Ihrer SAN-Volumes
 - 8 Schritt 2: Deaktivieren Sie Spotlight auf allen Volumes
 - 8 Schritt 3: Aktualisieren Sie einen Controller auf Mac OS X Server Version 10.6
 - 8 Schritt 4: Aktualisieren Sie denselben Controller auf Xsan 2.2
 - 9 Schritt 5: Aktualisieren Sie die übrigen Controller
 - 9 Schritt 6: Erstellen Sie die Open Directory-Repliken neu
 - 9 Schritt 7: Aktualisieren Sie die SAN-Clients
 - 10 Schritt 8: Aktivieren Sie erweiterte Attribute
 - 11 Schritt 9: Aktivieren Sie Spotlight wieder
- 11 Aktualisieren der SAN-Hardware und SAN-Software
 - 12 Schritt 1: Erstellen Sie Datensicherungen Ihrer SAN-Volumes
 - 12 Schritt 2: Deaktivieren Sie Spotlight auf allen Volumes
 - 12 Schritt 3: Verbinden Sie mindestens zwei Computer mit Intel-Prozessor mit dem SAN.
 - 13 Schritt 4: Aktualisieren Sie Mac OS X auf den neuen Controllern
 - 13 Schritt 5: Installieren Sie Xsan 2.2 auf den neuen Controllern
 - 13 Schritt 6: Fügen Sie die neuen Controller zum SAN hinzu
 - 14 Schritt 7: Passen Sie die Prioritäten für die Ausfallschaltung an
 - 14 Schritt 8: Definieren Sie einen Controller mit Intel-Prozessor als primären Controller
 - 14 Schritt 9: Stufen Sie die alten Controller mit PowerPC-Prozessor zurück
 - 15 Schritt 10: Fügen Sie die übrigen Computer mit Intel-Prozessor zum SAN hinzu
 - 15 Schritt 11: Aktualisieren Sie die SAN-Clients
 - 16 Schritt 12: Aktivieren Sie erweiterte Attribute

- 17 Schritt 13: Aktivieren Sie Spotlight wieder
- 17 Schritt 14: Erstellen Sie Ihre MultiSAN-Konfiguration neu

Aktualisieren auf Xsan 2.2

In diesem Handbuch wird erläutert, wie Sie Ihr Xsan 2-SAN (Storage Area Network) auf Xsan 2.2 aktualisieren.

Befolgen Sie die Anleitungen in diesem Handbuch, um Ihr vorhandenes Xsan 2-SAN und die zugehörigen Volumes auf Xsan 2.2 unter Mac OS X oder Mac OS X Server Version 10.5 oder 10.6 zu aktualisieren.

Wichtig: Aktuelle Informationen zur Migration und Fehlerbeseitigung finden Sie im Knowledge Base-Artikel unter: support.apple.com/kb/HT1127?viewlocale=de_DE.

Vorbereitung

Bitte lesen Sie die folgenden Informationen, bevor Sie Ihr SAN aktualisieren.

Wenn Sie mit einer älteren Version als Xsan 2.0 arbeiten

Sie finden in diesem Handbuch Erklärungen zur Aktualisierung von Xsan 2.0 oder neuer. Näheres zur Aktualisierung einer älteren Xsan-Version finden Sie im Dokument *Xsan 2-Migrationshandbuch*, das im Internet unter folgender Adresse verfügbar ist: www.apple.com/de/xsan/resources.

Volumeverfügbarkeit während der Aktualisierung

In den Anleitungen dieses Handbuchs wird erklärt, wie Sie die Medadaten-Controller Ihres SAN nacheinander aktualisieren, sodass vorhandene Volumes verfügbar bleiben. Volumes eines Controllers, der gerade aktualisiert wird, werden vorübergehend von Ersatz-Controllern bereitgestellt. Wenn Sie nach der Aktualisierung auf Xsan 2.2 erweiterte Attribute auf einem Volume aktivieren, kann das Volume erst dann von Clients aktiviert werden, wenn die Aktualisierung abgeschlossen ist. Dieser Vorgang kann abhängig von der Anzahl an Dateien auf dem Volume mehrere Stunden in Anspruch nehmen. Während dieser Zeit steht das Volume nicht zur Verfügung.

Mac OS X oder Mac OS X Server?

Das Xsan-Dateisystem, das Programm "Xsan-Admin" sowie das Programm "Xsan-Benutzer-Kontingente" werden unter Mac OS X und Mac OS X Server ausgeführt. Sofern nicht anders angegeben, gelten Aussagen über Mac OS X im vorliegenden Handbuch auch für Mac OS X Server. Wenn Sie SAN-Benutzer und -Gruppen jedoch mit Xsan-Admin verwalten, müssen Sie Mac OS X Server auf Ihren Metadaten-Controllern ausführen, um den Open Directory-Master und dessen Repliken zu erstellen.

Intel- oder PowerPC-Prozessoren?

Für die Ausführung von Xsan 2.2 müssen Sie als Metadaten-Controller Xserve- oder Mac Pro-Systeme mit Intel-Prozessor einsetzen. Client-Computer können auch mit PowerPC-Prozessoren ausgestattet sein, sie müssen dann allerdings Xsan 2.1.1 ausführen. Auf einem Volume mit Xsan 2.1.1-Clients lassen sich keine erweiterten Attribute aktivieren.

Welche Vorgehensweise?

In diesem Migrationshandbuch werden zwei unterschiedliche Vorgehensweisen beschrieben:

- Befolgen Sie die Anleitungen unter „Aktualisieren Ihrer SAN-Software,“ wenn Ihre Metadaten-Controller bereits mit einem Intel-Prozessor ausgestattet sind und Sie die Xsan-Software auf Version 2.2 und optional Mac OS X auf Ihren SAN-Computern auf Version 10.6 aktualisieren möchten.
- Befolgen Sie die Anleitungen unter „Aktualisieren der SAN-Hardware und SAN-Software,“ wenn Sie Ihre derzeitigen Controller mit PowerPC-Prozessor durch Computer mit Intel-Prozessor ersetzen und zusätzlich die Xsan- und Mac OS X-Software aktualisieren möchten.

Probleme mit Xsan-Admin?

Wird die Xsan 2.2-Softwareversion von Xsan-Admin während der Migration unerwartet beendet, öffnen Sie sie erneut und fahren Sie fort. Dies kann geschehen, wenn Sie während der Migration vorübergehend mit verschiedenen Xsan-Versionen arbeiten. Auf die Konfiguration des SAN und die Daten auf den Volumes hat dies keine Auswirkungen.

Kompatibilität dieser Version

Dieser Tabelle können Sie entnehmen, inwieweit Xsan 2.2-Metadaten-Controller und -Clients mit älteren Xsan-Versionen und mit StorNext-Controllern und -Clients kompatibel sind.

Controller	Client	Kompatibel
Xsan 2.2	Xsan 2.2	Ja
	Xsan 2.0 bis 2.1.1	Ja, für Volumes, die keine erweiterten Attribute verwenden
	Xsan 1.x	Nein
	StorNext FX 1.4 oder 2.0	Ja
	StorNext FX 1.3 oder 2.4 - 2.6	Nein
	StorNext FS 2.8 - 3.5	Ja
	StorNext FS 2.4 - 2.7	Nein
Xsan 1.4 oder älter	Xsan 2.2	Nein
StorNext FS 3.1 - 3.5	Xsan 2.2	Ja
StorNext FS 2.4 - 3.0.2	Xsan 2.2	Nein

Aktualisieren Ihrer SAN-Software

Befolgen Sie die unten genannten Anleitungen, wenn alle Metadaten-Controller mit Intel-Prozessoren ausgestattet sind. Verfügen einige Controller über PowerPC-Prozessoren, befolgen Sie die Anleitungen unter „Aktualisieren der SAN-Hardware und SAN-Software“ auf Seite 11.

Zusammenfassung:

- 1 Erstellen Sie Datensicherungen Ihrer SAN-Volumes.
- 2 Deaktivieren Sie Spotlight auf allen Volumes.
- 3 Aktualisieren Sie einen Controller auf Mac OS X Server Version 10.6.
- 4 Aktualisieren Sie denselben Controller auf Xsan 2.2.
- 5 Aktualisieren Sie die übrigen Controller.
- 6 Erstellen Sie die Open Directory-Repliken neu.
- 7 Aktualisieren Sie die SAN-Clients.
- 8 Aktivieren Sie erweiterte Attribute.
- 9 Aktivieren Sie Spotlight wieder.

Ausführliche Anleitungen zu diesen Schritten finden Sie auf den folgenden Seiten.

Schritt 1: Erstellen Sie Datensicherungen Ihrer SAN-Volumes

Erstellen Sie vor Beginn eine Datensicherung der Dateien auf Ihren SAN-Volumes.

Schritt 2: Deaktivieren Sie Spotlight auf allen Volumes

Wenn Sie Ihre SAN-Computer auf Mac OS X 10.6 aktualisieren, deaktivieren Sie während der Aktualisierung Spotlight auf allen Xsan-Volumes. Wenn Sie nur Xsan aktualisieren, aber nicht Mac OS X, lassen Sie diesen Schritt aus.

Gehen Sie wie folgt vor, um Spotlight auf einem Volume zu deaktivieren:

- 1 Öffnen Sie Ihre aktuelle Version von Xsan-Admin.
- 2 Wählen Sie in Xsan-Admin in der Liste "SAN-Bestandteile" den Eintrag "Volumes" aus.
- 3 Wählen Sie das Volume aus und wählen Sie "Volumeeinstellungen bearbeiten" aus dem Aktionsmenü (Zahnradsymbol) aus.
- 4 Klicken Sie neben Spotlight auf "Auf diesem Volume aktivieren", um die Option zu deaktivieren.

Schritt 3: Aktualisieren Sie einen Controller auf Mac OS X Server Version 10.6

Xsan 2.2 erfordert Mac OS X 10.5.8 oder 10.6. Möchten Sie Ihre Metadaten-Controller auf Mac OS X Server 10.6 aktualisieren, aktualisieren Sie jetzt den ersten Controller. Wenn Sie auf Ihren Controllern Mac OS X Server 10.5 ausführen und Sie nicht auf Version 10.6 aktualisieren möchten, vergewissern Sie sich, dass Sie mit Version 10.5.8 arbeiten und fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.

Wichtig: Wenn Sie Ihre SAN-Benutzer und -Gruppen mit Xsan-Admin verwalten, beginnen Sie mit Ihrem primären Controller (der Controller, der den Open Directory-Master des SAN bereitstellt).

Gehen Sie wie folgt vor, um Ihren primären Open Directory-Controller zu ermitteln:

- Wenn Sie Benutzer und Gruppen mit Xsan-Admin verwalten, öffnen Sie Xsan-Admin. Wählen Sie in der Liste "SAN-Bestandteile" den Eintrag "Übersicht" aus und suchen Sie nach dem Controller, neben dessen Namen das Benutzersymbol zu sehen ist. Aktualisieren Sie diesen Controller zuerst.

Gehen Sie wie folgt vor, um den Controller auf Mac OS X Server Version 10.6 zu aktualisieren:

- Legen Sie die *Mac OS X Server-Installations-DVD* für Version 10.6 in den Computer ein und wählen Sie "Mac OS X Installation" durch Doppelklicken aus.

Schritt 4: Aktualisieren Sie denselben Controller auf Xsan 2.2

Installieren Sie die Xsan 2.2-Aktualisierung auf dem Controller.

Gehen Sie wie folgt vor, um auf Xsan 2.2 zu aktualisieren:

- Wählen Sie "Softwareaktualisierung" im Menü "Apple" und installieren Sie die beiden Xsan 2.2-Aktualisierungen (eine für das Dateisystem und eine für das Programm "Xsan-Admin").

Befindet sich der Computer in einem privaten Netzwerk, können Sie einen Computer mit Internetzugang verwenden, um die Aktualisierungen von der Adresse www.apple.com/de/support/downloads zu laden. Anschließend übertragen Sie die Installationspakete auf den SAN-Computer und führen sie aus. Verwenden Sie ab diesem Punkt nur noch die Xsan 2.2-Version von Xsan-Admin.

Schritt 5: Aktualisieren Sie die übrigen Controller

Wiederholen Sie die Schritte 3 und 4 auf jedem zusätzlichen Controller im SAN. Arbeiten alle Ihre Controller mit Xsan 2.2 (und optional mit Mac OS X Server 10.6), fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.

Schritt 6: Erstellen Sie die Open Directory-Repliken neu

Wenn Sie Ihre SAN-Benutzer und -Gruppen nicht mit Xsan-Admin verwalten oder wenn keine SAN-Computer Mac OS X 10.6 ausführen, fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort. Wenn Ihre Controller Mac OS X Server 10.6 ausführen und Sie die SAN-Benutzer und -Gruppen mit Xsan-Admin verwalten, haben Sie auf Ihrem primären Controller nun einen Open Directory-Master (der erste in den Schritten 3 und 4 aktualisierte Controller). Allerdings müssen Sie auf Ihren anderen Controller Repliken dieses Verzeichnisses neu anlegen.

Gehen Sie wie folgt vor, um die Verzeichnisrepliken neu zu erstellen:

- Öffnen Sie Xsan-Admin auf einem Ihrer Controller und wählen Sie in der Liste "SAN-Bestandteile" den Eintrag "Computer" aus. Daraufhin werden Sie in einem Dialogfenster aufgefordert, die Repliken neu zu erstellen.

Wenn Sie nicht dazu aufgefordert werden, das Verzeichnis zu replizieren, prüfen Sie, ob Sie alle Controller im SAN auf Xsan 2.2 aktualisiert haben, und versuchen Sie es dann erneut. Wird die Aufforderung zur Replikation immer noch nicht angezeigt, können Sie einen Controller im Bereich "Computer" von Xsan-Admin und dann "Zur Open Directory-Replik machen" aus dem Aktionsmenü (Zahnradsymbol) auswählen.

Schritt 7: Aktualisieren Sie die SAN-Clients

Wenn Ihre SAN-Controller alle Xsan 2.2 ausführen, können Sie die SAN-Clients aktualisieren.

Wenn Sie Client-Computer mit PowerPC-Prozessoren verwenden, können Sie diese nur auf Xsan 2.1.1 aktualisieren. Eine Aktivierung der erweiterten Attribute auf Ihren Volumes ist dann nicht möglich.

Hinweis: Wenn Sie von einem Client mit Xsan 1.4.2 aktualisieren, entfernen Sie diesen aus dem SAN, installieren Sie Xsan 2.2 (Xsan 2.1.1 für einen PowerPC-Client) und fügen Sie den Client dann wieder zum SAN hinzu.

Gehen Sie wie folgt vor, um nur Xsan zu aktualisieren:

- Wählen Sie "Softwareaktualisierung" im Menü "Apple" und installieren Sie die Xsan 2.2-Aktualisierung.

Ist der Client mit einem PowerPC-Prozessor ausgestattet, ist nur eine Aktualisierung auf Xsan 2.1.1 möglich.

Gehen Sie wie folgt vor, um Mac OS X und Xsan zu aktualisieren:

- 1 Entfernen Sie den Client mit Xsan-Admin aus dem SAN.
- 2 Installieren Sie Mac OS X 10.6 oder Mac OS X Server 10.6 auf dem Client-Computer. Mac OS X 10.6 wird nur auf Computern mit Intel-Prozessoren ausgeführt.
- 3 Installieren Sie Xsan 2.2 auf dem Client.
- 4 Fügen Sie den Client mit Xsan-Admin wieder zum SAN hinzu.

Zeigt Xsan-Admin eine Meldung wegen eines ungültigen Suchpfads an, wählen Sie "Systemeinstellungen" > "Benutzer" > "Anmeldeoptionen" (Mac OS X 10.6) bzw. das Programm "Verzeichnisdienste" (Mac OS X 10.5), um den Suchpfad zu aktualisieren.

Zwischen Xsan 2.2 für Mac OS X 10.5 und Xsan 2.2 für Mac OS X 10.6 bestehen einige grundlegende Unterschiede. Wenn Sie Xsan 2.2 auf einem Computer installieren, der Mac OS X 10.5 ausführt, und diesen Computer dann auf Mac OS X 10.6 aktualisieren, verwenden Sie für die Aktualisierung von Xsan 2.2 die Funktion "Softwareaktualisierung".

Schritt 8: Aktivieren Sie erweiterte Attribute

Umfasst Ihr SAN nur Mac-Computer mit Xsan 2.2, aktivieren Sie auf Ihren SAN-Volumes erweiterte Attribute, um die Leistung und Effizienz der Volumes zu erhöhen.

Wichtig: Die Aktivierung erweiterter Attribute kann nicht rückgängig gemacht werden.

Gehen Sie wie folgt vor, um erweiterte Attribute zu aktivieren:

- 1 Öffnen Sie Xsan-Admin und wählen Sie in der Liste "SAN-Bestandteile" den Eintrag "Volumes" aus.
- 2 Wählen Sie das Volume aus und wählen Sie "Volumeeinstellungen bearbeiten" aus dem Aktionsmenü (Zahnradsymbol) aus.
- 3 Klicken Sie neben "Erweiterte Attribute" auf "Auf diesem Volume aktivieren", um die Option zu aktivieren.

Wie lange die Umwandlung des Volumes für die Verwendung erweiterter Attribute dauert, hängt von der Anzahl der Dateien auf dem Volume ab - bei einem Volume mit großer Datenmenge können es mehrere Stunden sein. Während dieser Zeit wird das Volume nur auf dem zur Umwandlung verwendeten Controller aktiviert und steht für die Clients nicht zur Verfügung. Nach Abschluss der Umwandlung wird das Volume auf Clients und anderen Controllern aktiviert.

Schritt 9: Aktivieren Sie Spotlight wieder

Haben Sie Spotlight deaktiviert, um SAN-Computer auf Mac OS X 10.6 zu aktualisieren, aktivieren Sie es nun wieder.

Gehen Sie wie folgt vor, um Spotlight auf einem Volume zu aktivieren:

- 1 Öffnen Sie Xsan-Admin und wählen Sie in der Liste "SAN-Bestandteile" den Eintrag "Volumes" aus.
- 2 Wählen Sie das Volume aus und wählen Sie "Volumeeinstellungen bearbeiten" aus dem Aktionsmenü (Zahnradsymbol) aus.
- 3 Klicken Sie neben Spotlight auf "Auf diesem Volume aktivieren", um die Option zu aktivieren.

Aktualisieren der SAN-Hardware und SAN-Software

Befolgen Sie diese Anleitungen, wenn Sie im Zuge der Xsan 2.2-Aktualisierung Controller mit PowerPC-Prozessor durch Controller mit Intel-Prozessor ersetzen möchten. (Für die Ausführung von Xsan 2.2 sind Metadaten-Controller mit Intel-Prozessor erforderlich.)

Zusammenfassung:

- 1 Erstellen Sie Datensicherungen Ihrer SAN-Volumes.
- 2 Deaktivieren Sie Spotlight auf allen Volumes.
- 3 Verbinden Sie mindestens zwei Computer mit Intel-Prozessor mit dem SAN.
- 4 Aktualisieren Sie Mac OS X auf den neuen Controllern.
- 5 Installieren Sie Xsan 2.2 auf den neuen Controllern.
- 6 Fügen Sie die neuen Controller zum SAN hinzu.
- 7 Passen Sie die Prioritäten für die Ausfallumschaltung an.
- 8 Definieren Sie einen Controller mit Intel-Prozessor als primären Controller.
- 9 Stufen Sie die alten Controller mit PowerPC-Prozessor zurück.
- 10 Fügen Sie die übrigen Computer mit Intel-Prozessor zum SAN hinzu.
- 11 Aktualisieren Sie die SAN-Clients.
- 12 Aktivieren Sie erweiterte Attribute.

- 13 Aktivieren Sie Spotlight wieder.
- 14 Erstellen Sie Ihre MultiSAN-Konfiguration neu.

Schritt 1: Erstellen Sie Datensicherungen Ihrer SAN-Volumes

Erstellen Sie vor Beginn eine Datensicherung der Dateien auf Ihren SAN-Volumes.

Schritt 2: Deaktivieren Sie Spotlight auf allen Volumes

Wenn Sie Ihre SAN-Computer auf Mac OS X 10.6 aktualisieren, deaktivieren Sie während der Aktualisierung Spotlight auf allen Xsan-Volumes. Wenn Sie nur Xsan aktualisieren, fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.

Gehen Sie wie folgt vor, um Spotlight auf einem Volume zu deaktivieren:

- 1 Wählen Sie in Xsan-Admin in der Liste "SAN-Bestandteile" den Eintrag "Volumes" aus.
- 2 Wählen Sie das Volume aus und wählen Sie "Volumeeinstellungen bearbeiten" aus dem Aktionsmenü (Zahnradsymbol) aus.
- 3 Klicken Sie neben Spotlight auf "Auf diesem Volume aktivieren", um die Option zu deaktivieren.

Schritt 3: Verbinden Sie mindestens zwei Computer mit Intel-Prozessor mit dem SAN.

Verbinden Sie mindestens zwei Xserve- oder Mac Pro-Computer mit Intel-Prozessor mit den Ethernet- und Fibre Channel-Netzwerken des SAN. Indem Sie jetzt zwei neue Computer verbinden, haben Sie die Gewissheit, dass während der Aktualisierung immer ein Ersatz-Controller verfügbar ist.

Befinden sich im SAN Clients mit Intel-Prozessor, können Sie zwei davon in Controller umwandeln. Wenn Sie nicht genügend Ethernet- und Fibre Channel-Anschlüsse haben, um alle neuen Computer mit Intel-Prozessor zu verbinden, können Sie Clients entfernen, um so Anschlüsse freizugeben. Alternativ haben Sie die Möglichkeit, nach der Konfiguration der ersten beiden Computer mit Intel-Prozessor als funktionierende Controller nacheinander weitere Controller zu ersetzen.

Wichtig: Mac OS X Server wird für alle SAN-Controller empfohlen und ist erforderlich, wenn Sie Benutzer und Gruppen mit dem Programm "Xsan-Admin" verwalten. Installieren Sie falls erforderlich Mac OS X Server auf allen Clients, die Sie in einen Controller umwandeln möchten.

Wenn Sie neue Computer hinzufügen oder gerade Mac OS X Server auf Computern installiert haben, richten Sie diese Geräte als Xsan-Ersatz-Controller ein, wenn Sie vom Assistenten dazu aufgefordert werden.

Schritt 4: Aktualisieren Sie Mac OS X auf den neuen Controllern

Xsan 2.2 erfordert Mac OS X 10.5.8 oder 10.6. Sollen die neuen Controller Mac OS X Server 10.6 ausführen, installieren Sie diese Version jetzt. Fahren Sie andernfalls mit Schritt 5 fort.

Gehen Sie wie folgt vor, um Mac OS X Server 10.6 zu installieren:

- Legen Sie die *Mac OS X Server-Installations-DVD* für Version 10.6 in den Computer ein und wählen Sie "Mac OS X Installation" durch Doppelklicken aus.

Schritt 5: Installieren Sie Xsan 2.2 auf den neuen Controllern

Installieren Sie Xsan 2.2 auf den neuen Controller-Computern.

Gehen Sie wie folgt vor, um Xsan 2.2 zu installieren:

- Legen Sie die *Xsan-Installations-DVD* ein und wählen Sie das "Xsan installieren" durch Doppelklicken aus.

Schritt 6: Fügen Sie die neuen Controller zum SAN hinzu

Öffnen Sie Xsan-Admin (Version 2.2) auf einem der neuen Controller oder auf einem Administratorcomputer und fügen Sie die neuen Controller zum SAN hinzu.

Gehen Sie wie folgt vor, um einen neuen Controller hinzuzufügen:

- 1 Öffnen Sie Xsan-Admin (die neue Version 2.2) auf einem der neuen Controller oder auf einem Administratorcomputer und befolgen Sie die Anleitungen des SAN-Assistenten, um das Gerät mit dem vorhandenen SAN zu verbinden.
- 2 Wählen Sie im Fenster "Xsan-Admin" in der Liste "SAN-Bestandteile" den Eintrag "Computer" aus.
- 3 Klicken Sie auf die Taste "Hinzufügen" (+).

Gehen Sie wie folgt vor, um einen vorhandenen Intel-basierten Client heraufzustufen:

- 1 Öffnen Sie Xsan-Admin (die neue Version 2.2) und wählen Sie in der Liste "SAN-Bestandteile" den Eintrag "Computer" aus.
- 2 Wählen Sie den Client-Computer mit Intel-Prozessor aus und wählen Sie dann "Zum Controller machen" aus dem Aktionsmenü (Zahnradsymbol) aus.

Sollte eine Meldung mit dem Hinweis angezeigt werden, dass eine Open Directory-Replik nicht auf einem Computer erstellt werden kann, der eine andere Version von Mac OS X Server ausführt, können Sie dies ignorieren. Ältere Controller werden in einem späteren Schritt entfernt.

Schritt 7: Passen Sie die Prioritäten für die Ausfallumschaltung an

Wenn Sie die Xsan-Funktion "MultiSAN" verwenden, um Volumes über verschiedene Teilgruppen verfügbarer Controller bereitzustellen, müssen Sie die Prioritäten für die Ausfallumschaltung anpassen, sodass alle Volumes bei der Migration von den neuen Controllern bereitgestellt werden.

Gehen Sie wie folgt vor, um sicherzustellen, dass die Steuerung aller Volumes bei einem Ausfall von den neuen Controllern übernommen wird:

- 1 Öffnen Sie Xsan-Admin (Version 2.2) und wählen Sie in der Liste "SAN-Bestandteile" den Eintrag "Volumes" aus.
- 2 Wählen Sie ein Volume aus und wählen Sie "Ausfallumschaltungspriorität bearbeiten" aus dem Aktionsmenü (Zahnradsymbol) aus.
- 3 Wählen Sie alle neuen Controller in der Liste durch Klicken aus und klicken Sie dann auf "OK".
- 4 Wiederholen Sie diese Schritte für alle Volumes im SAN.

Schritt 8: Definieren Sie einen Controller mit Intel-Prozessor als primären Controller

Wenn Sie SAN-Benutzer und -Gruppen mit Xsan-Admin verwalten, stellt einer Ihrer alten Controller den Open Directory-Master des SAN bereit. Bevor Sie diesen Controller aus dem SAN entfernen, müssen Sie einen der neuen Controller mit Intel-Prozessor als den neuen primären Controller definieren.

Gehen Sie wie folgt vor, um den primären Controller festzulegen:

- 1 Öffnen Sie Xsan-Admin (Version 2.2) auf einem der neuen Controller und wählen Sie in der Liste "SAN-Bestandteile" den Eintrag "Computer" aus.
- 2 Wählen Sie einen der neuen Controller mit Intel-Prozessor aus und wählen Sie dann "Zum primären Controller machen" aus dem Aktionsmenü (Zahnradsymbol) aus.
- 3 Zeigt ein Client eine Meldung wegen eines ungültigen Suchpfads an, verwenden Sie das Programm "Verzeichnisdienste" auf dem Client, um den alten primären Controller aus dem Suchpfad zu löschen.

Schritt 9: Stufen Sie die alten Controller mit PowerPC-Prozessor zurück

Jetzt können Sie die alten Controller mit PowerPC-Prozessor auf Clients zurückstufen oder sie aus dem SAN entfernen. Während Sie die Controller zurückstufen oder entfernen, wird die Steuerung aller davon bereitgestellten Volumes von einem der neuen Controller übernommen.

Gehen Sie wie folgt vor, um einen Controller zurückzustufen:

- Öffnen Sie Xsan-Admin (Version 2.2) auf einem neuen Controller und wählen Sie in der Liste "SAN-Bestandteile" den Eintrag "Computer" aus. Wählen Sie den Controller aus und wählen Sie anschließend "Zum Client machen" aus dem Aktionsmenü (Zahnradsymbol) aus.

Gehen Sie wie folgt vor, um einen Controller zu entfernen:

- Öffnen Sie Xsan-Admin auf einem neuen Controller und wählen Sie in der Liste "SAN-Bestandteile" den Eintrag "Computer" aus. Wählen Sie den Controller aus und wählen Sie anschließend "Computer aus dem SAN entfernen" aus dem Aktionsmenü (Zahnradsymbol) aus.

Schritt 10: Fügen Sie die übrigen Computer mit Intel-Prozessor zum SAN hinzu

Wenn Sie weitere Computer im SAN durch Systeme mit Intel-Prozessor ersetzen, fügen Sie die übrigen Computer mit Intel-Prozessor jetzt zum SAN hinzu.

Gehen Sie wie folgt vor, um Computer zum SAN hinzuzufügen.

- 1 Verbinden Sie die Computer mit den Ethernet- und Fibre Channel-Netzwerken des SAN. Entfernen Sie falls erforderlich alte Computer, um Anschlüsse freizugeben.
- 2 Aktualisieren Sie die neuen Computer auf Wunsch auf Mac OS X 10.6.

Wichtig: Führt einer der SAN-Clients Mac OS X 10.6 aus, müssen auch alle Controller unter Mac OS X 10.6 arbeiten.

- 3 Installieren Sie Xsan 2.2 auf allen neuen Computern.
- 4 Fügen Sie die neuen Computer mit Xsan-Admin zum SAN hinzu. (Öffnen Sie das Programm "Xsan-Admin", wählen Sie in der Liste "SAN-Bestandteile" den Eintrag "Computer" aus und klicken Sie auf die Taste "Hinzufügen" (+)).

Schritt 11: Aktualisieren Sie die SAN-Clients

Wenn Sie vorhandene Client-Computer beibehalten, aktualisieren Sie diese jetzt.

Client-Computer mit PowerPC-Prozessoren können nur auf Xsan 2.1.1 aktualisiert werden. Eine Aktivierung der erweiterten Attribute auf Ihren Volumes ist dann nicht möglich.

Hinweis: Wenn Sie von einem Client mit Xsan 1.4.2 aktualisieren, entfernen Sie diesen aus dem SAN, installieren Sie Xsan 2.2 (Xsan 2.1.1 für einen PowerPC-Client) und fügen Sie den Client dann wieder zum SAN hinzu.

Gehen Sie wie folgt vor, um nur Xsan zu aktualisieren:

- Wählen Sie "Softwareaktualisierung" im Menü "Apple" und installieren Sie die Xsan 2.2-Aktualisierung.

Ist der Client mit einem PowerPC-Prozessor ausgestattet, ist nur eine Aktualisierung auf Xsan 2.1.1 möglich.

Gehen Sie wie folgt vor, um Mac OS X und Xsan zu aktualisieren:

- 1 Entfernen Sie den Client mit Xsan-Admin aus dem SAN.
- 2 Installieren Sie Mac OS X 10.6 oder Mac OS X Server 10.6 auf dem Client-Computer.
Mac OS X 10.6 wird nur auf Computern mit Intel-Prozessoren ausgeführt.
- 3 Installieren Sie Xsan 2.2 auf dem Client.
- 4 Fügen Sie den Client mit Xsan-Admin wieder zum SAN hinzu.

Zeigt Xsan-Admin eine Meldung wegen eines ungültigen Suchpfads an, wählen Sie "Systemeinstellungen" > "Benutzer" > "Anmeldeoptionen" (Mac OS X 10.6) bzw. das Programm "Verzeichnisdienste" (Mac OS X 10.5), um den Suchpfad zu aktualisieren.

Zwischen Xsan 2.2 für Mac OS X 10.5 und Xsan 2.2 für Mac OS X 10.6 bestehen einige grundlegende Unterschiede. Wenn Sie Xsan 2.2 auf einem Computer installieren, der Mac OS X 10.5 ausführt, und diesen Computer dann auf Mac OS X 10.6 aktualisieren, verwenden Sie für die Aktualisierung von Xsan 2.2 die Funktion "Softwareaktualisierung".

Schritt 12: Aktivieren Sie erweiterte Attribute

Umfasst Ihr SAN nur Mac-Computer mit Xsan 2.2, aktivieren Sie auf Ihren SAN-Volumes erweiterte Attribute, um die Leistung und Effizienz der Volumes zu erhöhen.

Wichtig: Die Aktivierung erweiterter Attribute kann nicht rückgängig gemacht werden.

Gehen Sie wie folgt vor, um erweiterte Attribute zu aktivieren:

- 1 Öffnen Sie Xsan-Admin und wählen Sie in der Liste "SAN-Bestandteile" den Eintrag "Volumes" aus.
- 2 Wählen Sie das Volume aus und wählen Sie "Volumeeinstellungen bearbeiten" aus dem Aktionsmenü (Zahnradsymbol) aus.
- 3 Klicken Sie neben "Erweiterte Attribute" auf "Auf diesem Volume aktivieren", um die Option zu aktivieren.

Wie lange die Umwandlung des Volumes für die Verwendung erweiterter Attribute dauert, hängt von der Anzahl der Dateien auf dem Volume ab - bei einem Volume mit großer Datenmenge können es mehrere Stunden sein. Während dieser Zeit wird das Volume nur auf dem zur Umwandlung verwendeten Controller aktiviert und steht für die Clients nicht zur Verfügung. Nach Abschluss der Umwandlung wird das Volume auf Clients und anderen Controllern aktiviert.

Schritt 13: Aktivieren Sie Spotlight wieder

Haben Sie Spotlight deaktiviert, um SAN-Computer auf Mac OS X 10.6 zu aktualisieren, aktivieren Sie es nun wieder.

Gehen Sie wie folgt vor, um Spotlight auf einem Volume zu aktivieren:

- 1 Öffnen Sie Xsan-Admin und wählen Sie in der Liste "SAN-Bestandteile" den Eintrag "Volumes" aus.
- 2 Wählen Sie das Volume aus und wählen Sie "Volumeeinstellungen bearbeiten" aus dem Aktionsmenü (Zahnradsymbol) aus.
- 3 Klicken Sie neben Spotlight auf "Auf diesem Volume aktivieren", um die Option zu aktivieren.

Schritt 14: Erstellen Sie Ihre MultiSAN-Konfiguration neu

Wenn Sie die Xsan-Funktion "MultiSAN" verwenden, um Volumes über Teilgruppen verfügbarer Controller bereitzustellen, haben Sie die Prioritäten für die Ausfallumschaltung in Schritt 7 vorübergehend angepasst, sodass alle Volumes bei der Migration von allen neuen Controllern bereitgestellt werden. Jetzt können Sie die Prioritäten für die Ausfallumschaltung anpassen, um Ihre MultiSAN-Konfiguration neu zu erstellen.

Gehen Sie wie folgt vor, um festzulegen, welche Controller ein Volume bereitstellen:

- 1 Öffnen Sie Xsan-Admin (Version 2.2) und wählen Sie in der Liste "SAN-Bestandteile" den Eintrag "Volumes" aus.
- 2 Wählen Sie ein Volume aus und wählen Sie "Ausfallumschaltungspriorität bearbeiten" aus dem Aktionsmenü (Zahnradsymbol) aus.
- 3 Klicken Sie, um Controller in der Liste auszuwählen bzw. deren Auswahl aufzuheben, und klicken Sie dann auf "OK".
- 4 Wiederholen Sie diese Schritte für alle Volumes im SAN.