دليل بدء تشغيل برنامج جهاز إلغاء التكرار NetBackup™ من Symantec

إصدار البرنامج 1.4.5

NetBackup 50xx

المراجعة 1

Symantec

إصدار الوثيقة: 1.4.5

إشعار قانوني

حقوق النشر 2014 © لشركة Symantec Corporation. كافة الحقوق محفوظة.

تُعد كل من Symantec وشعار Symantec وشعار Checkmark علامات تجارية أو علامات تجارية مسجلة لشركة Symantec Corporation أو شركاتها التابعة في الولايات المتحدة ودول أخرى. وقد تكون الأسماء الأخرى علامات تجارية خاصة بمالكيها.

قد يشتمل منتج Symantec هذا على برنامج خاص بجهة خارجية والذي يجب على شركة Symantec توفير إسناده إلى الجهة الخارجية ("برامج جهات خارجية"). تتوفر بعض برامج جهات خارجية من خلال ترخيص مصدر مفتوح أو ترخيص برامج مجانية. لا تعمل اتفاقية الترخيص المرفقة مع البرنامج على تغيير أية حقوق أو التزامات خاصة بك بموجب تراخيص المصدر المفتوح أو ترخيص البرامج المجانية تلك. الرجاء مراجعة ملحق الإشعار القانوني للجهة الخارجية الخاص بهذه الوثيقة أو الملف التمهيدي TPIP المرفق مع منتج Symantec هذا للحصول على المزيد من المعلومات حول برامج الجهة الخارجية.

يتم توزيع المنتج المذكور في هذه الوثيقة بموجب تراخيص تقيد استخدامه أو نسخه أو توزيعه أو إعادة تصنيعه أو تقليده. يحظر إعادة إنتاج أي بند من البنود المذكورة في هذه الوثيقة بأي شكل من الأشكال دون إذن خطي مسبق من شركة Symantec Corporation ومن مسؤولي إصدار التراخيص بها، إن وجدوا.

يتم توفير هذه الوثيقة "كما هي"، وشركة Symantec غير مسؤولة عن أية شروط صريحة أو ضمنية، أو أية اعتراضات أو ضمانات، بما في ذلك أية ضمانات تجارية ضمنية، أو أية محاولة لتحقيق غرضٍ ما أو عدم انتهاك، إلا أن تكون البنود السالف ذكرها غير قانونية. شركة Symantec غير مسؤولة عن أية أضرار طارئة أو تبعية فيما يتعلق بالاعتماد على هذه الوثيقة أو تطبيقها أو استخدامها. المعلومات الواردة في هذه الوثيقة عرضة للتعديل في أي وقت دون إشعار مسبق.

تعتبر البرامج والوثائق المرخصة برامج كمبيوتر تجارية كما هو محدد في FAR 12.212 وهي عرضة للحقوق المقيدة كما هو محدد في FAR القسم 52.227-19 "برامج الكمبيوتر التجارية – الحقوق المقيدة" وDFARS 227.7202 "الحقوق الواردة في برامج الكمبيوتر التجارية أو وثائق برامج الكمبيوتر التجارية"، كما يتناسب، وأية قوانين تالية. يجب ألا يتم أي استخدام أو تعديل أو إصدار إعادة إنتاج أو أداء أو عرض أو كشف للبرامج والوثائق المرخصة من قبل حكومة الولايات المتحدة إلا بالتوافق مع شروط هذه الاتفاقية فقط.

Symantec Corporation
350 Ellis Street
Mountain View, CA 94043

http://www.symantec.com

الدعم الفني

تضم خدمة الدعم الفني من Symantec مراكز دعم عالمية. ويتمثل الدور الرئيسي للدعم الفني في الاستجابة لاستعلامات معينة حول ميزات المنتج ووظائفه. كما تقوم مجموعة الدعم الفني كذلك بإنشاء محتوى لقاعدة معلوماتنا عبر الإنترنت. تعمل مجموعة الدعم الفني بالتعاون مع المجالات الوظيفية الأخرى داخل Symantec للإجابة على أسئلتكم في الوقت المناسب. على سبيل المثال، تعمل مجموعة الدعم الفني مع قسم Product Engineering and Symantec Security Response (هندسة المنتج واستجابة Symantec لمشكلات الأمان) لتوفير خدمات التنبيه وتحديثات تعريف الفيروسات.

تشتمل عروض الدعم من Symantec على التالي:

- مجموعة من خيارات الدعم التي تتيح لك مرونة تحديد مقدار الخدمة الصحيح لأية منظمة بأي حجم
- دعم يعتمد على الهاتف و/أو الويب والذي يوفر استجابة سريعة وأحدث المعلومات على مدار الساعة.
- ضمان الترقية الذي يوفر ترقيات البرامج
- دعم عالمي يمكن شراؤه خلال ساعات العمل الإقليمية أو 24 ساعة في اليوم طوال أيام الأسبوع
- عروض الخدمة المميزة التي تشتمل على Account Management Services (خدمات إدارة الحساب)

للحصول على معلومات حول عروض الدعم من Symantec، يمكنك زيارة موقعنا على الويب على عنوان URL التالي:

http://www.symantec.com/business/support

سيتم توفير كافة خدمات الدعم بالتوافق مع اتفاقية الدعم الخاصة بك وسياسة الدعم الفني للمشروعات السابقة والسارية حينها.

الاتصال بالدعم الفني

يمكن للعملاء الذين لديهم اتفاقية دعم حالية الوصول إلى معلومات الدعم الفني على عنوان URL التالي:

http://www.symantec.com/business/support

قبل الاتصال بالدعم الفني، تأكد من إيفائك بكافة متطلبات النظام المدرجة في وثائق المنتج الخاص بك. كذلك، يجب عليك التواجد قريبًا من جهاز الكمبيوتر الذي يعاني من المشكلة، حيث قد يستلزم الأمر تكرار حدوث المشكلة.

عند الاتصال بالدعم الفني، برجاء توفير المعلومات التالية:

- مستوى إصدار المنتج
- معلومات الجهاز
- الذاكرة المتاحة ومساحة القرص ومعلومات NIC
- نظام التشغيل
- مستوى الإصدار والتصحيح
- طوبولوجيا الشبكة
- معلومات جهاز التوجيه والعبارة وعنوان IP

- وصف المشكلة:
  - رسائل الخطأ وملفات السجل
  - خطوات الكشف عن المشكلة وحلها التي تم إجراؤها قبل الاتصال بـ Symantec
  - التغييرات التي تم القيام بها مؤخرًا على تكوين البرنامج وتغييرات الشبكة

الترخيص والتسجيل

إذا تطلب منتج Symantec الخاص بك التسجيل أو مفتاح ترخيص، فقم بالوصول إلى صفحة الدعم الفني الخاص بنا على الويب على عنوان URL التالي:

http://www.symantec.com/business/support

خدمة العملاء

معلومات خدمة العملاء متاحة على عنوان URL التالي:

http://www.symantec.com/business/support

تتوافر خدمة العملاء للمساعدة على حل المشكلات غير الفنية، مثل أنواع المشكلات التالية:

- أسئلة تتعلق بترخيص أو مؤشر تسلسل المنتج
- تحديثات تسجيل المنتج، مثل تغييرات العنوان أو الاسم
- معلومات المنتج العامة (الميزات، اللغات المتاحة، الموزعون المحليون)
- أحدث معلومات حول تحديثات المنتج وترقياته
- معلومات حول ضمان الترقية وعقود الدعم
- معلومات حول برامج شراء Symantec
- نصائح حول خيارات الدعم الفني من Symantec
- أسئلة غير فنية لما قبل الشراء
- المشكلات التي تتعلق بالأقراص المضغوطة أو أقراص DVD أو الأدلة

موارد اتفاقية الدعم

إذا أردت الاتصال بـ Symantec فيما يتعلق باتفاقية الدعم الحالية، الرجاء الاتصال بفريق إدارة الدعم الخاص بالإقليم لديك كالتالي:

الدول الآسيوية على المحيط الهادي واليابان	customercare_apac@symantec.com
أوروبا والشرق الأوسط وأفريقيا	semea@symantec.com
دول أمريكا الشمالية وأمريكا اللاتينية	supportsolutions@symantec.com

المحتويات

الدعم الفني 3

الفصل 1 نظرة عامة على برنامج جهاز إلغاء التكرار 8

حول برنامج جهاز إلغاء التكرار 8
حول مكون PureDisk لبرنامج جهاز إلغاء التكرار 9
حول التشغيل البيني لـ NetBackup باستخدام جهاز إلغاء التكرار 10
حول النسخ الاحتياطي للملفات واستعادة الملفات 10

الفصل 2 تخطيط تهيئة جهاز إلغاء التكرار 11

حول تخطيط تكوين جهاز إلغاء التكرار 11
التحضير لتكوين جهاز إلغاء التكرار 11
بدء رف تخزين Symantec لجهاز 5030 بالإصدار 1.4.5 من البرنامج 15

الفصل 3 توصيل جهاز إلغاء التكرار بشبكتك 18

حول وضع جهاز إلغاء التكرار على رف وتوصيل الجهاز بالشبكة الخاصة بك 18
وضع جهاز إلغاء التكرار على رف وتوصيل جهاز إلغاء التكرار بالشبكة الخاصة بك 19
(شرطي) تكوين الكمبيوتر المحمول للاتصال بجهاز إلغاء التكرار. 22
تكوين الشبكة 22
استخدام معالج تكوين الشبكة لتكوين الشبكة 23
استخدام قائمة shell التي تستند إلى سطر الأوامر لتكوين الشبكة أو لتكوين ملف المضيفات 29

الفصل 4 تكوين تجمّع التخزين على جهاز إلغاء التكرار 34

حول تكوين تجمّع التخزين على جهاز إلغاء التكرار 34
تكوين تجمّع التخزين على جهاز إلغاء التكرار 35
بدء تشغيل معالج تكوين تجمّع التخزين على جهاز إلغاء التكرار 36
إرشادات لإنشاء كلمات المرور 37
تأثيرات زر الإلغاء 37
إكمال صفحة Topology Discovery 37
تكوين عقدة مرجع تجمّع التخزين 38
(شرطي) تكوين العقد الإضافية 39
(شرطي) تكوين العقد الإضافية (بعد تكوين العقد يدويًا على شبكة شركتك) 40
إكمال صفحة Network Reconfiguration 41
إكمال صفحات Licenses 41

إكمال صفحة License Key Management 41
إكمال صفحة Add Additional License Key الفرعية 42
إكمال صفحة Storage Pool Details 42
إكمال صفحة التنبيه وميزة Call Home 45
إكمال صفحة التسجيل 46
إكمال صفحة Summary 46
إكمال صفحة Implementation Status 47

الفصل 5 إكمال نشر جهاز إلغاء التكرار 48

حول إكمال نشر جهاز إلغاء التكرار 48
إكمال نشر جهاز إلغاء التكرار 48
نشر جهاز إلغاء التكرار في بيئة النسخ الاحتياطية لديك 50
متطلبات جدار الحماية والشبكات لأجهزة إلغاء التكرار 51
نظرة عامة على وثائق جهاز إلغاء التكرار 53

ملحق A إضافة عقد إضافية للجهاز إلى تجمّع التخزين 54

حول إضافة عقد الجهاز الإضافية إلى تجمّع التخزين 54
إضافة عقد إضافية لتجمّع تخزين موجود 56

ملحق B المواصفات الفنية 61

حول المواصفات الفنية لجهاز إلغاء التكرار 61
المواصفات الفنية لجهاز إلغاء تكرار 5000 و5020 61
الالتزام بمعايير EMC ومعايير السلامة لجهاز إلغاء التكرار 5000 و5020 63
توافق المعايير الصناعية لجهاز إلغاء تكرار 5000 و5020 63
الشهادات لجهاز إلغاء تكرار 5000 و5020 64
معلومات FCC لمستخدم جهاز إلغاء تكرار 5000 و5020 64

ملحق C تعليمات تركيب الحلقة 66

حول تركيب الحلقة 66
تركيب الحلقة على جهاز إلغاء التكرار 5000 و5020 66

الفهرس 67

1 الفصل

نظرة عامة على برنامج جهاز إلغاء التكرار

يتضمن هذا الفصل الموضوعات التالية:

- حول برنامج جهاز إلغاء التكرار
- حول مكون PureDisk لبرنامج جهاز إلغاء التكرار

حول برنامج جهاز إلغاء التكرار

إن برنامج جهاز إلغاء التكرار الإصدار 1.4.5 يعد أحد حلول إلغاء تكرار البيانات على مستوى الشركة.

تدعم شركة Symantec الأنظمة الأساسية التالية لجهاز إلغاء التكرار:

- NetBackup 5030
- NetBackup 5020
- NetBackup 5000

لمزيد من المعلومات حول أجهزة Symantec، راجع موقع ويب التالي :

http://www.symantec.com/business/support/index?page=landing&key=58991

تتوفر إصدارات لغات إضافية من دليل الشروع في العمل باستخدام جهاز NetBackup عبر الإنترنت على الموقع التالي:

http://www.symantec.com/business/support/index?page=content&id=TECH14566&key=58991

تنشر شركة Symantec معلومات خاصة بالإصدار من حين لآخر عن إصدارات برنامج جهاز إلغاء التكرار بعد إتاحة أحد الإصدارات للجمهور. للحصول على أحدث الأخبار حول إصدار برنامج جهاز إلغاء التكرار، راجع موقع ويب التالي :

http://www.symantec.com/docs/TECH145136

تحذي: يستخدم برنامج جهاز إلغاء التكرار الذي تم تثبيته على جهاز إلغاء التكرار NetBackup مكونات تابعة لجهات أخرى كجزء من تصميمه. بوصفك أحد المسؤولين، يجب عليك عدم ترقية المكونات التابعة لجهات أخرى إلى أحدث إصدار، حيث قد يؤثر القيام بذلك في قدرتك على الحصول على الدعم من شركة Symantec. تراقب شركة Symantec الإصدارات الخاصة بهذه المكونات التابعة لجهات أخرى. كما تقدم شركة Symantec ترقيات وتصحيحات لمعالجة مشكلات الثغرات الأمنية والأداء والاستقرار والتي يمكن أن تؤثر في الجهاز.

إن نظام التشغيل Linux هو جزء من برنامج جهاز إلغاء التكرار ويعتمد على نظام تشغيل SUSE Linux القياسي من Novell. أزالت شركة Symantec بعض الحزم من تثبيت SUSE Linux وأضافت بعض الحزم الأخرى وذلك لجعل Linux مناسبًا للنظام الأساسي للجهاز. تتوفر من شركة Symantec قائمة كاملة من حزم Linux التي تحتوي على برنامج جهاز إلغاء التكرار، فضلاً عن تعليمات برمجية المصدر لهذه الحزم، وذلك عند الطلب

لا تقم بتثبيت برنامج إضافي خاص بجهة أخرى على الجهاز. يعد مثل هذا التثبيت بمثابة نشاط غير مدعوم. فقد يتسبب مثل هذا التثبيت في توقف الخدمة ومشكلات في استقرار المنتج.

حول مكون PureDisk لبرنامج جهاز إلغاء التكرار

خلال عملية نشر الجهاز، يتعين عليك استخدام معالج لتهيئة خدمات PureDisk في كل جهاز. يطلق على بيئة النسخ الاحتياطي لـ PureDisk اسم *تجمع التخزين*. يطلق على جهاز إلغاء التكرار الذي أجريت عليه تهيئة لواحدة أو أكثر من خدمات PureDisk اسم *عقدة تجمع التخزين*.

يمكنك تهيئة تجمع تخزين PureDisk من جهاز أو أكثر. إذا كان لديك جهاز واحد، فيمكنك تهيئة تجمع تخزين *شامل*. أما إذا كان لديك جهازان أو أكثر، فيمكنك تهيئة تجمع تخزين *متعدد العقد* تضم كل عقدة فيها خدمات معينة.

على سبيل المثال، في تجمع التخزين الشامل، توجد الخدمات التالية جميعها في عقدة جهاز إلغاء التكرار نفسها:

- مرجع تجمع التخزين. تعتبر هذه الخدمة هي الخدمة الأساسية في تجمع التخزين. يتبع كل تجمع تخزين خدمة مرجع تجمع تخزين واحدة.
- موجه المحتوى، الذي يقوم بتخزين محتوى الملف.
- محرك قاعدة تعريف البيانات، الذي يقوم بتخزين بيانات تعريف الملفات.
- خادم قاعدة تعريف البيانات، الذي يدير استعلامات مشغّل قاعدة تعريف البيانات.
- محرك تصدير NetBackup، الذي يقوم بإرسال معلومات إلى بيئة NetBackup. لن تكون هذه الخدمة في حيز التشغيل إلا إذا تم تمكين ميزة تصدير NetBackup.

في تكوين متعدد العقد، تضم العقدة الأولي التي تقوم بتكوينها خدمة مرجع تجمع التخزين و(بشكل اختياري) خدمات أخرى. تضم العقد الإضافية التي تقوم بتكوينها مثيلات إضافية لجميع خدمات مرجع تجمع عدم التخزين الأخرى. على سبيل المثال، غالبًا ما يقوم المستخدمون بتكوين أجهزة إضافية بوصفها عقد جهاز توجيه محتوى مخصصة.

في ما يلي مزيد من المعلومات حول النظرة العامة على PureDisk:

- راجع "حول التشغيل البيني لـ NetBackup باستخدام جهاز إلغاء التكرار" في الصفحة 10.
- راجع "حول النسخ الاحتياطي للملفات واستعادة الملفات" في الصفحة 10.
- *دليل مسؤول برنامج جهاز إلغاء التكرار*

- *دليل بدء تشغيل برنامج PureDisk*.
- موقع ويب لوثائق PureDisk العامة:
http://www.symantec.com/docs/DOC2238
- موقع ويب لوثائق PureDisk 6.6.5:
http://www.symantec.com/docs/DOC6431

حول التشغيل البيني لـ NetBackup باستخدام جهاز إلغاء التكرار

يوجد نظام تشغيل PDLinux على أقراص RAID المزدوجة الموجودة داخل كل جهاز 5000 وكل جهاز 5020. تضم الأقراص الأخرى دليل التخزين، ويقوم تطبيق PureDisk بكتابة جميع النسخ الاحتياطية الخاصة بدليل التخزين هذا.

توجد وحدتان ماديتان لكل جهاز 5030. تحتوي العقدة الأولى على نظام تشغيل PDLinux على أقراص RAID المزدوجة. تحتوي العقدة الثانية على الجزء `/Storage` المكوّن في صفيفة RAID6.

بعد تكوين الجهاز، يمكنك نشره بالطرق التالية:

- كمجموعة أقراص NetBackup OpenStorage. بعد تكوين الجهاز، قم بتنزيل عميل PureDisk على ملقم وسائط NetBackup المعتمد. يوضح *دليل خيارات إلغاء تكرار PureDisk* كيفية تكوين الجهاز باعتباره أحد ملقمات تخزين خيارات إلغاء تكرار (PDDO) PureDisk). يقلل تطبيق PDDO من حجم بيانات النسخ الاحتياطي التي يقوم NetBackup بتخزينها في مركز البيانات. يمكّن PDDO ملقم وسائط NetBackup من إرسال بيانات إلى تجمع تخزين PureDisk لإلغاء تكرار البيانات.
- كتجمّع تخزين للنسخ الاحتياطي والاستعادة الخاص بـ PureDisk للملقمات وأجهزة الكمبيوتر المحمول.
- كجهاز يجري كلتا العمليتين كتجمّع قرص OpenStorage وكتجمّع تخزين للنسخ الاحتياطي والاستعادة.

حول النسخ الاحتياطي للملفات واستعادة الملفات

الهدف من الخطوة الأولى لعملية النسخ الاحتياطي للبيانات هو إنشاء *تحديد بيانات*. يحدد تحديد البيانات قائمة بالملفات والدلائل التي تريد تضمينها في النسخة الاحتياطية. على سبيل المثال، يمكنك تضمين جميع الملفات حول عميل ما في تحديد البيانات. يمكنك عمل نسخ احتياطي لتحديد بيانات بانتظام عن طريق تضمين تحديد بيانات في سياسة النسخ الاحتياطي. أو، يمكنك إجراء عملية نسخ احتياطي سريعة لمرة واحدة لتحديد بيانات.

عند تنفيذ PureDisk للنسخ الاحتياطي،.فإنه يقوم بفصل ملف المحتوى من بيانات تعريف الملف. فهو يرسل محتوى الملف للتخزين على قرص ثانوي، كما يرسل بيانات تعريف الملف إلى قاعدة تعريف البيانات الموزعة والتي يطلق عليها اسم قاعدة تعريف البيانات. تتضمن بيانات التعريف معلومات حول الملف مثل مالك الملف ومكان وجوده على العميل ووقت إنشائه، ومعلومات أخرى. كما تحتوي بيانات التعريف أيضًا على بصمة إصبع فريدة تعرّف محتوى الملف إلى PureDisk.

عند استعادة ملفات، يتعين عليك استعادة الملفات أو الدلائل التي تحتاجها. فأنت لست بحاجة إلى استعادة تحديد بيانات كامل.

الفصل 2

تخطيط تهيئة جهاز إلغاء التكرار

يتضمن هذا الفصل الموضوعات التالية:

- حول تخطيط تكوين جهاز إلغاء التكرار
- التحضير لتكوين جهاز إلغاء التكرار
- بدء رف تخزين Symantec لجهاز 5030 بالإصدار 1.4.5 من البرنامج

حول تخطيط تكوين جهاز إلغاء التكرار

يوضح الموضوع التالي كيفية التخطيط لتكوين جهاز إلغاء التكرار:

راجع "التحضير لتكوين جهاز إلغاء التكرار" في الصفحة 11.

التحضير لتكوين جهاز إلغاء التكرار

يوضح الإجراء التالي المهام التي يلزمك القيام بها قبل البدء في تكوين جهاز إلغاء التكرار.

للتحضير للتكوين

1. استخدم قائمة التعبئة الموجودة في صندوق الجهاز للتحقق من محتويات صندوق الجهاز.
2. حدد الطريقة التي تريد استخدامها من طرق التكوين التالية:

- طريقة الكمبيوتر المحمول. يمكنك توصيل كمبيوتر محمول بالجهاز وإجراء عملية التكوين من الكمبيوتر المحمول. عند توصيل الكمبيوتر المحمول بالجهاز، يتعين عليك تكوين الجهاز من خلال معالج التكوين الذي يستند إلى الويب. تعتبر هذه الطريقة هي طريقة التكوين المُثلى.
- طريقة لوحة المفاتيح والشاشة والماوس. يمكنك توصيل لوحة مفاتيح وشاشة وماوس بالجهاز وإجراء عملية التكوين من هذه الأجهزة. عند توصيل هذه الأجهزة بالجهاز، يتعين عليك تكوين الجهاز من خلال قائمة shell التي تستند إلى سطر أوامر الجهاز.

3 (بشكل اختياري) لكل جهاز تريد تكوينه، تعامل مع مسؤول شبكة الموقع الخاص بك لتزويد كل جهاز في خادم اسم النطاق (DNS).

قم بهذه الخطوة إذا كان موقعك يحتوي على DNS وتريد أن يستخدم الجهاز DNS.

ملاحظة: توصي شركة Symantec بتكوين الجهاز لاستخدام DNS. إن لم لديك DNS، فخطط لاستخدام إرشادات التكوين التي توضح كيفية إنشاء ملف المضيفات.

---

4 حدد عدد تجمّعات التخزين التي تريد تكوينها وخصص أدوارًا لكل جهاز.

تقوم شركة Symantec بتثبيت مجموعة مطابقة وكاملة من الخدمات على كل جهاز. إذا كان لديك أكثر من جهاز، فيمكنك تكوينها داخل تجمعات التخزين الخاصة بالأحجام المختلفة. على سبيل المثال، يمكنك تكوين جهاز واحد ضمن تجمّع تخزين شامل. إذا كان لديك أجهزة متعددة، فيمكنك تكوينها ضمن بضعة تجمّعات تخزين شاملة أو بضعة أجهزة ثنائية أو ثلاثية العقد. في حالة تكوين أكثر من تجمع تخزين، فيمكن لتجمعات التخزين هذه تكرار بيانات النسخ الاحتياطي لبعضها البعض.

يحتوي كل تجمع تخزين على عقدة رئيسية واحدة يطلق عليها اسم *عقدة مرجع تجمع التخزين*. في تجمع التخزين الشامل، تكون تلك العقدة الفريدة هي عقدة مرجع تجمع التخزين. في تجمع التخزين متعدد العقد، يمكنك تحديد أية عقدة لتكون عقدة مرجع تجمع التخزين أثناء عملية التكوين الأولية. لا يهم ما الجهاز الذي تختاره لتكوينه كعقدة مرجع تجمع التخزين لأن كل جهاز يكون مطابقًا.

- المثال 1. إذا كان لديك جهاز واحد، فقم بتكوين هذا الجهاز كتجمع تخزين لعقدة مفردة أو كتجمع تخزين كامل أو *شامل*.
- المثال 2. إذا كان لديك جهازان، فيمكنك إما تكوين اثنين من تجمعات التخزين لعقدة مفردة أو يمكنك تكوين أحد تجمعات التخزين *متعددة العقد*. تجمع التخزين متعدد العقد هو تجمع التخزين الذي يحتوي على جهازين أو أكثر.

  إذا أردت تكوين اثنين من الأجهزة في تجمع تخزين واحد، فقم بتكوين خدمة مرجع تجمع التخزين وجميع الخدمات الافتراضية على جهاز واحد. وسيُعرف هذا الجهاز باعتباره عقدة مرجع تجمع التخزين. يمكن أن يحتوي كل تجمع تخزين على عقدة مرجع تجمع تخزين واحدة فقط. يمكنك تكوين الجهاز الثاني باستخدام جهاز توجيه محتوى فقط.

ملاحظة: إذا أردت تكوين تجمّع تخزين متعدد العُقد، فإن شركة Symantec توصي بتخطيط الشبكة وإعداد الحوامل والكابلات والتكوين الخاصة بها مع جميع الأجهزة في نفس الوقت. بعد اكتمال تكوين الشبكة على جميع الأجهزة، عليك بتشغيل معالج التكوين لتكوين عُقد الأجهزة ضمن تجمّع تخزين واحد أو أكثر.

للحصول على مزيد من المعلومات والأمثلة فيما يتعلق بعمليات تكوين تجمع التخزين، اطلع على الدليل التالي:

دليل بدء تشغيل برنامج PureDisk

5 بالنسبة إلى كل جهاز تريد تكوينه، احصل على المعلومات التالية من مسؤول الشبكة الخاص بك:

المعلومات التي يلزم الحصول عليها	معلومات عن شبكتي
ما نوع الشبكة المتاحة للجهاز؟ ■ هل شبكة 1-GB A؟ ■ هل شبكة 10-GB A؟ ■ كل من شبكتي 1-GB network a و10-GB a؟ ■ البنية التحتية للقنوات الليفية؟ لا يتم تضمين بطاقات القنوات الليفية تلقائيًا في أجهزة إلغاء التكرار. اتصل بمندوب المبيعات إذا كنت تريد طلب أحد الأجهزة المزودة ببطاقات القنوات الليفية الاختيارية.	_____
عنوان IP ثابت لكل جهاز تريد تكوينه. إذا كان لديك عدة أجهزة وتريد تكوين تجمع تخزين متعدد العقد، فاحصل على عنوان IP ثابت لكل جهاز.	_____
يمكنك تكوين شبكة ثانوية خاصة بالاستخدام الإداري بعد اكتمال عملية التكوين الأولية. للحصول على مزيد من المعلومات حول كيفية تكوين الشبكة الإدارية الثانوية، اطلع على *دليل مسؤول برنامج جهاز إلغاء التكرار*.	_____
اسم المجال المؤهل بالكامل (FQDN) لكل جهاز تريد تكوينه. على سبيل المثال، `node1.acct.com`.	_____
إذا كان لديك عدة أجهزة وتريد تكوين تجمع تخزين متعدد العقد، فاحصل على اسم المجال المؤهل بالكامل (FQDN) لكل جهاز.	_____
Netmask	_____
Default gateway (اختياري)	_____
عنوان IP لخادم DNS الأساسي التابع للموقع الخاص بك (اختياري)	_____
عنوان IP لخادم DNS الثانوي التابع للموقع الخاص بك (اختياري)	_____
عنوان IP لخادم بروتوكول وقت الشبكة (NTP) التابع للموقع الخاص بك	_____

ملاحظة: تدعم شركة Symantec بطاقة NIC ثنائية المنفذ لشبكة Ethernet بسرعة 10 جيجابايت/ثانية وبطاقة NIC رباعية المنفذ لشبكة Ethernet بسرعة 1 جيجابايت/ثانية على أجهزة NetBackup 5030 فقط.

6 احصل على الأجهزة التالية:

- كابلات Ethernet و/أو كابلات الألياف البصرية لتوصيل الجهاز بالشبكة.
  إذا كنت تريد توصيل الجهاز بشبكة بسرعة 10 جيجابايت/ثانية، فاحصل على كابل ألياف بصرية.
  إذا كنت تريد توصيل الجهاز بشبكة بسرعة 1 جيجابايت/ثانية، فاستخدم أحد كابلات Ethernet المضمّن في صندوق الجهاز.

- جهاز الكمبيوتر المحمول الذي يعمل بنظام التشغيل Windows وكابل Ethernet. يكون هذا الجهاز مطلوبًا إذا كنت تريد استخدام جهاز كمبيوتر محمول لإجراء عملية التكوين. استخدم كابل Ethernet لتوصيل جهاز الكمبيوتر المحمول بالجهاز أثناء عملية التكوين. إذا كان الكمبيوتر المحمول يحتوي على 10 Base T NIC أو 100 Base T NIC a، فاحصل على كابل وصلة تحويلة.
جهاز الكمبيوتر المحمول المراد تركيبه باستخدام نظام التشغيل Windows والمستعرض. استخدم أحد المستعرضات التالية:
  - Internet Explorer 8 أو الإصدار الأحدث
  - Firefox 15 أو أحدث
  - Google Chrome 20 أو أحدث

تكون شاشات عرض الجهاز في أفضل عرض بدرجة دقة الشاشة التي تبلغ 1024 × 1280. لتكبير مساحة الشاشة لأقصى درجة، توصي شركة Symantec بإزالة كل أشرطة الأدوات الموجودة على مستعرض الويب.

أو

لوحة مفاتيح إضافية وشاشة وماوس. تكون هذه الأجهزة مطلوبة إذا كنت تريد تكوين الجهاز عن طريق توصيل هذه المعدات بالجهاز مباشرةً.

وبدلاً من ذلك، يمكنك توصيل الجهاز بمفتاح KVM الموجود والوصول إلى وحدة تحكم الجهاز.

7 بالنسبة إلى كل تجمع تخزين كامل تريد تكوينه، اجمع وسجل المعلومات المتعلقة بالتخطيط التالية:

المعلومات التي يلزم الحصول عليها	معلوماتي
اسم تجمع التخزين.	_____
الوصف (اختياري). **ملاحظة:** يقبل هذا الحقل الأحرف الأبجدية الرقمية والمسافات. لا تقم بتضمين أحرف خاصة.	_____
موقع تجمع التخزين (اختياري). الافتراضي `Unknown`. بعد أن تقوم بتكوين تجمع التخزين الخاص بك، يمكنك تغيير اسم الموقع هذا في واجهة مستخدم الويب الإدارية.	_____
(اختياري) القسم. الافتراضي `Unknown`. بعد أن تقوم بتكوين تجمع التخزين الخاص بك، يمكنك تغيير اسم القسم هذا في واجهة مستخدم الويب الإدارية.	_____
هل هذا الجهاز هو تجمع تخزين مركزي؟ يمكن لتجمع التخزين المركزي جمع إحصائيات النسخ الاحتياطي من تجمعات تخزين أخرى. للحصول على معلومات حول تجمعات التخزين المركزية، راجع *دليل مسؤول PureDisk*. إذا كنت تنوي تكوين تجمع تخزين واحد فقط في موقعك، فلا تحدد مربع تجمع التخزين المركزي في معالج تكوين تجمع التخزين. أما إذا كنت تريد تكوين أكثر من تجمع تخزين، فيمكنك تحديد أحد تجمعات التخزين باعتباره تجمع تخزين مركزي لأغراض إنشاء التقارير.	_____
كلمة المرور الخاصة بمرجع تجمع التخزين (SPA)	_____
(موصى به) عنوان IP أو اسم المجال المؤهل بالكامل (FQDN) لخادم بروتوكول وقت الشبكة (NTP).	_____
المنطقة الزمنية	_____
(مستحسن) اسم المجال المؤهل بالكامل (FQDN) لخادم SMTP الخاص بموقعك	_____

8 متابعة إلى الخطوة التالية:

راجع "حول وضع جهاز إلغاء التكرار على رف وتوصيل الجهاز بالشبكة الخاصة بك" في الصفحة 18.

بدء رف تخزين Symantec لجهاز 5030 بالإصدار 1.4.5 من البرنامج

يشمل هذا الموضوع عملية بدء رف تخزين Symantec لجهاز 5030 في وحدات السيناريو التالية:

- عملية تثبيت جديدة للإصدار 1.4.5 من البرنامج على جهاز 5030.
- جهاز 5030 موجود تمت إعادة تعيينه إلى إعدادات المصنع ذات الإصدار 1.4.5 من البرنامج.

بدء رف تخزين Symantec

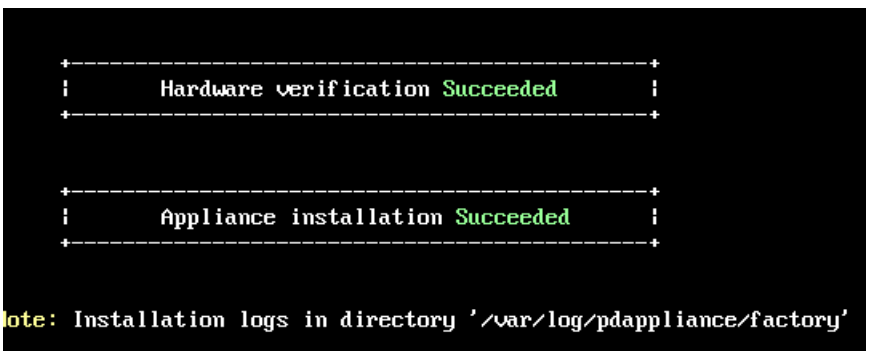
1. قم بإجراء نسخ احتياطي لكافة البيانات القيمة على رف التخزين.
2. قم بتشغيل الجهاز. خلال التمهيد تظهر الرسالة التالية:

```
This appliance was installed without external !!!
!!! Symantec Storage Shelf.
!!! External Symantec Storage Shelf is now connected.

!!! Initialize the storage shelf now?
WARNING: If you choose to initialize now, data on the storage shelf will be removed.

Current files on the storage shelf:
<current data list …>

((YES/NO
```

3. تأكد من عدم وجود بيانات قيمة على رف التخزين، ثم أدخل **YES**.
4. أدخل كلمة مرور التمهيد للجهاز عند المطالبة بذلك.
5. يتم عرض الرسالة التالية عند نجاح البدء:

```
INFO] Migrating data from internal storage to storage shelf...]
[INFO] Verifying hardware...
[INFO] Success
```

6. عند تشغيل الجهاز، تأكد من عرض الرسالة التالية:



7. في حالة ظهور رسائل الخطأ التالية، حاول إعادة تشغيل الجهاز ورف التخزين ثم قم بتنفيذ الإجراء مرة أخرى. اتصل على الدعم الفني من Symantec للحصول على مزيد من المساعدة.

رسائل الخطأ:

- [ERROR] Storage dir is busy.
- [ERROR] Unable to Initialize storage shelf.
- [ERROR] Unable to migrate storage data.

3 الفصل

توصيل جهاز إلغاء التكرار بشبكتك

يتضمن هذا الفصل الموضوعات التالية:

- حول وضع جهاز إلغاء التكرار على رف وتوصيل الجهاز بالشبكة الخاصة بك
- وضع جهاز إلغاء التكرار على رف وتوصيل جهاز إلغاء التكرار بالشبكة الخاصة بك
- (شرطي) تكوين الكمبيوتر المحمول للاتصال بجهاز إلغاء التكرار.
- تكوين الشبكة

حول وضع جهاز إلغاء التكرار على رف وتوصيل الجهاز بالشبكة الخاصة بك

توضح الموضوعات التالية كيفية وضع الجهاز على الرف بالإضافة إلى كيفية توصيل الجهاز بشبكة الشركة التابعة لك:

- راجع "وضع جهاز إلغاء التكرار على رف وتوصيل جهاز إلغاء التكرار بالشبكة الخاصة بك" في الصفحة 19.
- راجع "(شرطي) تكوين الكمبيوتر المحمول للاتصال بجهاز إلغاء التكرار." في الصفحة 22.
- راجع "تكوين الشبكة" في الصفحة 22.

ملاحظة: إذا كان لديك عدة أجهزة, فتوصي شركة Symantec بتنفيذ الإجراءات الموجودة في هذا الفصل على كل جهاز قبل بدء معالج تكوين تجمع التخزين. غالبًا ما يكون تكوين جميع العقد لتجمع التخزين متعدد العقد في نفس الوقت أسهل من إضافة العقد إلى تجمع تخزين الإنتاج في وقتٍ لاحق

وضع جهاز إلغاء التكرار على رف وتوصيل جهاز إلغاء التكرار بالشبكة الخاصة بك

يوضح الإجراء التالي كيفية وضع جهاز 5000 و5020 على رف بالإضافة إلى كيفية توصيل الأجهزة بشبكة الشركة التابعة لك.

إذا كان لديك جهاز 5030، فيُرجى الرجوع إلى *دليل تثبيت جهاز رف التخزين من Symantec وجهاز NetBackup 5230 وجهاز NetBackup 5030 من Symantec*.

لوضع جهاز إلغاء التكرار 5000 أو 5020 على الرف وتوصيل جهاز إلغاء التكرار بالشبكة الخاصة بك

1. ركّب القضبان في الرف.

   أحكم تثبيت الدعامات في الرف باستخدام المسامير.

2. ركّب الجهاز.

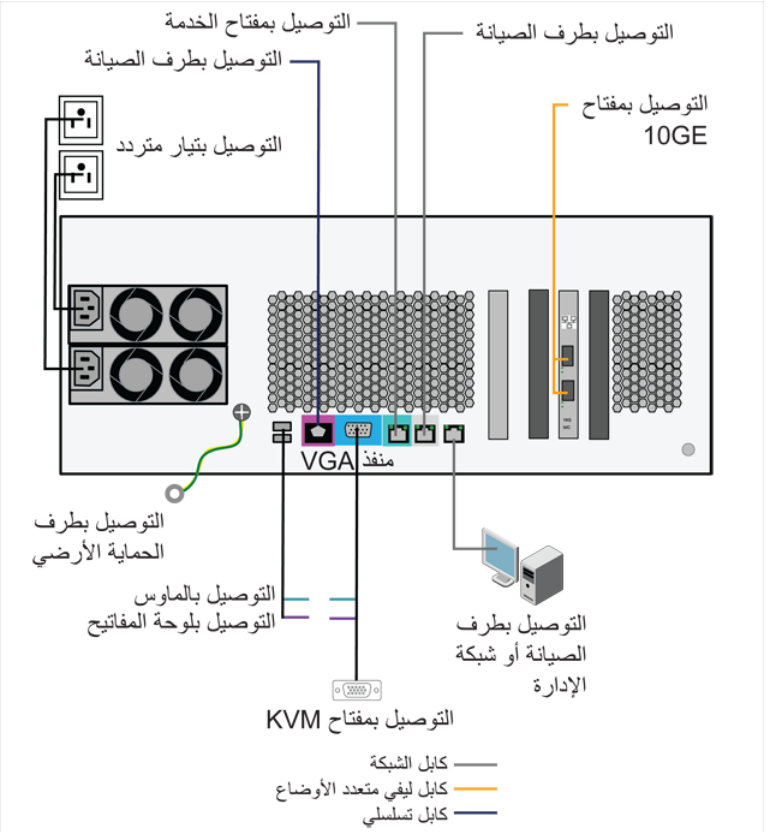
   باستخدام مفك براغي والمسامير الموفرة، وصل جهاز إلغاء تكرار NetBackup بالرف الموجود لديك.

3. صل مصدر الطاقة.

   صل كابلات الطاقة في الجزء الخلفي من الجهاز. صل الطرف الآخر من كابلات الطاقة في مصدر الطاقة باستخدام الحماية من اندفاع التيار.

4. صل الكابلات.

   بشكل افتراضي، لا يحتوي NetBackup 5020 على أية بطاقات اختيارية. يكون الجانب الخلفي لجهاز NetBackup 5020 القياسي في التكوين الافتراضية كالتالي:



إذا كانت لديك مجموعة بطاقات منفذ الملحقات الإضافية (PCI) الافتراضية الموضحة في الشكل السابق، تكون اختياراتك كالتالي:

- إذا لم يتوفر سوى شبكة 1-GB، فقم بتوصيل طرف واحد من سلك Ethernet في المنفذ الأزرق المسمى NIC 2. صل الطرف الآخر لذلك السلك في شبكة 1-GB الخاصة بك.
- إذا لم يتوفر سوى شبكة 10-GB، قم بتوصيل طرفًا واحدًا من كابل الألياف البصرية بأحد المنافذ الموجودة على بطاقات منفذ الملحقات الإضافية (PCI) المركبّة على الرف بشكل رأسي. صل الطرف الآخر لذلك الكابل بشبكة 10-GB الخاصة بك.

  لم تتم تسمية منافذ 10-GB على الجهاز. في بطاقة منفذ الملحقات الإضافية (PCI)، يكون المنفذ NIC 3 في الأعلى. المنفذ الموجود في الأسفل هو NIC 4.
- إذا لم يتوفر سوى شبكة 10-GB، قم بتوصيل طرفًا واحدًا من كابل الألياف البصرية بأحد المنافذ الموجودة على بطاقات منفذ الملحقات الإضافية (PCI) المركبّة على الرف بشكل رأسي. صل الطرف الآخر لذلك الكابل بشبكة 10-GB الخاصة بك.

  لم تتم تسمية منافذ 10-GB على الجهاز. في بطاقة منفذ الملحقات الإضافية (PCI)، يكون المنفذ NIC 3 في الأعلى. المنفذ الموجود في الأسفل هو NIC 4.

أثناء عملية التكوين، استخدم شبكة 10-GB. بعد اكتمال عملية التكوين، يستخدم الجهاز شبكة 10-GB لتخزين النسخ الاحتياطية وعمليات الاستعادة وإزالة البيانات وغيرها من إجراءات تجمع التخزين. في وقتٍ لاحق، يمكنك تكوين الجهاز لاستخدام شبكة 1-GB أو شبكة 10-GB لإدارة تجمع التخزين.

إذا كان لديك بطاقات اختيارية مثبتة في جهازك، فاستخدم المعلومات الواردة في الصناديق لتوصيل جهاز إلغاء التكرار بشبكة الشركة التابعة لك. متابعة إلى الخطوة التالية:

الخطوة 5

إذا لم يعد لديك المعلومات الخاصة بالأسلاك أو الكابلات التي تم تضمينها مع البطاقات الاختيارية، فاستخدم الإجراء الموجود في موقع الويب التالي لتوصيل الأسلاك أو الكابلات إلى الجهاز ولتوصيل الجهاز إلى شبكة الشركة

http://www.symantec.com/docs/DOC3687

ملاحظة: إذا كان لديك أكثر من جهاز، فقم بتوصيل جميع الأجهزة لديك بشبكة الشركة في هذا الوقت. بمعنى، نفذ هذا الإجراء على كل جهاز قبل بدء معالج تكوين الشبكة على عقدة مرجع تجمع التخزين.

---

5 قم بتوصيل الجهاز بالأجهزة التي تريد استخدامها للتكوين، كالتالي:

- لإجراء التكوين من خلال جهاز كمبيوتر محمول، استخدم سلك Ethernet. تأكد أن جهاز الكمبيوتر المحمول يعمل بنظام التشغيل Windows. إذا كان الكمبيوتر المحمول يحتوي على 10 Base T NIC أو 100 Base T NIC a، فاستخدم كابل وصلة تحويلة. صل أحد أطراف سلك Ethernet من صندوق الجهاز بالكمبيوتر المحمول. صل الطرف الآخر لسلك Ethernet بالمنفذ الرمادي في الجهاز المسمى NIC 1.
- لإجراء عملية التكوين من خلال لوحة مفاتيح وشاشة وماوس تم إرفاقهم، صل هذه الأجهزة بالمنافذ المناسبة على الجهاز.

تأكد من توصيل الكمبيوتر المحمول أو الأجهزة التي تريد استخدامها لأغراض التكوين بجهاز إلغاء التكرار الذي تريد تعيينه كعقدة مرجع تجمع التخزين. إذا كان لديك جهاز واحد، فسيتم تعيين هذا الجهاز كعقدة مرجع تجمع التخزين بشكل تلقائي. أما إذا كان لديك أكثر من جهاز، فيمكن لجهاز واحد فقط القيام بدور مرجع تجمع التخزين.

6 على الجانب الخلفي للجهاز، اضغط على زر التشغيل لبدء تشغيل النظام.

عند تشغيل الجهاز، قد يتعطل النظام ويصدر الرسالة التالية على لوحة التحكم:

```
The battery hardware is missing or malfunctioning.
```

إذا ظهرت الرسالة السابقة، فاضغط على الزر Enter، ثم واصل محاولة تشغيل النظام. تعيد البطارية الشحن عند الاستخدام.

7 تابع إلى إحدى الخطوات التالية:

- إذا قمت بتوصيل كمبيوتر محمول بالجهاز، تابع إلى الخطوة التالية:
راجع "(شرطي) تكوين الكمبيوتر المحمول للاتصال بجهاز إلغاء التكرار." في الصفحة 22.
- إذا قمت بتوصيل لوحة مفاتيح وشاشة وماوس إلى الجهاز، تابع إلى الخطوة التالية:

راجع "تكوين الشبكة" في الصفحة 22.

(شرطي) تكوين الكمبيوتر المحمول للاتصال بجهاز إلغاء التكرار.

نفّذ الإجراء الموجود في هذا الموضوع إذا كنت تريد تكوين الجهاز باستخدام الكمبيوتر المحمول.

بعد إجراء عملية التكوين، يمكنك الوصول إلى واجهة مستخدم الويب الإدارية الخاصة بالجهاز من خلال المستعرض الموجود على هذا الكمبيوتر المحمول أو من خلال المستعرض الموجود على كمبيوتر آخر مزود بالاتصال بالشبكة.

يوضح الإجراء التالي كيفية تخصيص عنوان IP للكمبيوتر المحمول حتى يمكن للكمبيوتر المحمول الاتصال بالجهاز. قد يختلف هذا الإجراء وفقًا لمستوى نظام التشغيل Windows الخاص بك.

لتكوين الكمبيوتر المحمول للاتصال بجهاز إلغاء التكرار

1. انقر فوق **بدء > إعدادات > اتصالات الشبكة**.
2. في النافذة **اتصالات الشبكة** ، انقر بزر الماوس الأيمن فوق **الاتصال المحلي** وحدد **خصائص**.
3. في النافذة **خصائص الاتصال المحلي** ، ضمن **يستخدم هذا الاتصال العناصر التالية** ، حدد **بروتوكول الإنترنت (TCP/IP)** ثم انقر فوق **خصائص**.
4. في النافذة **خصائص بروتوكول الإنترنت (TCP/IP)** ، انقر فوق **تكوين بديل**.
5. في علامة التبويب **تكوين بديل** وحدد **تكوين من قبل المستخدم** ثم أكمل الحقول التالية:
   - في الحقل **عنوان IP** ، اكتب التالي:

     number`.169.254.1`

     بالنسبة إلى *العدد*، حدد أحد الأعداد المحصورة بين 2 و 255. لا يهم الرقم الذي تحدده. حيث لا يتم استخدام هذا العنوان إلا أثناء التكوين فقط. على سبيل المثال، اكتب الرقم `169.254.1.5`.
   - في الحقل **قناع الشبكة الفرعية** ، اكتب الرقم `255.255.255.0`.
   - انقر فوق **موافق** لإغلاق النافذة **خصائص بروتوكول الإنترنت (TCP/IP)**.
   - انقر فوق **موافق** لإغلاق النافذة **خصائص الاتصال المحلي**.
   - قم بإغلاق النافذة **اتصالات الشبكة**.
6. متابعة إلى الخطوة التالية:

راجع "تكوين الشبكة" في الصفحة 22.

تكوين الشبكة

يوضح هذا الموضوع كيفية تكوين الجهاز على شبكة الشركة. اختر إحدى واجهات البرامج التالية لعملية تكوين الشبكة:

- معالج تكوين الشبكة. إذا قمت بتوصيل كمبيوتر محمول بالجهاز، فتوصي شركة Symantec باستخدام هذه الطريقة. سيرشدك معالج التكوين خلال عملية تكوين الشبكة.

- قائمة shell للجهاز. تمكّنك قائمة shell من الاتصال بالجهاز من خلال اتصال Secure Shell وتكوين العديد من خصائص الجهاز, بما في ذلك الشبكة. بعد استخدام قائمة shell لتكوين الشبكة، استخدم معالج التكوين لإجراء عملية تكوين تجمع التخزين.
  إذا قمت بتوصيل لوحة مفاتيح وشاشة وماوس بالجهاز، استخدم قائمة shell للجهاز لتكوين الشبكة.

قبل البدء، قم بتوصيل مسؤول الشبكة الخاصة بك واحصل على عناوين IP واسم المجال المؤهل بالكامل (FQDN) لكل كمبيوتر يحتاج الجهاز إلى الاتصال به. يمكن أن تتضمن هذه القائمة المعلومات المتعلقة بالعنوان الخاص بملقمات وسائط NetBackup والعملاء الذين تريد توصيلهم بالجهاز وأجهزة كمبيوتر أخرى. إذا كان لديك أكثر من جهاز، وتريد تكوين تجمع تخزين متعدد العقد، فقم بتضمين معلومات العنوان لهذه العقدة الخاصة ولجميع العقد الأخرى الموجودة في تجمع التخزين. استخدم الجدول التالي لتسجيل المعلومات التي تحتاجها:

اسم الكمبيوتر	عنوان IP	اسم المجال المؤهل بالكامل (FQDN)	اسم المضيف
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____

يوضح الإجراء التالي كيفية تكوين الجهاز على شبكة الشركة:

- راجع "استخدام معالج تكوين الشبكة لتكوين الشبكة" في الصفحة 23.
- راجع "استخدام قائمة shell التي تستند إلى سطر الأوامر لتكوين الشبكة أو لتكوين ملف المضيفات" في الصفحة 29.

استخدام معالج تكوين الشبكة لتكوين الشبكة

توضح الموضوعات التالية كيفية استخدام معالج تكوين الشبكة لتكوين الشبكة:

- راجع "بدء تشغيل معالج تكوين الشبكة" في الصفحة 23.
- راجع "إكمال صفحة Network Configuration - Specify Network" في الصفحة 24.
- راجع "(شرطي) إكمال صفحة Network Configuration - Edit local hosts file" في الصفحة 26.
- راجع "إكمال صفحة Summary" في الصفحة 27.

بدء تشغيل معالج تكوين الشبكة

يوضح الإجراء التالي كيفية بدء تشغيل معالج التكوين. يساعدك معالج التكوين في توصيل الجهاز بشبكة الشركة الخاصة بك.

لبدء تشغيل معالج تكوين الشبكة

1 على الجهاز المتصل بجهاز إلغاء التكرار، افتح مستعرض ويب واكتب عنوان URL التالي:

```
http://169.254.1.1/Installer
```

2 (شرطي) تأكيد استثناء الأمان للمثبّت.

يمكنك مشاهدة صفحة تأكيد شهادة الأمان الخاصة بالمستعرض عند بدء تشغيل المثبت بناءً على سياسات أمان الموقع الخاصة بك.

3 في صفحة تسجيل الدخول، في الحقل **اسم المستخدم** ، اكتب `root`.

4 في الحقل **كلمة المرور** ، اكتب `P@ssw0rd`.

في كلمة المرور السابقة، يكون الحرف السادس هو الرقم صفر (`0`).

5 انقر فوق **Log on**.

6 في صفحة الترحيب، انقر على **Start the network configuration wizard**.

7 متابعة إلى الخطوة التالية:

راجع "إكمال صفحة Network Configuration - Specify Network" في الصفحة 24.

إكمال صفحة Network Configuration - Specify Network

يوضح الإجراء التالي كيف تقوم بإكمال صفحة **Network Configuration - Specify Network Interfaces**.

لتكوين الشبكة من معالج تكوين الشبكة

1 في صفحة **Network Configuration - Specify Network Interfaces** ، أكمل الحقول التالية:

Field Name	Content
Network Interface	استخدم القائمة المنسدلة لتحديد واجهة الشبكة التي تريد تكوينها في الوقت الحالي. أثناء التكوين الأولي، حدد الواجهة التي تتوافق مع المنفذ الذي تستخدمه عندما تقوم بتوصيل الجهاز بالشبكة، كالتالي: ■ بالنسبة لجهاز 5000 و5020: ■ إذا قمت بتوصيل الجهاز بالشبكة 1-GB، فحدد eth1. على الجانب الخلفي للجهاز، يتم تسمية هذه الواجهة باسم NIC2. ■ إذا قمت بتوصيل الجهاز بالشبكة 10-GB، فحدد إما eth2 أو eth3. حدد الاختيار الذي يتوافق مع المنفذ الذي تستخدمه عند توصيل الجهاز بالشبكة الخاصة بك. تضم بطاقة PCI الموجودة في خلفية الجهاز زوج من المنافذ. يتوافق المنفذ العلوي مع eth2، الموجود في خلفية الجهاز، وتُسمى هذه الواجهة NIC3. يتوافق المنفذ السفلي مع eth3، الموجود في خلفية الجهاز، وتُسمى هذه الواجهة NIC4. ■ بالنسبة لجهاز 5030: ■ إذا قمت بتوصيل الجهاز بالشبكة -GB، فحدد eth1#. على الجانب الخلفي للجهاز، تعد المنافذ بسعة 1 جيجابايت هي المنافذ الأربعة الموجودة على الجانب الأيسر لمنفذ VGA. من اليسار إلى اليمين، تتمثل المنافذ وقيم eth المقابلة لها هي: 1 = eth0 و2 = eth1 و3 = eth2 و 4 = eth3. ■ إذا قمت بتوصيل الجهاز بالشبكة 10-GB، فحدد إما eth4 أو eth5. تعد المنافذ بسعة 10 جيجابايت هما المنفذان الموجودان على الجانب الأيمن لمنفذ MGMT. يعد المنفذ الأقرب لمنفذ MGMT هو eth4، أما أبعد منفذ على اليمين فهو eth5. يمكنك تكوين شبكة ثانوية خاصة بالاستخدام الإداري بعد اكتمال عملية التكوين الأولية. للحصول على مزيد من المعلومات حول كيفية تكوين الشبكة الإدارية الثانوية، اطلع على *دليل مسؤول برنامج جهاز إلغاء التكرار*.
IP Address	اكتب عنوان IP الذي تريد تعيينه للواجهة في القائمة المنسدلة **Network Interface**. بعد اكتمال عملية التكوين الأولية، لا يمكنك إعادة تشغيل معالج تكوين الشبكة لتغيير أحد عناوين IP للعقدة الأولية الخاصة بالجهاز.
التعيين كعنوان IP للعقدة	حدد هذا المربع إذا كنت تريد للبرنامج استخدام عنوان IP في الحقل **IP Address** كعنوان IP للعقدة الأولية الخاصة بالجهاز. عندما يتم تحديد المربع، يستخدم البرنامج عنوان IP في الحقل **IP Address** لتعريف هذا الجهاز في التقارير، في الواجهة الإدارية وما إلى ذلك. خلال عملية التكوين الأولية، حدد هذا المربع. قم بإلغاء تحديد هذا المربع إذا كنت تريد للبرنامج استخدام عنوان IP في الحقل **IP Address** كشبكة ثانوية في هذا الجهاز. على سبيل المثال، إذا قمت بإعادة تشغيل معالج تكوين الشبكة لتحديد عنوان IP للشبكة الثانوية بعد تكوين تجمع التخزين، فقم بإلغاء تحديد هذا المربع

Field Name	Content
Netmask	اكتب قناع الشبكة لهذه الواجهة. هذه القيمة هي القناع الذي حصلت عليه من مسؤول الشبكة.
Default Gateway	(اختياري) اكتب البوابة الافتراضية لهذه الواجهة. هذه القيمة هي البوابة التي حصلت عليها من مسؤول الشبكة.
Name Servers	(اختياري) اكتب عنوان IP لخادم اسم النطاق (DNS) الأولي و/أو الثانوي الخاص بالموقع. إذا كان لديك أكثر من DNS، فاستخدم فاصلة للفصل بين الأسماء.
Search Domains	(اختياري) اكتب عنوان نطاق البحث الخاص بالموقع. إذا كان لديك أكثر من نطاق بحث، فاستخدم فاصلة للفصل بين الأسماء.

إذا قمت بإعادة تشغيل المعالج بعد عملية التكوين الأولية وحددت واجهة الشبكة الأولية من القائمة المنسدلة **Network Interface** ، فستحول حقول معينة إلى اللون الرمادي. تكون الحقول الرمادية هي حقل **IP Address** المربع **Set as Node IP Address** والحقل **Netmask**. لا يمكنك استخدام معالج تكوين الشبكة لتغيير عنوان IP للعقدة الأولية الخاصة بالجهاز.

2 تابع على النحو التالي:

- إذا قمت بتحديد خادم اسم النطاق (DNS)، انتقل إلى الخطوة التالية:
  راجع "إكمال صفحة Summary" في الصفحة 27.
- وإذا لم تقم بتحديد خادم اسم النطاق (DNS)، فانقر على **Edit local hosts file** ، وانتقل إلى الخطوة التالية:
  راجع "(شرطي) إكمال صفحة Network Configuration - Edit local hosts file" في الصفحة 26.

(شرطي) إكمال صفحة Network Configuration - Edit local hosts file

يوضح الإجراء التالي كيفية استخدام صفحة **Network Configuration - Edit local hosts file** لإضافة الإدخالات وتحديثها وحذفها من ملف `/etc/hosts` الخاص بالجهاز.

لإضافة المعلومات التي تتعلق بملف المضيف أو تحديثها أو حذفها

1 تتم إضافة المعلومات التي تتعلق بملف المضيف أو تحديثها أو حذفها كالتالي:

- لإضافة إدخال جديد في ملف المضيفات، قم بتنفيذ الخطوات التالية:
  - في المربع **Add/Replace** ، اكتب عنوان IP واسم النطاق المؤهل بالكامل وأية أسماء نطاق مستعارة للجهاز.
    يجب أن يحتوي الحقل **Host Names** على اسم النطاق المؤهل بالكامل المقترن بعنوان IP. لتحديد أسماء مضيفات متعددة، اكتب أسماء المضيفات في قائمة مفصولة بفاصلة.
  - انقر على الزر **Add/Replace** لإضافة المعلومات إلى قائمة **Host Names**.
- لتعديل إدخال موجود في ملف المضيفات، قم بتنفيذ الخطوات التالية:

- في المربع **Host List** ، انقر في أي مكان في السطر المتوافق مع عنوان IP الذي تريد تغييره.
  هذا الإجراء يضع الإدخال في المربع **Add/Replace**.
- قم بإجراء التغييرات ثم انقر على الزر **Add/Replace**.

- لحذف إدخال موجود في ملف المضيفات، قم بتنفيذ الخطوات التالية:
- في المربع **Host List** ، انقر على المربع الموجود في العمود الأيمن المتوافق مع عنوان IP الذي تريد حذفه.
- انقر على **Delete**.

لحذف عدة إدخالات، حدد جميع الإدخالات التي تريد حذفها ثم انقر على **Delete**.
لحذف جميع الإدخالات، انقر على المربع الموجود بجوار **IP Address** ثم انقر على **Delete**.

2 انقر على **Save** للاحتفاظ بالتغييرات على الملف `/etc/hosts` والرجوع إلى الصفحة **Network Configuration**.

بعد أن تقوم بالنقر على **Save** ، يتم الاحتفاظ بالتغييرات التي أجريت على الملف `hosts`.

إذا كنت تريد استكمال تكوين شبكة أولية، فقم بمتابعة هذا الإجراء.

إذا قمت بإجراء تغييرات على تجمع تخزين موجود، فيمكنك النقر على **Cancel** في هذا الوقت للخروج من المعالج. لقد تم تحرير التغييرات التي أجريتها على الملف `hosts`.

3 استخدم قائمة shell الخاصة بالجهاز للتحقق من الملف `/etc/hosts`.

قم بتنفيذ الخطوات التالية:

- اتصل بالجهاز عن طريق استخدام عامل Secure Shell (SSH).
  على سبيل المثال، يمكنك استخدام برنامج PuTTY، المتوفر للتنزيل المجاني.
- قم بتسجيل الدخول إلى الجهاز.
  بشكل افتراضي، يكون اسم المستخدم `sysadmin`، وكلمة المرور هي `P@ssw0rd`.
  في كلمة المرور السابقة، يكون الحرف السادس هو الرقم صفر (`0`).
- اكتب `network` في موجّه النظام واضغط على Enter.
  على سبيل المثال:

```
network <
```

- اكتب `hosts show` في موجّه النظام واضغط على Enter.
  يعرض الإخراج المعلومات التي تتعلق بالملف `/etc/hosts` لهذا الجهاز.

4 متابعة إلى الخطوة التالية:

راجع "إكمال صفحة Summary" في الصفحة 27.

إكمال صفحة Summary

يوضح الإجراء التالي كيفية إكمال صفحة **Summary**.

لإكمال صفحة **Summary**

1 بعد إكمال تكوين الشبكة، انقر على **Finish**.

2 حدد الخطوة التالية .

- هل تريد تكوين عدة أجهزة في أحد تجمعات التخزين متعددة العقد؟ هل لديك أجهزة أخرى تريد استخدامها لتجمع التخزين هذا والتي لم يتم توصيلها بالشبكة الخاصة بك حتى الآن؟
  إذا كنت تستطيع الإجابة بـ **نعم** على السؤالين السابقين، فتابع كالتالي:
  - قم بتوصيل أجهزة التكوين (الكمبيوتر المحمول أو لوحة المفاتيح والشاشة والماوس) بجهاز آخر لم يتم تكوينه.
  - ابدأ تشغيل معالج التكوين على الجهاز، واستخدم معالج تكوين الشبكة لتوصيل ذلك الجهاز بشبكتك.
    راجع "بدء تشغيل معالج تكوين الشبكة" في الصفحة 23.
- هل تريد تكوين هذا الجهاز في عقدة مفردة أو في تجمع تخزين موحد؟
  إذا كنت تستطيع الإجابة بـ **نعم** على هذا السؤال، فتابع كالتالي:
  - إذا قمت بتحديد DNS عند تشغيلك معالج تكوين الشبكة، فابدأ تشغيل معالج تكوين تجمع التخزين على هذا الجهاز.
    راجع "تكوين تجمّع التخزين على جهاز إلغاء التكرار" في الصفحة 35.
  - إذا لم تقم بتحديد DNS عند تشغيلك معالج تكوين التهيئة، فاستخدم قائمة shell التي تستند إلى سطر الأوامر لتكوين ملف المضيفات على هذا الجهاز.
    راجع "(شرطي) تكوين ملف المضيفات" في الصفحة 32.
- هل تريد تكوين عدة أجهزة في أحد تجمعات التخزين متعددة العقد؟ هل هذا الجهاز هو آخر جهاز تريد توصيله بالشبكة؟
  إذا كنت تستطيع الإجابة بـ **نعم** على السؤالين السابقين، فتابع كالتالي:
  - إذا قمت بتحديد DNS عند تشغيل معالج تكوين الشبكة، فأغلق المستعرض الخاص بك. ثم ابدأ تشغيل معالج تكوين تجمع التخزين على الجهاز الذي تريد استخدامه كعقدة مرجع تجمع التخزين.
    راجع "تكوين تجمّع التخزين على جهاز إلغاء التكرار" في الصفحة 35.
  - إذا لم تقم بتحديد DNS عند تشغيل معالج تكوين الشبكة، فأغلق المستعرض الخاص بك. ثم استخدم قائمة shell التي تستند إلى سطر الأوامر لتكوين ملف المضيفات على جميع الأجهزة في تجمع التخزين هذا.
    راجع "(شرطي) تكوين ملف المضيفات" في الصفحة 32.
- هل تقوم بإضافة هذا الجهاز إلى تجمع تخزين موجود؟
  إذا كنت تستطيع الإجابة بـ **نعم** على هذا السؤال، فتابع كالتالي:
  - إذا قمت بتحديد DNS عند تشغيل معالج تكوين الشبكة، فأغلق نافذة المستعرض الخاص بك. ثم ابدأ تشغيل معالج تكوين تجمع التخزين على عقدة مرجع تجمع التخزين. يلزمك إضافة هذا الجهاز إلى الطوبولوجيا الحالية لتجمّع التخزين.
    للحصول على معلومات حول كيفية بدء معالج تكوين تجمّع التخزين، راجع ما يلي:
    راجع "بدء تشغيل معالج تكوين تجمّع التخزين على جهاز إلغاء التكرار" في الصفحة 36.
    للحصول على معلومات حول كيفية إضافة جهاز جديد إلى تجمع التخزين، راجع أحد ما يلي:

راجع "(شرطي) تكوين العقد الإضافية" في الصفحة 39.
راجع "(شرطي) تكوين العقد الإضافية (بعد تكوين العقد يدويًا على شبكة شركتك)" في الصفحة 40.

- إذا لم تقم بتحديد DNS عند تشغيل معالج تكوين الشبكة، فأغلق المستعرض الخاص بك. ثم استخدم قائمة shell التي تستند إلى سطر الأوامر لتكوين ملف المضيفات على هذا الجهاز.
  راجع "(شرطي) تكوين ملف المضيفات" في الصفحة 32.

ملاحظة: تأكد من تكوين جميع الأجهزة على الشبكة قبل متابعتك لمهمة أخرى في عملية التكوين هذه.

استخدام قائمة shell التي تستند إلى سطر الأوامر لتكوين الشبكة أو لتكوين ملف المضيفات

إذا قمت بتوصيل لوحة مفاتيح وشاشة وماوس بالجهاز، فيمكنك استخدام قائمة shell الخاصة بالجهاز لتكوين الشبكة. توضح الموضوعات التالية كيفية تنفيذ هذا التكوين:

- راجع " تكوين الشبكة من قائمة shell التي تستند إلى سطر الأوامر" في الصفحة 29.
- راجع "(شرطي) تكوين ملف المضيفات" في الصفحة 32.

تكوين الشبكة من قائمة shell التي تستند إلى سطر الأوامر

يوضح الإجراء التالي كيفية تكوين الجهاز على شبكة الشركة من قائمة shell التي تستند إلى سطر الأوامر الخاصة بالجهاز.

لتكوين الشبكة من قائمة shell الخاصة بالجهاز

1. اتصل بالجهاز عن طريق استخدام عامل Secure Shell (SSH).

   على سبيل المثال، يمكنك استخدام برنامج PuTTY، المتوفر للتنزيل المجاني.

2. قم بتسجيل الدخول إلى الجهاز.

   بشكل افتراضي، يكون اسم المستخدم `sysadmin`، وكلمة المرور هي `P@ssw0rd`.

   في كلمة المرور السابقة، يكون الحرف السادس هو الرقم صفر (`0`).

3. اكتب `nodeinfo` في موجّه النظام واضغط على Enter.

   تأكد من المعلومات التي يعرضها الأمر `nodeinfo`. في الجهاز الجديد والجهاز الذي لم يتم تكوينه وعنوان IP يكون `169.254.1.1`.

4. اكتب `network` في موجّه النظام.

   على سبيل المثال:

   ```
   network <
   ```

5. اكتب الأمر التالي `config addr` لتحديد عنوان IP ومعلومات أخرى للجهاز:

   ```
   netmaskip_addressnumconfig addr 169.254.1.1 eth <
   ```

تذكر أن `169.254.1.1` هو عنوان IP للجهاز مثلما تم تكوينه أثناء عملية التصنيع. في هذه الخطوة، يتعين عليك تحديد عنوان IP الذي حصلت عليه من مسؤول الشبكة الخاص بالجهاز.

تكون المعلمات كالتالي:

- بالنسبة إلى *num*حدد رقم منفذ الجهاز الذي يتم فيه توصيل الكابل الذي يوصل الجهاز بشبكة الشركة.
  بالنسبة لجهاز 5020:
  إذا تم توصيل الجهاز إلى شبكة 1-GB، فيكون *num* هو 1. أما إذا تم توصيل الجهاز إلى شبكة 10-GB، فيكون *num* إما 2 (بالنسبة إلى المنفذ العلوي بسرعة 10 جيجابايت/ثانية) أو 3 (بالنسبة إلى المنفذ السفلي بسرعة 10 جيجابايت/ثانية).
  بالنسبة لجهاز 5030:
  إذا تم توصيل الجهاز إلى شبكة 1-GB، فيكون *num* هو 1. أما إذا تم توصيل الجهاز إلى شبكة 10-GB، فيكون *num* إما 4 (بالنسبة إلى المنفذ العلوي بسرعة 10 جيجابايت/ثانية) أو 5 (بالنسبة إلى المنفذ السفلي بسرعة 10 جيجابايت/ثانية).
- بالنسبة إلى *ip_address*، حدد عنوان IP الذي تريد تحديده لهذا الجهاز. هذا العنوان هو عنوان IP الذي حصلت عليها من مسؤول الشبكة.
- بالنسبة إلى *netmask*، حدد القناع الذي حصلت عليه من مسؤول الشبكة.

على سبيل المثال، يمكنك استخدام الأمر التالي `config addr` لتكوين جهاز على شبكة 10-GB أو شبكة 1-GB. عنوان IP المحدد لهذا الأمر `10.100.100.101` وقناع الشبكة `255.255.50.50` لجهاز NetBackup 5020:

```
config addr 169.254.1.1 eth2 10.100.100.101 255.255.50.50 <
```

6 (اختياري) اكتب الأمر التالي `route add` لتحديد البوابة الافتراضية:

gateway **route add 169.254.1.1 0.0.0.0 0.0.0.0 <**

بالنسبة إلى الأمر *gateway*، حدد عنوان البوابة التي تلقيتها من مسؤول الشبكة الخاص بك.

على سبيل المثال:

```
route add 169.254.1.1 0.0.0.0 0.0.0.0 10.100.10.100 <
```

7 (اختياري) اكتب الأمر التالي `ping` للتحقق من إمكانية الجهاز على الاتصال بالبوابة الافتراضية:

gateway_IP **ping <**

بالنسبة إلى *gateway_IP*، حدد عنوان IP للبوابة التي حددتها في الخطوة التالية:

الخطوة 6

على سبيل المثال:

ping 10.100.10.100 <

8 اكتب الأمر التالي `ping` للتحقق من إمكانية الجهاز على الاتصال بنفسه:

`ping appliance_IP` <

بالنسبة إلى *appliance_IP*، حدد عنوان IP للجهاز.

9 افتح مستعرض ويب على جهاز آخر واكتب عنوان URL التالي:

`http://address/Installer`

بالنسبة إلى *address*، حدد عنوان IP للبوابة التي حددتها في الخطوة التالية:

الخطوة 5

10 (شرطي) تأكيد استثناء الأمان للمثبّت.

يمكنك مشاهدة صفحة تأكيد شهادة الأمان الخاصة بالمستعرض عند بدء تشغيل المثبت بناءً على سياسات أمان الموقع الخاصة بك.

11 في صفحة تسجيل الدخول، في الحقل **اسم المستخدم** ، اكتب `root`.

12 في الحقل **كلمة المرور** ، اكتب `P@ssw0rd`.

في كلمة المرور السابقة، يكون الحرف السادس هو الرقم صفر (`0`).

13 انقر فوق **Log on**.

14 في صفحة الترحيب، انقر على **Start the network configuration wizard**.

15 قم بفحص صفحة **Network Configuration**.

قم بإجراء المهام التالية في هذه الصفحة:

- تحقق من مربع **Set as Node IP Address**. عندما يتم تحديد المربع، يستخدم البرنامج عنوان IP في الحقل **IP Address** لتعريف هذا الجهاز في التقارير، في الواجهة الإدارية وما إلى ذلك.
- إذا كان لدى الجهاز ميزة إمكانية الوصول إلى خادم اسم النطاق (DNS)، فحدد DNS على هذه الصفحة.
- تحقق من المعلومات التي تظهر في كل حقل. إذا كنت تريد تصحيح أي من الحقول، فقم بإجراء التصحيحات في هذا الوقت.

للحصول على معلومات خاصة حول الحقول الموجودة على هذه الصفحة، فاطلع على الإجراء في الموضوع التالي:

راجع "إكمال صفحة Network Configuration - Specify Network" في الصفحة 24.

16 انقر فوق **Next**.

17 قم بمراقبة تقدم تكوين الشبكة في الصفحة **Progress**.

18 عند إكمال تكوين الشبكة، انقر على **Finish**.

19 انتقل إلى أحد الموضوعات التالية:

- إذا كان لديك أكثر من جهاز، فقم بتوصيل أجهزة التكوين (الكمبيوتر المحمول أو لوحة المفاتيح والشاشة والماوس) إلى جهاز آخر وكرر هذا الإجراء. تأكد من تكوين جميع الأجهزة على الشبكة قبل متابعتك لمهمة أخرى في عملية التكوين هذه.

- إذا قمت بتحديد DNS عند تشغيل معالج تكوين الشبكة، فانتقل إلى الخطوة التالية:
  راجع "حول تكوين تجمّع التخزين على جهاز إلغاء التكرار" في الصفحة 34.
- إذا لم تقم بتحديد DNS عند تشغيل معالج تكوين الشبكة، فانتقل إلى الخطوة التالية:
  راجع "(شرطي) تكوين ملف المضيفات" في الصفحة 32.

(شرطي) تكوين ملف المضيفات

قم بتنفيذ الإجراء الموجود في هذا الموضوع إذا كان الجهاز غير متصل بخادم اسم النطاق (DNS).

يوفر نظام قائمة shell الخاص بالجهاز إمكانية الوصول إلى برامج خدمات نظام التشغيل من داخل نظام القائمة. تقوم قائمة shell بتبسيط إدارة الجهاز. يوضح هذا الموضوع كيفية استخدام قائمة shell لإنشاء قائمة بأجهزة الكمبيوتر التي يحتاج الجهاز إلى الاتصال بها. تتضمن المعلومات التي تريدها للقائمة كل جهاز كمبيوتر ومعلومات العناوين لهذا الكمبيوتر. للحصول على معلومات عامة حول قائمة shell، راجع *دليل مسئول البرنامج الخاص بجهاز إلغاء التكرار*.

يوضح الإجراء التالي كيفية إجراء الاتصال من الجهاز إلى أجهزة الكمبيوتر الأخرى في بيئة الجهاز.

لتكوين ملف `المضيفات`

1 استخدم عامل Secure Shell (SSH) للاتصال بالجهاز.

على سبيل المثال، يمكنك استخدام برنامج PuTTY، المتوفر للتنزيل المجاني.

إذا كان لديك أكثر من جهاز، فقم بتوصيل الجهاز الذي تريد استخدامه كعقدة مرجع تجمع تخزين أولاً.

2 قم بتسجيل الدخول إلى الجهاز.

بشكل افتراضي، يكون اسم المستخدم هو `sysadmin`، وكلمة المرور هي `P@ssw0rd`.

في كلمة المرور السابقة، يكون الحرف السادس هو الرقم صفر (`0`).

3 اكتب `network` في موجّه النظام واضغط على Enter.

على سبيل المثال:

```
network <
```

4 اكتب الأمر التالي `hosts add` لإضافة أول جهاز كمبيوتر يتطلب الجهاز الاتصال به:

```
host_namefqdnip_address hosts add <
```

تكون المعلمات كالتالي:

- بالنسبة إلى *ip_address*، حدد عنوان IP لجهاز كمبيوتر آخر.
- أما بالنسبة إلى *fqdn*، فحدد اسم النطاق المؤهل بالكامل لجهاز الكمبيوتر الآخر.
- وبالنسبة إلى *host_name*، حدد اسم المضيف المختصر لجهاز الكمبيوتر الآخر.

فعلى سبيل المثال، إذا كان هناك خادم وسائط عنوان IP الخاص به هو 10.182.2.230 على موقعك، فأضف السطر التالي للتأكد من إمكانية اتصال الجهاز بخادم الوسائط هذا:

```
hosts add 10.182.2.230 my_mediaserver.myco.com my_mediaserver <
```

تلميح: للاطلاع على مجموعة الإدخالات الحالية في ملف المضيفات، اكتب `hosts show` على موجّه النظام.

5 اكتب الأمر التالي لتتحقق من إمكانية اتصال الجهاز بأحدث مضيف تمت إضافته:

***host_name* ping <**

بالنسبة إلى *host_name*، حدد اسم المضيف الذي قمت بإضافته في الخطوة السابقة. لا يحقق `ping` نجاحًا إلا إذا كان اسم مضيف الكمبيوتر الآخر يحتوي على عنوان IP صالح وبوابة صالحة.

على سبيل المثال:

ping my_mediaserver <

إذا كان الاتصال ناجحًا، يكون إخراج الأمر `ping` مشابهًا لما يلي:

```
PING my_mediaserver (10.182.2.230) 56(84) bytes of data.
64 bytes from my_mediaserver (10.182.2.230): icmp_seq=1 ttl=63 time=0.308 ms
64 bytes from my_mediaserver (10.182.2.230): icmp_seq=2 ttl=63 time=0.301 ms
64 bytes from my_mediaserver (10.182.2.230): icmp_seq=3 ttl=63 time=0.290 ms
64 bytes from my_mediaserver (10.182.2.230): icmp_seq=4 ttl=63 time=0.308 ms

--- my_mediaserver ping statistics ---
4 packets transmitted, 4 received, 0% packet loss, time 3001ms
rtt min/avg/max/mdev = 0.290/0.301/0.308/0.022 ms
```

6 كرر الخطوات التالية، حسب الحاجة، لإجراء الاتصال بين الجهاز وجميع أجهزة الكمبيوتر المطلوبة:

- الخطوة 4
- الخطوة 5

7 (شرطي) كوّن ملف `المضيفات` على أجهزة أخرى.

نفذ هذه الخطوة إذا كان لديك أكثر من جهاز وتريد تكوين تجمع تخزين متعدد العقد.

سجّل الدخول إلى جهاز آخر وكرر هذا الإجراء على ذلك الجهاز.

8 متابعة إلى الخطوة التالية:

راجع "حول تكوين تجمّع التخزين على جهاز إلغاء التكرار" في الصفحة 34.

4 الفصل

تكوين تجمّع التخزين على جهاز إلغاء التكرار

يتضمن هذا الفصل الموضوعات التالية:

- حول تكوين تجمّع التخزين على جهاز إلغاء التكرار
- تكوين تجمّع التخزين على جهاز إلغاء التكرار
- بدء تشغيل معالج تكوين تجمّع التخزين على جهاز إلغاء التكرار
- إكمال صفحة Topology Discovery
- إكمال صفحة Network Reconfiguration
- إكمال صفحات Licenses
- إكمال صفحة Storage Pool Details
- إكمال صفحة التنبيه وميزة Call Home
- إكمال صفحة التسجيل
- إكمال صفحة Summary
- إكمال صفحة Implementation Status

حول تكوين تجمّع التخزين على جهاز إلغاء التكرار

بعد توصيل جميع الأجهزة بشبكة الشركة الخاصة بك، يمكنك بدء تشغيل معالج تكوين تجمع التخزين وجمع الأجهزة في أحد تجمعات التخزين أو أكثر

توضح الموضوعات التالية كيفية تكوين تجمّع التخزين:

- راجع "تكوين تجمّع التخزين على جهاز إلغاء التكرار" في الصفحة 35.

- راجع "بدء تشغيل معالج تكوين تجمّع التخزين على جهاز إلغاء التكرار" في الصفحة 36.
- راجع "إكمال صفحة Topology Discovery" في الصفحة 37.
- راجع "إكمال صفحة Network Reconfiguration" في الصفحة 41.
- راجع "إكمال صفحات Licenses" في الصفحة 41.
- راجع "إكمال صفحة Storage Pool Details" في الصفحة 42.
- راجع "إكمال صفحة التنبيه وميزة Call Home" في الصفحة 45.
- راجع "إكمال صفحة التسجيل" في الصفحة 46.
- راجع "إكمال صفحة Summary" في الصفحة 46.
- راجع "إكمال صفحة Implementation Status" في الصفحة 47.

تكوين تجمّع التخزين على جهاز إلغاء التكرار

يوضح الإجراء التالي كيفية تكوين تجمّع التخزين:

لتكوين تجمّع التخزين على جهاز إلغاء التكرار

1. ابدأ تشغيل Storage Pool Configuration Wizard.

   راجع "بدء تشغيل معالج تكوين تجمّع التخزين على جهاز إلغاء التكرار" في الصفحة 36.
2. أكمل صفحة **Toplogy Discovery**.

   راجع "إكمال صفحة Topology Discovery" في الصفحة 37.
3. أكمل صفحة **Network Reconfiguration**

   راجع "إكمال صفحة Network Reconfiguration" في الصفحة 41.
4. أكمل صفحة **PureDisk Licenses**.

   راجع "إكمال صفحات Licenses" في الصفحة 41.
5. أكمل صفحة **Storage Pool Details**.

   راجع "إكمال صفحة Storage Pool Details" في الصفحة 42.
6. أكمل صفحة **التنبيه وميزة Call Home**.

   راجع "إكمال صفحة التنبيه وميزة Call Home" في الصفحة 45.
7. أكمل صفحة **التسجيل**.

   راجع "إكمال صفحة التسجيل" في الصفحة 46.

8 أكمل صفحة **Summary**.

راجع "إكمال صفحة Summary" في الصفحة 46.

9 أكمل صفحة **Implementation Status**.

راجع "إكمال صفحة Implementation Status" في الصفحة 47.

بدء تشغيل معالج تكوين تجمّع التخزين على جهاز إلغاء التكرار

بعد تحديد معلومات الشبكة الخاصة بكل الأجهزة التي تريد تكوينها، يمكنك تشغيل معالج تكوين تجمّع التخزين لتكوين الأجهزة داخل عُقد تجمّع التخزين. وإذا كنت تريد إضافة جهاز إلى تجمّع التخزين بتاريخ لاحق، يمكنك تشغيل معالج تكوين تجمّع التخزين لإضافة جهاز جديد إلى طوبولوجيا تجمّع التخزين.

ملاحظة: تأكد أن كل جهاز متصل بشبكة شركتك قبل البدء في تشغيل معالج تكوين تجمّع التخزين. لمزيد من المعلومات حول معالج تكوين الشبكة، راجع ما يلي:

راجع "حول وضع جهاز إلغاء التكرار على رف وتوصيل الجهاز بالشبكة الخاصة بك" في الصفحة 18.

يوضح الإجراء التالي كيفية بدء تشغيل معالج تكوين تجمّع التخزين.

لبدء تشغيل معالج تكوين تجمّع التخزين

1 افتح مستعرض ويب واكتب عنوان URL التالي:

`http://`*`addressInstaller`*`/`

للحصول على *العنوان*، اكتب عنوان IP الخاص بالجهاز الذي تريد تكوينه باعتباره عقدة مرجع تجمّع التخزين.

2 (شرطي) تأكيد استثناء الأمان للمثبّت.

يمكنك مشاهدة صفحة تأكيد شهادة الأمان الخاصة بالمستعرض عند بدء تشغيل المثبت بناءً على سياسات أمان الموقع الخاصة بك.

3 في صفحة تسجيل الدخول، في الحقل **اسم المستخدم** ، اكتب `root`.

4 في الحقل **كلمة المرور** ، اكتب `P@ssw0rd`.

في كلمة المرور السابقة، يكون الحرف السادس هو الرقم صفر (`0`).

5 انقر فوق **Log on**.

6 في صفحة ترحيب معالج التكوين، انقر فوق **Start the storage pool configuration wizard**.

يمكنك إجراء مهام أخرى من الصفحة المنتقل إليها بعد اكتمال التكوين الخاص بك. لمزيد من المعلومات حول تلك المهام، راجع *دليل مسئول البرنامج الخاص بجهاز إلغاء التكرار*.

يقدم الموضوع التالي معلومات عامة حول معالج تكوين تجمّع التخزين:

- راجع "إرشادات لإنشاء كلمات المرور" في الصفحة 37.
- راجع "تأثيرات زر الإلغاء" في الصفحة 37.

7 في صفحة اتفاقية ترخيص المستخدم، راجع اتفاقية ترخيص المستخدم ووافق عليها لمتابعة التكوين.

8 متابعة إلى الخطوة التالية:

راجع "إكمال صفحة Topology Discovery" في الصفحة 37.

إرشادات لإنشاء كلمات المرور

توصي شركة Symantec بأن تكون كلمة مرور المستخدم الرئيسية مزيجًا من فئات الأحرف الأربعة التالية:

- أحرف كبيرة
- أحرف صغيرة
- أرقام
- أحرف خاصة

يجب أن تكون كلمة المرور سبعة أحرف على الأقل. وحتى تكون كلمة المرور المكونة من سبعة أحرف صالحة، يجب أن تضم أحرفًا من جميع الفئات الأربعة سابقة الذكر. وحتى تكون كلمة المرور المكونة من ثمانية أحرف صالحة، يمكن أن تشتمل على ثلاث فقط من الفئات الأربعة.

أما إذا كانت كلمة المرور تبدأ بحرف كبير أو تنتهي برقم، فلا يتم احتساب الحرف الأول الكبير أو الرقم الأخير ضمن العدد الإجمالي للفئات المستخدمة

يشتمل جهاز إلغاء التكرار على حسابات وكلمات مرور متعددة. ويوضح إجراء التكوين كيفية تعيينها. لمزيد من المعلومات حول كلمات المرور تلك، راجع *دليل مسئول البرنامج الخاص بجهاز إلغاء التكرار*.

تنبيه: لا تقم بتضمين أحرف دولية في كلمة مرور المستخدم الرئيسية. وإذا قمت بإنشاء كلمة مرور مشتملة على أحرف دولية، فلن تتمكن من تسجيل الدخول مرة أخرى.

تأثيرات زر الإلغاء

إذا قمت بالنقر فوق زر **Cancel** الموجود في الزاوية اليمنى السفلية من صفحة Storage Pool Configuration Wizard، فسيتم إنهاء المعالج. حيث يقوم المعالج بتسجيل مواصفات التكوين على النحو الذي قمت بكتابتها وقبل النقر فوق **Cancel**. وإذا كنت تريد تغيير مواصفاتك لاحقًا، فقم بإعادة تشغيل المعالج وإعادة تحديد خياراتك.

تشتمل بعض صفحات Storage Pool Configuration Wizard على الزر **Cancel** الموجود في منتصف الصفحة. وإذا قمت بالنقر فوق زر **Cancel** هذا الموجود في منتصف الصفحة، فسيقوم المعالج بإلغاء النشاط الخاص بتلك الصفحة فقط.

إكمال صفحة Topology Discovery

تساعدك صفحة **Topology Discovery** على تكوين عقدة مرجع تجمّع التخزين والعقد الأخرى (اختياريًا) اللازمة لتجمّع التخزين الخاص بك.

وإذا قمت بتكوين جهاز واحد فقط لإلغاء التكرار، فسوف تتواجد خدمة مرجع تجمّع التخزين وجميع الخدمات الأخرى على هذه العقدة. وتتم الإشارة إلى العقدة المفردة هذه على أنها *عقدة مرجع تجمّع التخزين*. ولا يمكن أن توجد

سوى خدمة مرجع تجمّع تخزين واحدة فقط يتم تكوينها في تجمّع تخزين. إذا لم تقم بتكوين عقد أخرى، فستتم الإشارة إلى تجمّع التخزين ذي العقدة الواحدة هذا كتجمّع تخزين *شامل*.

أما إذا كان لديك أكثر من جهاز إلغاء التكرار، فيمكنك تكوين عقدة مرجع تجمّع تخزين وعقد إضافية. وتتم الإشارة إلى تجمّع التخزين المشتمل على عقدتين أو أكثر كتجمع تخزين *متعدد العقد*. وتستضيف العقدة الأولى التي تقوم بتكوينها خدمة مرجع تجمّع التخزين. وتتم الإشارة إلى العقدة على أنها عقدة مرجع تجمّع التخزين. وتستضيف العقد الإضافية النسخ الإضافية لخدمة جهاز توجيه المحتوى، وخدمة محرك قاعدة تعريف البيانات، وخدمة خادم قاعدة بيانات التعريف، وخدمة محرك تصدير NetBackup.

توضح الإجراءات التالية كيفية تكوين عقدة مرجع تجمّع التخزين والعقد الإضافية. وتكون العقد الإضافية اختيارية. بإضافة عقد إضافية، فإنك تقوم بتوسيع سعة تجمّع التخزين.

تابع على النحو التالي:

- (مطلوب) قم بتنفيذ الإجراء التالي لتكوين عقدة مرجع تجمّع التخزين:
  راجع "تكوين عقدة مرجع تجمّع التخزين" في الصفحة 38.
- (شرطي) قم بتنفيذ الإجراء التالي لتكوين العقد الإضافية:
  راجع "(شرطي) تكوين العقد الإضافية" في الصفحة 39.

تكوين عقدة مرجع تجمّع التخزين

يتطلب كل تجمّع تخزين تقوم بتكوينه عقدة مرجع تجمّع تخزين واحدة. أكمل هذا الإجراء لكل من تجمّعات التخزين الشاملة وتجمّعات التخزين متعددة العقد.

يوضح الإجراء التالي كيفية تكوين عقدة مرجع تجمّع التخزين.

لتكوين عقدة مرجع تجمّع التخزين

1. قم بفحص صفحة **Topology Discovery**.

   لاحظ أن هذه الصفحة تشتمل على جزءين: **العقد المكتشفة** و **العقد الموجودة في تجمّع التخزين**.

   تأكد من ظهور العقدة التي تريد تكوينها كعقدة مرجع تجمّع التخزين في الجزء السفلي من **Nodes in Storage Pool**. وتكون هذه العقدة هي تلك العقدة التي تريد تكوينها كعقدة مرجع تجمّع التخزين. وعندها يقوم حقل **Status** بعرض **SPA Pending Installation** لهذه العقدة.

   وفي هذه الوقت، يمكنك تجاهل المعلومات التي تظهر في الجزء العلوي من **Discovered Nodes**.

2. وفي جزء **Nodes in Storage Pool** ، قم بكتابة اسم المجال المؤهل بالكامل (FQDN) الذي حصلت عليه من مسئول الشبكة لديك لهذه العقدة في حقل **(New Full Name (FQDN**.

3. تابع على النحو التالي:

   - إذا كانت هذه العقدة هي الوحيدة التي تريد تكوينها، فانقر فوق **Next** وانتقل إلى الخطوة التالية:
     راجع "إكمال صفحة Network Reconfiguration" في الصفحة 41.
   - إذا كنت تريد إضافة المزيد من العقد إلى تجمّع التخزين هذا، فانتقل إلى الخطوة التالية:
     راجع "(شرطي) تكوين العقد الإضافية" في الصفحة 39.

(شرطي) تكوين العقد الإضافية

قم بتنفيذ هذا الإجراء إذا كنت تريد تكوين تجمّع تخزين متعدد العقد أثناء عملية التثبيت الأوّلية. وأكمل هذا الإجراء أيضًا إذا كنت تريد إضافة عقد إضافية لتجمّع تخزين حالي. يفترض الإجراء الموجود في هذا الموضوع أنك قمت بتوصيل العقد الإضافية فعليًا بشبكة شركتك وأن معالج تكوين تجمّع التخزين قام تلقائيًا بالكشف عن العقد الإضافية الموجودة على شبكة شركتك

ملاحظة: بالنسبة لإصدارات 1.4.1.1 من برنامج جهاز إلغاء التكرار أو الإصدارات السابقة، في تجمّع تخزين متعدد العقد، تشتمل عقدة مرجع تجمّع التخزين فقط على حساب `sysadmin`. عندما تقوم بإضافة عقدة إضافية لتجمّع تخزين، يقوم البرنامج بإزالة حساب `sysadmin` من العقدة المضافة حديثًا.

يوضح الإجراء التالي كيفية تكوين عقد مرجع إضافية غير مدرجة في تجمّع التخزين.

لتكوين عقد إضافية

1 قم بفحص صفحة **Topology Discovery**.

تأكد من أن جزء **العقد في تجمّع التخزين** الموجود في النصف السفلي من الصفحة يحتوي على خط للجهاز الذي قمت بتحديده كعقدة مرجع تجمّع التخزين

حدد ما إذا كان جزء **Discovered Nodes** الموجود في النصف العلوي من الصفحة يضم جميع عقد المرجع الغير مدرجة في تجمّع التخزين والتي تريد ضمها لتجمّع التخزين. ويمكن لمعالج تكوين تجمّع التخزين الكشف عن أجهزة إلغاء التكرار الموجودة على شبكتك. وفي بعض الحالات، يتعين تكوين العقد التي لا يستطيع المعالج كشفها تلقائيًا.

تابع على النحو التالي:

- إذا تم إدراج كافة العقد التي تريد تكوينها، فأكمل هذا الإجراء لتكوين تلك العقد في الوقت الحالي. متابعة إلى الخطوة التالية:
  الخطوة 2
- إذا لم يتم إدراج عقدة أو أكثر من العقد التي تريد تكوينها، يتعين توصيل العقدة فعليًا بشبكة شركتك. ثم ابدأ في تكوين الشبكة لهذه العقدة يدويًا. ولا يمكن لبرنامج الجهاز كشف هذه العقدة الموجودة على شبكتك تلقائيًا. وفي هذا الوقت، أغلق معالج تكوين تجمّع التخزين، وانتقل إلى الخطوة التالية:
  راجع "حول وضع جهاز إلغاء التكرار على رف وتوصيل الجهاز بالشبكة الخاصة بك" في الصفحة 18.
  بعد قيامك بتكوين معلومات الشبكة للعقدة الغير مدرجة، انتقل إلى الخطوة التالية:
  راجع "(شرطي) تكوين العقد الإضافية (بعد تكوين العقد يدويًا على شبكة شركتك)" في الصفحة 40.

2 في جزء **Discovered Nodes** ، حدد كافة العقد التي تريد إدراجها في تجمّع التخزين هذا.

لتحديد عقدة، انقر فوق المربع الموجود على يسار الرقم التسلسلي للعقدة.

حدد العقد التي تريد إدراجها في تجمّع التخزين هذا فقط. وإذا كانت هناك عقد إضافية مدرجة في جزء **Discovered Nodes** ، فيمكنك تكوين العقد الأخرى في تجمّعات التخزين في وقت آخر.

3 انقر فوق **Add Node to Storage Pool**.

لاحظ أن معلومات العقدة الخاصة بكل عقدة قمت بتحديدها تنتقل إلى جزء **Nodes in Storage Pool**.

4 في جزء **Nodes in Storage Pool** ، أكمل حقل **New Full Name (FQDN)** لكل عقدة.

اكتب اسم المجال المؤهل بالكامل الذي حصلت عليه من مسئول الشبكة لديك.

5 (شرطي) حدد **Activate added CR node automatically**.

ملاحظة: لا تقم بتحديد هذا المربع أثناء تكوين تجمّع التخزين الأوّلي.

لا توصي شركة Symantec أن تقوم بتحديد خيار تنشيط عقدة CR المضافة تلقائيًا. وإذا كانت هناك كمية كبيرة من البيانات في تجمّع التخزين الحالي، فقد تستغرق عملية إعادة التوجيه وقتًا طويلًا وقد تؤثر على نُسخ المستخدم الاحتياطية. توصي شركة Symantec أن تقوم بتحديد وقت عند عدم وجود مهمة قيد التشغيل لتنشيط عقدة موجه المحتوى المضافة يدويًا.

6 انقر فوق **Next**.

7 متابعة إلى الخطوة التالية:

راجع "إكمال صفحة Network Reconfiguration" في الصفحة 41.

(شرطي) تكوين العقد الإضافية (بعد تكوين العقد يدويًا على شبكة شركتك)

يوضح الإجراء التالي كيفية إضافة عقدة إلى تجمّع التخزين بعد توصيل العقدة فعليًا بشبكة شركتك وتكوينها يدويًا على شبكة شركتك

لمتابعة التكوين

1 قم بالعودة إلى جلسة معالج تكوين تجمّع التخزين على مستعرضك.

إذا قمت بتسجيل الخروج من المعالج، فأعد تشغيله وانقر فوق **Next** حتى تصل إلى صفحة **Topology Discovery**.

للحصول على معلومات حول كيفية بدء معالج تكوين تجمّع التخزين، راجع ما يلي:

راجع "بدء تشغيل معالج تكوين تجمّع التخزين على جهاز إلغاء التكرار" في الصفحة 36.

2 في جزء **Nodes in Storage Pool** ، انقر فوق **Add Node Manually**.

وستظهر الصفحة الفرعية **Add New Node**.

3 في حقل **New Full Name (FQDN)** ، اكتب اسم المجال المؤهل بالكامل (FQDN) الخاص بجهاز إلغاء التكرار الذي حصلت عليه من مسئول الشبكة لديك.

4 في حقل **New Node's Root Password** ، اكتب كلمة مرور المسئول الرئيسية لجهاز إلغاء التكرار هذا.

بشكل افتراضي، تكون كلمة المرور `P@ssw0rd`. إذا قمت بتغيير كلمة المرور، فحدد كلمة المرور الجديدة التي أنشأتها. في كلمة المرور الافتراضية، يكون الحرف السادس هو الرقم صفر (`0`).

5 انقر فوق **OK**.

ستظهر صفحة **Topology Discovery**.

لاحظ أن العقدة التي قمت بتكوينها تظهر في جزء **Nodes in Storage Pool**.

6 في جزء **Nodes in Storage Pool** ، أكمل حقل **New Full Name (FQDN)** لهذه العقدة.

اكتب اسم المجال المؤهل بالكامل الذي حصلت عليه من مسئول الشبكة لديك.

7 تابع على النحو التالي:

- وإذا كانت هذه العقدة هي العقدة الأخيرة التي تريد إضافتها إلى تجمّع التخزين هذا، فانقر فوق **Next** وانتقل إلى الخطوة التالية:
  راجع "إكمال صفحة Network Reconfiguration" في الصفحة 41.
- إذا كان لديك مزيد من العقد المطلوب إضافتها إلى تجمّع التخزين هذا، فقم بالعودة إلى الخطوة التالية في هذا الإجراء:
  الخطوة 2

إكمال صفحة Network Reconfiguration

يوضح الإجراء التالي كيف تقوم بإكمال صفحة **Network Reconfiguration**.

لإكمال صفحة Network Reconfiguration

1 انتظر حتى يكتمل تكوين العقدة.

2 انقر فوق **Next**.

3 متابعة إلى الخطوة التالية:

راجع "إكمال صفحات Licenses" في الصفحة 41.

إكمال صفحات Licenses

تسمح لك صفحة **Licenses** بإضافة التراخيص وإزالتها. عندما تقوم بتكوين تجمّع تخزين للمرة الأولى، تأكد من إضافة جميع مفاتيح التراخيص التي حصلت عليها من شركة Symantec.

توضح الإجراءات التالية كيفية إكمال صفحات التراخيص:

- راجع "إكمال صفحة License Key Management" في الصفحة 41.
- راجع "إكمال صفحة Add Additional License Key الفرعية" في الصفحة 42.

إكمال صفحة License Key Management

يوضح الإجراء التالي كيف تقوم بإكمال صفحة **License Key Management**.

للتحقق من مفاتيح الترخيص

- قم بفحص جدول **License Keys**.

- إذا كان الجدول **مفاتيح الترخيص** يعرض كل مفاتيح التراخيص المتعلقة بتجمّع التخزين هذا، فلا يتعين عليك إضافة أي تراخيص أو إزالتها في هذا الوقت
  انقر فوق **Next**.

متابعة إلى الخطوة التالية:

راجع "إكمال صفحة Storage Pool Details" في الصفحة 42.

- إذا كانت الصفحة تعرض "No license keys installed"، أو إذا كنت تريد تثبيت مزيد من مفاتيح الترخيص، فانقر فوق **Add License**.

  متابعة إلى الخطوة التالية:

  راجع "إكمال صفحة Add Additional License Key الفرعية" في الصفحة 42.

- إذا كنت تريد إزالة أحد مفاتيح الترخيص، فانقر فوق الزر الموجود على يسار مفتاح الترخيص الذي تريد إزالته وانقر فوق **Remove License**.

إكمال صفحة Add Additional License Key الفرعية

يوضح الإجراء التالي كيفية إكمال صفحة **Add Additional License Keys** الفرعية.

لإكمال صفحة Add Additional License Keys الفرعية

1. أدخل أحد مفاتيح الترخيص التي تلقيتها من شركة Symantec في حقل **License Key**.

   يمكنك استخدام الماوس لنسخ ولصق مفتاح الترخيص هذا من ملف الترخيص الذي تلقيته من شركة Symantec. أو، قم بكتابة مفتاح الترخيص بدقة كما تلقيته.

2. انقر فوق **OK**.

   بعد النقر فوق **Ok** ، سيعرض المعالج صفحة **License Key Management**.

   للحصول على معلومات حول كيفية إكمال صفحة **License Key Management** ، راجع ما يلي:

   راجع "إكمال صفحة License Key Management" في الصفحة 41.

إكمال صفحة Storage Pool Details

يوضح الإجراء التالي كيفية إكمال صفحة **Storage Pool Details**.

لإكمال صفحة **Storage Pool Details**

1 في حقل **ID** ، قم بقبول رقم المعرّف الذي يعرضه عليك المعالج.

ويجب أن يكون لكل تجمّع تخزين موجود في بيئتك رقم معرّف فريد.

ملاحظة: سجّل رقم معرّف تجمّع التخزين في مكان آمن.

قد يؤدي الفشل في تسجيل رقم المعرّف وإعادة استخدامه بطريقة صحيحة إلى تجمّع تخزين غير قابل للعمل بعد استعادة عملية نسخ مرجع تجمّع التخزين (SPAR) أو البدء في عملية أخرى لاسترداد البيانات الهامة.

---

2 في حقل **الاسم** ، اكتب اسمًا لتجمّع التخزين هذا.

يجب أن يكون لكل تجمّع تخزين اسمًا. قم بإجراء هذه الخطوة إذا كنت تريد تحديد اسم فريد لتجمّع التخزين هذا. بشكل افتراضي، يكون الاسم `Deduplication Appliance`.

يظهر هذا الاسم في واجهة مستخدم الويب الإدارية. ويمكنك تضمين أحرف خاصة في حقل **Name**.

3 (اختياري) في حقل **Description** ، قم بكتابة وصف لتجمّع التخزين هذا.

4 في حقل **Location** ، قم بقبول الوصف الخاص بـ `Default location` لتجمّع التخزين هذا أو اكتب موقعًا جديدًا.

إذا لم تقم بكتابة اسم جديد للموقع، فسيظهر الموقع الافتراضي كـ **Unknown location** في واجهة مستخدم الويب الإدارية.

بعد تمام عملية التثبيت، يمكنك استخدام واجهة مستخدم الويب الإدارية لإضافة مواقع إضافية.

5 في حقل **Department** ، قم بقبول الوصف الخاص بـ `Default department` لتجمّع التخزين هذا أو اكتب اسمًا جديدًا للقسم.

إذا لم تقم بكتابة اسم جديد للقسم، فسيظهر القسم الافتراضي كـ **Unknown department** في واجهة مستخدم الويب الإدارية.

بعد تمام عملية التثبيت، يمكنك استخدام واجهة مستخدم الويب الإدارية لإضافة أقسام إضافية.

6 (اختياري) حدد مربع **This is the Central Storage Pool Authority (SPA)**.

حدد مربع **Central Storage Pool Authority (SPA)** إذا كنت تريد تعيين تجمّع التخزين هذا كتجمّع تخزين مركزي. توصي شركة Symantec بتكوين تجمّع تخزين مركزي واحد فقط في شبكة شركتك.

تجمّع التخزين المركزي عبارة عن تجمّع تخزين يقوم بكل المهام التي يؤديها تجمّع تخزين مستقل غير أنه يتمتع أيضًا بإمكانيات الإبلاغ المركزي. ويمكن لمرجع تجمّع التخزين المركزي إنشاء تقارير حول التراخيص والإمكانيات الخاصة بكافة تجمّعات التخزين والتي تُبلغ بها تجمّع التخزين المركزي. وبعد الانتهاء من عملية التكوين، يمكنك البدء في تشغيل واجهة مستخدم الويب الإدارية وتحديد تجمّعات التخزين التي ستقدم التقارير إلى تجمّع التخزين المركزي.

فضلًا عن ذلك، يمكنك تمكين الإبلاغ المركزي الآن أو استخدام واجهة مستخدم الويب الإدارية لتمكينه في وقت لاحق.

لمزيد من المعلومات حول الإبلاغ المركزي، راجع ما يلي:

دليل مسؤول PureDisk

7 في حقل **SPA Password** ، قم بكتابة كلمة المرور التي تريد من المستخدمين كتابتها عند تسجيل دخولهم إلى واجهة مستخدم الويب الإدارية.

عند الإنشاء، يتم تعيين كلمة المرور هذه إلى `P@ssw0rd`. وتوصي شركة Symantec بتغيير كلمة المرور هذه في الوقت الحالي.

في كلمة المرور السابقة، يكون الحرف السادس هو الرقم صفر (`0`).

8 في حقل **Confirm Password** ، قم بإعادة كتابة كلمة المرور التي كتبتها في الخطوة التالية:

الخطوة 7

9 (مستحسن) في حقل **External NTP Server** ، قم بكتابة اسم المجال المؤهل بالكامل (FQDN) لخادم بروتوكول وقت الشبكة (NTP) الخاص بموقعك.

توصي شركة Symantec باستخدام خادم NTP في بيئات الإنتاج.

وإذا لم يكن هناك خادم NTP متاحًا، فاستخدم قائمة shell للجهاز لتعيين بيانات النظام بعد تكوين تجمّع التخزين. لمزيد من المعلومات حول كيفية تعيين البيانات يدويًا، راجع ما يلي:

راجع "حول إكمال نشر جهاز إلغاء التكرار" في الصفحة 48.

10 في حقل **Time Zone** ، اسحب لأسفل من القائمة وحدد المنطقة الزمنية التي يوجد فيها تجمّع التخزين هذا.

يمكنك تحديد منطقة زمنية واحدة فقط لتجمّع التخزين. ولا يمكنك تكوين مناطق زمنية متعددة لتجمّع تخزين واحد.

11 انقر فوق **Next**.

متابعة إلى الخطوة التالية:

راجع "إكمال صفحة التنبيه وميزة Call Home" في الصفحة 45.

إكمال صفحة التنبيه وميزة Call Home

توضح الإجراءات التالية كيفية إكمال صفحة **التنبيه وميزة Call Home**.

لإكمال صفحة التنبيه وميزة Call Home:

1. في حقل **خادم SMTP** ، اكتب اسم مضيف خادم SMTP.
2. (اختياري) في حقل **حساب SMTP** ، اكتب اسم الحساب لخادم SMTP.
3. (اختياري) في حقل **كلمة مرور SMTP** ، اكتب كلمة المرور لحساب SMTP.

ملاحظة: قد يُطلب منك إدخال كلمة مرور لأن بعض خوادم SMTP قد تتطلب إدخال بيانات اعتماد اسم المستخدم وكلمة المرور لإرسال بريد إلكتروني.

---

4. في حقل **البريد الإلكتروني لمسؤول الجهاز** ، اكتب عنوان البريد الإلكتروني لمسؤول الجهاز.
5. في حقل **البريد الإلكتروني لمسؤول البرنامج** ، اكتب عنوان البريد الإلكتروني لمسؤول البرنامج.
6. (اختياري) حدد **تمكين Call Home** لتمكين ميزة Call Home.

   قم بإلغاء تحديد هذا المربع لتعطيل ميزة Call Home.

ملاحظة: توصي Symantec بشدة بتمكين ميزة Call Home. تساعد ميزة Call Home في استكشاف المشكلات التي يواجهها الجهاز وإصلاحها.

---

7. (اختياري) حدد المربع **تمكين خادم البروكسي** لتمكين خادم بروكسي

   يؤدي تحديد هذا المربع إلى تمكين حقول "البروكسي".

   قم بإلغاء تحديد هذا المربع في حالة عدم استخدام خادم بروكسي.
8. (اختياري) حدد المربع **تمكين نفق البروكسي** لتمكين نفق بروكسي.

   قم بإلغاء تحديد هذا المربع في حالة عدم استخدام نفق بروكسي.
9. (شرطي) في حقل **خادم البروكسي** ، اكتب اسم مجال مؤهلاً بالكامل (FQDN) أو عنوان IP لخادم البروكسي.

   على سبيل المثال، myproxy.123.com أو 10.200.100.10.
10. (شرطي) في حقل **منفذ البروكسي** ، اكتب المنفذ الموجود على خادم البروكسي.
11. (شرطي) في حقل **اسم مستخدم البروكسي** ، اكتب اسم المستخدم الذي يطلبه خادم البروكسي.

    اترك هذا الحقل فارغًا في حالة عدم المطالبة باسم مستخدم.

12 (شرطي) في حقل **كلمة مرور البروكسي** ، اكتب كلمة مرور خادم البروكسي.

اترك هذا الحقل فارغًا في حالة عدم المطالبة بكلمة مرور.

13 انقر فوق **Next**.

متابعة إلى الخطوة التالية:

راجع "إكمال صفحة التسجيل" في الصفحة 46.

إكمال صفحة التسجيل

يوضح الإجراء التالي كيفية إكمال صفحة **التسجيل**.

لإكمال صفحة التسجيل:

1 (اختياري) في حقل **رقم دعم الجهاز** ، اكتب رقم جهة اتصال Symantec.

2 في حقل **اسم الجهاز** ، اكتب اسم الجهاز.

قد يكون هذا الاسم اسم مضيف أو كنية مألوفة.

3 في حقل **اسم الشركة** ، اكتب اسم الشركة التي تدير الجهاز.

الموقع الذي تستخدمه Symantec لشحن الأصناف وإرسال موظفي الصيانة. الحقول الخمسة التالية تتعلق جميعها بموقع الشركة.

4 في حقل **الشارع** ، اكتب عنوان الشارع الخاص بالمبنى الذي يوجد الجهاز بداخله.

5 في حقل **المدينة** ، اكتب اسم المدينة التي يوجد بها الجهاز.

6 في حقل **المنطقة/المحافظة** ، اكتب اسم المنطقة أو المحافظة التي يوجد بها الجهاز.

7 في حقل **الرمز البريدي** ، اكتب الرمز البريدي.

8 في حقل **البلد** ، اكتب اسم البلد التي يوجد بها الجهاز.

9 في حقل **اسم المسؤول** ، اكتب اسم المسؤول الذي يمثل جهة الاتصال للجهاز.

10 في حقل **رقم الهاتف** ، اكتب رقم هاتف المسؤول.

11 في حقل **عنوان البريد الإلكتروني** ، اكتب عنوان البريد الإلكتروني الخاص بجهة اتصال الجهاز.

12 انقر فوق **Next**.

متابعة إلى الخطوة التالية:

راجع "إكمال صفحة Summary" في الصفحة 46.

إكمال صفحة Summary

يوضح الإجراء التالي كيفية إكمال صفحة **Summary**.

لإكمال صفحة **Summary**

1 افحص بالنظر صفحة **Summary**.

2 تابع على النحو التالي:

- إذا بدت صفحة **Summary** صحيحة، فانقر فوق **Next** وانتقل إلى الخطوة التالية:
  راجع "إكمال صفحة Implementation Status" في الصفحة 47.
- أما إذا بدت صفحة **Summary** غير صحيحة، فانقر فوق **Back** وقم بتصحيح التكوين.

إكمال صفحة Implementation Status

يوضح الإجراء التالي كيفية إكمال صفحة **Implementation Status**.

لإكمال صفحة **Implementation Status**

1 بعد إتمام عملية التكوين، انقر فوق **Finish**.

2 متابعة إلى الخطوة التالية:

راجع "حول إكمال نشر جهاز إلغاء التكرار" في الصفحة 48.

5 الفصل

إكمال نشر جهاز إلغاء التكرار

يتضمن هذا الفصل الموضوعات التالية:

- حول إكمال نشر جهاز إلغاء التكرار
- إكمال نشر جهاز إلغاء التكرار
- نشر جهاز إلغاء التكرار في بيئة النسخ الاحتياطية لديك
- متطلبات جدار الحماية والشبكات لأجهزة إلغاء التكرار
- نظرة عامة على وثائق جهاز إلغاء التكرار

حول إكمال نشر جهاز إلغاء التكرار

توضح الموضوعات التالية كيفية إكمال نشر ومكان البحث عن مزيد من المعلومات:

- راجع "إكمال نشر جهاز إلغاء التكرار" في الصفحة 48.
- راجع "نشر جهاز إلغاء التكرار في بيئة النسخ الاحتياطية لديك" في الصفحة 50.
- راجع "متطلبات جدار الحماية والشبكات لأجهزة إلغاء التكرار" في الصفحة 51.
- راجع "نظرة عامة على وثائق جهاز إلغاء التكرار" في الصفحة 53.

إكمال نشر جهاز إلغاء التكرار

يوضح الإجراء التالي كيفية إكمال نشر جهاز إلغاء التكرار.

لإكمال النشر

1 (شرطي) قم بتعيين زمن تجمّع التخزين.

قم بإجراء هذه الخطوة إذا كنت لا تريد تحديد خادم NTP خارجي في صفحة **Storage Pool Details** الخاصة بمعالج تكوين تجمّع التخزين.

استخدم قائمة shell للجهاز، وقم بإجراء الخطوات التالية:

- عند مطالبة نظام التشغيل، قم بكتابة ما يلي لبدء تشغيل قائمة الجهاز shell:

```
address # ssh -l sysadmin
```

للحصول على *العنوان*، قم بكتابة FQDN الخاص بعقدة مرجع تجمّع التخزين.

- أدخل كلمة المرور sysadmin عند المطالبة بها. بشكل افتراضي، تكون كلمة المرور sysadmin هي P@ssw0rd. في كلمة المرور, يكون الحرف السادس هو الرقم صفر (0).
- داخل قائمة shell للجهاز، قم بتحديد support.
- قم بكتابة ما يلي لتعيين التاريخ والساعة:

```
yearmonthdayseconds:minutes:hours clock settime
```

بالنسبة لـ *الساعات*، *الدقائق*، *والثواني*، حدد الأعداد الصحيحة التي تتوافق مع وحدات الوقت الحالي.
بالنسبة لـ *اليوم*، حدد يوم من الشهر.
بالنسبة لـ *الشهر*، حدد يناير أو فبراير أو مارس أو أبريل أو مايو أو يونيو أو يوليو أو أغسطس أو سبتمبر أو أكتوبر أو نوفمبر أو ديسمبر.

لمزيد من المعلومات حول قائمة shell للجهاز، راجع *دليل مسئول برنامج الخاص بجهاز إلغاء التكرار*.

2 قم بتغيير كلمة مرور معالج التكوين.

يتم تكوين هذا الجهاز باستخدام كلمة مرور معالج التكوين P@ssw0rd. قم بإكمال الخطوات التالية لتغيير كلمة المرور هذه:

- قم بكتابة ما يلي لبدء تشغيل معالج التكوين :

```
/Installeraddresshttp://
```

للحصول على *العنوان*، قم بكتابة FQDN أو عنوان IP الخاص بعقدة تجمّع التخزين.

- في صفحة تسجيل الدخول، أكمل حقل **User Name** ، أكمل حقل **Password** ، وانقر فوق **Log on**.
- في صفحة الترحيب، انقر فوق **Change configuration wizard password**
- أكمل الحقول الموجودة بالصفحة التي تظهر.

3 قم بتغيير كلمة المرور الرئيسية الخاصة بالعقدة.

يتم تكوين كل عقدة مسبقًا باستخدام P@ssw0rd ككلمة مرور المستخدم الرئيسية في نظام التشغيل. في كلمة المرور، يكون الحرف السادس هو الرقم صفر (0).

قم بتغيير كلمة المرور الآن، كما يلي:

- قم بتسجيل الدخول في نظام تشغيل العقدة كـ رئيسي.
- استخدم أمر passwd(1) لتغيير كلمة المرور الرئيسية

4 تحقق من برنامج جدار الحماية ومنافذ الجهاز لديك.

يوضح الموضوع التالي المنافذ التي يتعين فتحها في الأجهزة:

راجع "متطلبات جدار الحماية والشبكات لأجهزة إلغاء التكرار" في الصفحة 51.

5 قم بتكوين واجهة إدارة النظام الذكي (IPMI).

تتيح لك واجهة IPMI إدارة ومراقبة جهاز إلغاء التكرار عن بُعد. وعندما تقوم بإدارة الجهاز من خلال واجهة IPMI، يجب أن يكون الجهاز متصلا بمصدر تيار كهربي، ولكن لا يلزم تشغيله . إذا كنت تريد مراقبة الجهاز من خلال استخدام وحدة التحكم ISM في الحالات الطارئة، فتأكد من أنك قمت بتمكين هذه الإمكانية لفترة وجيزة بعد قيامك بتكوين الجهاز

لمزيد من المعلومات حول كيفية تمكين IPMI، راجع *دليل مسئول البرنامج الخاص بجهاز إلغاء التكرار*.

6 (شرطي) حدد اتصال القناة الليفية.

قم بإجراء هذه الخطوة إذا تم تكوين الجهاز باستخدام بطاقة القناة الليفية.

عندما يكون الجهاز مزودًا ببطاقة Fibre Channel، وكانت البطاقة مثبّتة بشكل صحيح على تجمّع تخزين قيد التشغيل، عندها يمكن للجهاز استخدام اتصال القناة الليفية لنقل البيانات. وإذا فشل اتصال القناة الليفية، فيستخدم الجهاز اتصال Ethernet. قم بتنفيذ الخطوات التالية:

- استخدم الوثائق الخاصة بجهة تصنيع مفاتيح التبديل لديك لتكوين مناطق القناة الليفية.
- قم بتمكين اتصال القناة الليفية. يمكنك تمكين هذا الاتصال إما باستخدام واجهة مستخدم الويب الإدارية أو باستخدام واجهة سطر الأوامر.

لمزيد من المعلومات حول كيفية تمكين القناة الليفية لنقل البيانات، راجع *دليل مسئول البرنامج الخاص بجهاز إلغاء التكرار*.

7 (اختياري) تمكين الميزات الاختيارية.

يدعم جهاز إلغاء التكرار العديد من الميزات الاختيارية، مثل تراكبات SNMP لمراقبة الأجهزة، والشبكات التخيلية (VLANs)، وحماية النظام القصوى التابعة لشركة Symantec (SCSP)، وغيرها.

للحصول على المعلومات حول تلك الميزات، راجع *دليل مسئول البرنامج الخاص بجهاز إلغاء التكرار*.

8 متابعة إلى الخطوة التالية:

راجع "نشر جهاز إلغاء التكرار في بيئة النسخ الاحتياطية لديك" في الصفحة 50.

نشر جهاز إلغاء التكرار في بيئة النسخ الاحتياطية لديك

بعد تكوين الجهاز، يمكنك البدء في نشر الجهاز في بيئة النسخ الاحتياطية لديك. ويتيح لك هذا الإجراء البدء في العمل وتوجيهك إلى مكان حصولك على مزيد من المعلومات.

لنشر جهاز إلغاء التكرار في بيئة النسخ الاحتياطية لديك

1 ابدأ واجهة مستخدم الويب الإدارية وتعرّف على الواجهة.

واجهة مستخدم الويب الإدارية عبارة عن واجهة تستند إلى مستعرض تمكّنك من تكوين النسخ الاحتياطية، تنفيذ عمليات الاستعادة، وإدارة تجمّع تخزين. ولبدء واجهة مستخدم الويب الإدارية، اكتب الأمر التالي في مستعرض:

```
https://address
```

للحصول على *العنوان*، اكتب FQDN أو عنوان IP الخاص بعقدة مرجع تجمّع التخزين. إذا قمت بتمكين الشبكات المحلية الافتراضية (VLANs)، حدد عنوان شبكة VLAN.

إذا قمت ببدء تشغيل واجهة مستخدم الويب الإدارية في مستعرض Firefox 3.0، فقد يتسبب وجود شهادة الأمان القديمة الموجودة بنظامك في قيام المستعرض بإنشاء رسالة مماثلة لما يلي

```
An error occurred during a connection to storage.pool.com.

You have received an invalid certificate.  Please contact the
... server administrator or email correspondent
```

للتغلب على هذه المشكلة، استخدم مستعرض Internet Explorer أو قم بإزالة شهادة الأمان القديمة. ولإزالة شهادة الأمان القديمة، أكمل الخطوات التالية:

- من القائمة الرئيسية بمستعرض Firefox حدد **Tools > Options > Advanced > Encryption > View Certificates > Servers**.
- في نافذة **Certificate Manager** ، قم بإزالة شهادة هذا الخادم.
- ابدأ تشغيل مستعرض Firefox جديد، وافتح الرابط.

إذا لم يعمل الإجراء السابق على حل المشكلة، وأنشأ مستعرض Firefox نفس الرسالة، فاضغط Ctrl+F5 واقبل الشهادة.

2 استخدم التعليمات الواردة في الدلائل التالية لتكوين العملاء:

راجع *دليل خيار إلغاء التكرار لـ PureDisk* لتكوين PDDO وتثبيت المكون الإضافي PureDisk PDDO على خادم الوسائط NetBackup.

راجع *دليل تثبيت عميل PureDisk* لتثبيت نسخة احتياطية واستعادة برنامج العميل على العملاء.

3 استخدم التعليمات الواردة في الدليل التالي وقم بتكوين نسخ احتياطية:

راجع *دليل مشغّل النسخ الاحتياطية لـ PureDisk*.

متطلبات جدار الحماية والشبكات لأجهزة إلغاء التكرار

يوضح الجدول 1-5 المنافذ التي يجب فتحها داخل تجمّع تخزين وأنواع أجهزة الكمبيوتر الأخرى في بيئة النسخ الاحتياطية لديك. وإذا تواجدت أي من جُدر الحماية بين أجهزة فردية أو بين تجمّع تخزين ومضيفات إلغاء التكرار الأخرى، فقم بفتح المنافذ الموضحة.

الجدول 1-5 منافذ الجهاز

المصدر	الوجهة	المنفذ	البروتوكول	الغرض والملاحظات
جميع خدمات الجهاز	جهاز مرجع تجمّع التخزين	21	TCP	تسهيل ترقيات نظام التشغيل على الجهاز.
مرجع تجمّع التخزين	جميع خدمات الجهاز	22 (SSH)	TCP	تسهيل عمليات ترقية برنامج جهاز إلغاء التكرار

الجدول 1-5 منافذ الجهاز

المصدر	الوجهة	المنفذ	البروتوكول	الغرض والملاحظات
نظام مضيف المسؤول	جهاز مرجع تجمّع التخزين	22 (SSH)	TCP	إجراء الاستفسارات
جميع خدمات الجهاز	جهاز مرجع تجمّع التخزين	123	TCP و UDP	مزامنة الوقت باستخدام خدمة NTPD
نظام مضيف المسؤول وجميع عقد تجمّع التخزين	نظام الملفات المشتركة من Samba الموجود على عقدة مرجع تجمّع التخزين	137	UDP	تسهيل بروتوكول (SMB) من Samba
نظام مضيف المسؤول وجميع عقد تجمّع التخزين	نظام الملفات المشتركة من Samba الموجود على عقدة مرجع تجمّع التخزين	138	UDP	تسهيل بروتوكول (SMB) من Samba
نظام مضيف المسؤول وجميع عقد تجمّع التخزين	نظام الملفات المشتركة من Samba الموجود على عقدة مرجع تجمّع التخزين	139	TCP	تسهيل بروتوكول (SMB) من Samba
جميع خدمات الجهاز	مرجع تجمّع التخزين	443 (HTTPS)	TCP	مراقبة الاتصالات التي تتم بين جميع الخدمات الأخرى
نظام مضيف المسؤول	مرجع تجمّع التخزين	443 (HTTPS)	TCP	الاتصال بمرجع تجمّع التخزين ثم بواجهة مستخدم الويب الإدارية الخاصة بتجمّع التخزين
نظام مضيف المسؤول	مرجع تجمّع التخزين	445	TCP	تسهيل بروتوكول (SMB) من Samba
مرجع تجمّع التخزين	وسيط الأمان	2821	TCP	المصادقة بين كل الأجهزة. المصادقة من مرجع تجمّع التخزين إلى وسيط الأمان.
نظام مضيف المسؤول وجميع عقد تجمّع التخزين	نظام ملفات الشبكة الموجودة على عقدة مرجع تجمّع التخزين	4001	TCP و UDP	نظام ملفات الشبكة (NFS)
نظام مضيف المسؤول وجميع عقد تجمّع التخزين	نظام ملفات الشبكة الموجودة على عقدة مرجع تجمّع التخزين	4002	TCP و UDP	نظام ملفات الشبكة (NFS)
نظام مضيف المسؤول	عقدة مرجع تجمّع التخزين	8443	TCP	الاستخدام لمعالج التكوين.
جميع الأجهزة الموجودة في تجمّع التخزين	جهاز توجيه المحتوى	10082	TCP	تبادل البيانات
خادم قاعدة بيانات التعريف	محرك قاعدة بيانات التعريف	10085	TCP	معالجة استفسارات تحديد البيانات. لا يفتح سوى على عقد محرك قاعدة بيانات التعريف.
المضيفات التي تتخلص من البيانات المكررة	مدير إلغاء التكرار لـ NetBackup	10102	TCP	التخلص من البيانات المكررة

الجدول 1-5 منافذ الجهاز

المصدر	الوجهة	المنفذ	البروتوكول	الغرض والملاحظات
أجهزة مرجع تجمّع التخزين	أجهزة موجّه المحتوى	11111	UDP	تمكين جهاز مرجع تجمّع التخزين للكشف عن الأجهزة المضافة.
تجمّع تخزين إلغاء التكرار	خادم وسائط NetBackup وخادم NetBackup الرئيسي	13724	TCP وUDP	تسهيل الاتصال باستخدام NetBackup.
تجمّع تخزين إلغاء التكرار	NetBackup	13782	TCP وUDP	تسهيل الاتصال باستخدام NetBackup.

لمزيد من المعلومات حول استخدام المنفذ في مجموعة منتجات NetBackup، راجع ما يلي:

- *متطلبات منفذ جدار الحماية لبرنامج NetBackup 6.x و 7.x* على موقع http://www.symantec.com/docs/TECH136090.
- *دليل بدء استخدام PureDisk* على موقع http://www.symantec.com/docs/DOC6432.
- *حول استخدام منفذ إلغاء التكرار* على موقع http://www.symantec.com/docs/HOWTO70523.

نظرة عامة على وثائق جهاز إلغاء التكرار

تتألف وثائق جهاز إلغاء التكرار من الدلائل التالية:

- *دليل بدء برنامج جهاز إلغاء التكرار NetBackup من Symantec*
- *دليل مسئول برنامج جهاز إلغاء التكرار NetBackup من Symantec*

يوجد برنامج PureDisk على جهاز إلغاء التكرار. ويمكنك الحصول على وثائق PureDisk بتنسيق PDF من موقع ويب التالي:

http://www.symantec.com/docs/DOC6432

لإلقاء نظرة عامة على وثائق برنامج PureDisk التي تشتمل على ملخص يضم محتويات كل دليل، راجع *دليل مسئول برنامج جهاز إلغاء التكرار NetBackup من Symantec*.

يتم تشغيل جهاز إلغاء التكرار تفاعليًا مع جهاز NetBackup ومع منتج برنامج NetBackup. وتتكون وثائق جهاز NetBackup ومنتج برنامج NetBackup من دلائل مستخدم ودلائل مسؤول متعددة.

جميع الوثائق الخاصة بـ NetBackup، وPureDisk، والجهاز متوفرة بتنسيق PDF ويمكنك الحصول عليها من موقع الويب الخاص بـ Symantec التالي:

http://www.symantec.com/business/support

A الملحق

إضافة عقد إضافية للجهاز إلى تجمّع التخزين

يتضمن هذا الملحق الموضوعات التالية:

- حول إضافة عقد الجهاز الإضافية إلى تجمّع التخزين
- إضافة عقد إضافية لتجمّع تخزين موجود

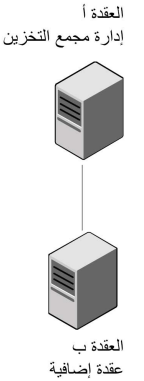
حول إضافة عقد الجهاز الإضافية إلى تجمّع التخزين

بينما يتزايد تجمّع التخزين الخاص بك، قد تحتاج إلى إضافة سعة تخزين. إذا قمت بإضافة جهاز إضافي، فسيكون عليك إضافة الخدمات الإضافية التالية:

- جهاز توجيه محتوى
- محرك قاعدة بيانات تعريف
- خادم قاعدة تعريف بيانات
- محرك تصدير NetBackup

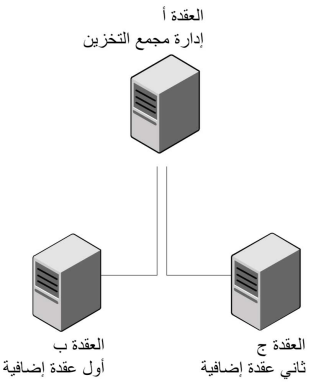
على سبيل المثال، يوضح الرسم التوضيحي التالي تجمّع التخزين برتقالي، والذي يعتبر تجمّع تخزين بعقدتين:

الشكل A-1 تجمّع تخزين برتقالي بجهازين



يمكنك زيادة سعة تجمّع التخزين هذا عند إضافة جهاز إضافي، مما يجعل تجمع التخزين البرتقالي تجمع تخزين بثلاث عقد. وتقوم عقدة مرجع تجمّع التخزين الأصلية بإدارة العقدة الثانية الحالية والعقدة الثالثة الإضافية. ويكون تجمّع التخزين بالثلاث عقد كما يلي:

الشكل A-2 تجمّع تخزين برتقالي بثلاثة أجهزة



ملاحظة: بالنسبة لإصدارات 1.4.1.1 من برنامج جهاز إلغاء التكرار أو الإصدارات السابقة، في تجمّع تخزين متعدد العقد، تشتمل عقدة مرجع تجمّع التخزين فقط على حساب sysadmin. عندما تقوم بإضافة عقدة إضافية لتجمّع تخزين، يقوم البرنامج بإزالة حساب sysadmin من العقدة المضافة حديثًا.

يوضح الموضوع التالي كيفية إضافة عقد إضافية لتجمّع تخزين موجود:

راجع "إضافة عقد إضافية لتجمّع تخزين موجود" في الصفحة 56.

إضافة عقد إضافية لتجمّع تخزين موجود

يوضح الإجراء التالي كيف تقوم بإضافة عقدة جديدة لتجمّع تخزين.

لإضافة جهاز إلى تجمّع التخزين

1 تأكد من أن العقدة الجديدة التي تريد إضافتها إلى تجمّع التخزين لديها مستوى إصدار برنامج جهاز إلغاء التكرار كباقي العقد الموجودة في تجمّع التخزين.

في قائمة shell، يمكنك استخدام الأمر `support > applianceversion` لاسترداد إصدار برنامج الجهاز. للحصول على المعلومات حول قائمة shell, راجع *دليل مسئول البرنامج الخاص بجهاز إلغاء التكرار*.

إذا كنت بحاجة لترقية البرنامج على أساس عقدة واحدة, راجع ملاحظات الإصدار لترقية مستوى البرنامج. تتوفر ملاحظات الإصدار الخاصة بإصدارات برنامج جهاز إلغاء التكرار على موقع ويب التالي:

http://www.symantec.com/business/support/index?page=landing&key=58991

ملاحظة: إذا كنت تريد إضافة عقد إضافية إلى تجمّع تخزين, فتأكد من أن جميعها تقوم بتشغيل نفس مستوى إصدار برنامج جهاز إلغاء التكرار.

---

2 حدد ما إذا كانت البيئة تشتمل على شبكة واحدة أو أكثر من شبكات VLAN التي تم تكوينها.

من معالج التكوين:

- انقر فوق رابط **Configure VLAN Topology**.
- انقر فوق **Cancel** الظاهر في القائمة المنبثقة **Message from webpage** الموجودة في صفحة **VLAN Configuration**. وهذا بالتالي يقودك إلى صفحة **تكوين VLAN - قائمة العقد**.
- راجع المعلومات الموجودة في حقل **Subnet Mapping Status**. وإذا تم تمكين ميزة VLAN Topology, فسيظهر **Configured** في الحقل. وإذا لم يتم تمكين خاصية VLAN Topology, فسيظهر **Unconfigured** في الحقل.

من قائمة shell الإدارية:

- أدخل وضع `vzone`.
- قم بتشغيل أمر `config show`. وإذا لم تظهر أية سجلات, فهذا يعني أن ميزة VLAN Topology ليست قيد الاستخدام.

3 قم بتثبيت جهاز جديد وابدأ عملية التكوين.

خطّط واستخدم رف وكابل للجهاز, ثم قم بتوصيل الجهاز بشبكة شركتك. توضح الموضوعات التالية كيفية استكمال هذه الخطوات:

- راجع "حول تخطيط تكوين جهاز إلغاء التكرار" في الصفحة 11.
- راجع "وضع جهاز إلغاء التكرار على رف وتوصيل جهاز إلغاء التكرار بالشبكة الخاصة بك" في الصفحة 19.

- راجع "(شرطي) تكوين الكمبيوتر المحمول للاتصال بجهاز إلغاء التكرار." في الصفحة 22.
- راجع "تكوين الشبكة" في الصفحة 22.

4 أغلق نافذة مستعرضك.

5 (شرطي) تكوين ملف المضيفات الخاص بهذا الجهاز.

قم بتنفيذ هذه الخطوة إذا لم تقم بتحديد معلومات DNS الخاصة بهذا الجهاز على معالج تكوين الشبكة.

راجع "(شرطي) تكوين ملف المضيفات" في الصفحة 32.

6 في نافذة المستعرض الجديدة, قم بكتابة عنوان URL التالي لبدء تشغيل Storage Pool Configuration Wizard على عقدة مرجع تجمّع التخزين:

`http://`*`address`*`/Installer`

للحصول على *العنوان*, حدد عنوان IP الخاص بعقدة مرجع تجمّع التخزين أو اسم المجال المؤهل بالكامل (FQDN).

7 (شرطي) تأكيد استثناء الأمان للمثبّت.

يمكنك مشاهدة صفحة تأكيد شهادة الأمان الخاصة بالمستعرض عند بدء تشغيل المثبت بناءً على سياسات أمان الموقع الخاصة بك.

8 في صفحة تسجيل الدخول، في الحقل **اسم المستخدم** ، اكتب `root`.

9 في حقل **Password** ، اكتب كلمة المرور.

بشكل افتراضي, تكون كلمة المرور `P@ssw0rd`.

في كلمة المرور السابقة، يكون الحرف السادس هو الرقم صفر (`0`).

10 انقر فوق **Log on**.

11 في صفحة الترحيب, انقر فوق **Start the storage pool configuration wizard**.

12 في صفحة **Topology Discovery**, في جزء **Discovered Nodes**, حدد العقدة الجديدة.

توضح الخطوات المتعددة التالية كيف تقوم بإكمال صفحة **Topology Discovery** إذا كنت تريد إضافة عقدة. ولمزيد من المعلومات حول صفحة **Topology Discovery** ، راجع ما يلي:

راجع "إكمال صفحة Topology Discovery" في الصفحة 37.

13 في صفحة **Topology Discovery**,انقر فوق جزء **Add Node to Storage Pool**, وحدد عقدة جديدة.

14 على صفحة **اكتشاف الطوبولوجيا** ، في الجزء **العقدة الموجودة في تجمّع التخزين** ، حدد العقدة بإحدى الطرق التالية:

- إذا لم تقم بتغيير كلمة مرور عقدة المرجع الرئيسية, فأكمل حقل **New Full Name (FQDN)** الموجود في جزء **Node in Storage Pool**.
- إذا قمت بتغيير كلمة مرور العقدة الجديدة الرئيسية, فانقر فوق **Add Node Manually**. في الجزء الفرعي **Add New Node**, أكمل حقل **New Full Name (FQDN)**, وأكمل حقل **Node's Root Password**, وانقر فوق **OK**.

وتقوم هذه الإجراءات بإضافة عقدة إلى جزء **Nodes in Storage Pool** من صفحة **Topology Discovery**.

15 (شرطي) حدد **Activate added CR node automatically**.

استخدم المعلومات التالية لتحديد ما إذا كان بإمكانك تحديد خيار **Activate added CR node automatically** :

- حدد المربع إذا كانت كل الخطوات التالية صحيحة:
  - تريد تمكين قدرة جهاز توجيه المحتوى في الجهاز الجديد.
  - يحتوي الجهاز الجديد على سعة تخزين مماثلة لجميع الأجهزة الأخرى الموجودة في تجمّع التخزين.
    على سبيل المثال, إذا قمت بإضافة جهاز NetBackup 5020 لتجمّع تخزين لا يضم سوى أجهزة NetBackup 5020 الأخرى, فسيكون لجميع الأجهزة سعات تخزين مماثلة.
  - يتم تمكين ميزة VLAN Topology في تجمّع التخزين هذا وكذلك تكوين العقدة الجديدة لشبكات VLANs الخاصة بتجمّع التخزين هذا.

  عند تحديد المربع, يقوم برنامج الجهاز بتنشيط جهاز توجيه المحتوى الجديد على الجهاز الجديد تلقائيًا. إلى جانب ذلك, يعمل هذا الإجراء على بدء مهمة لإعادة توجيه أجهزة توجيه المحتوى. وتقوم مهمة إعادة التوجيه بإعادة توزيع البيانات المخزّنة بالتساوي عبر أجهزة توجيه المحتوى الموجودة في تجمّع التخزين.
- لا تقم بتحديد المربع إذا كان أحد ما يلي صحيحًا:
  - يتم تمكين ميزة VLAN Topology في تجمّع التخزين ولكن لا يتم تكوين العقدة الجديدة لشبكات VLANs الخاصة بتجمّع التخزين هذه.
  - لا تريد جهاز توجيه المحتوى في الجهاز الجديد.
  - تريد تمكين جهاز توجيه المحتوى في الجهاز الجديد، إلا أن هذا الجهاز الجديد يشتمل على سعة تخزين تختلف عن تلك الموجودة في الأجهزة الحالية

    فعلى سبيل المثال, إذا قمت بإضافة جهاز NetBackup 5020 إلى تجمّع تخزين والذي لا يشتمل بالفعل سوى على أجهزة NetBackup 5000 (التي تتميز بسعة تخزين أصغر), فبهذا تكون سعة تخزين الجهاز الجديد مختلفة عن الأجهزة الأخرى الموجودة في تجمّع التخزين. توضح الخطوات اللاحقة في هذا الإجراء كيفية تنشيط جهاز توجيه المحتوى وإعادة توجيه بيانات تجمّع التخزين يدويًا.

16 انقر فوق **Next** الموجود في صفحة **Topology Discovery**.

17 انقر فوق **Next** في باقي صفحات المعالج.

في صفحة **Implementation**, انقر فوق **Finish**.

لمزيد من المعلومات حول كيفية تكوين عقدة في تجمّع التخزين, راجع ما يلي:

راجع "حول تكوين تجمّع التخزين على جهاز إلغاء التكرار" في الصفحة 34.

18 قم بتغيير كلمة المرور الرئيسية الخاصة بالعقدة الجديدة.

يتم تكوين كل عقدة مسبقًا باستخدام `P@ssw0rd` ككلمة مرور المستخدم الرئيسية في نظام التشغيل. في كلمة المرور، يكون الحرف السادس هو الرقم صفر (`0`).

قم بتغيير كلمة المرور الآن, كما يلي:

- قم بتسجيل الدخول إلى نظام تشغيل الجهاز كـ رئيسي.
- استخدم أمر passwd(1) لتغيير كلمة المرور الرئيسية

بهذا الإجراء تكون قد انتهيت إذا كنت تريد استخدام خدمة جهاز توجيه المحتوى على العقدة الجديدة وبعد أن قمت بالنقر فوق **Activate added CR node automatically** في معالج التكوين. في هذه الحالة, يقوم الجهاز تلقائيًا بتنشيط جهاز توجيه المحتوى والبدء في مهمة إعادة التوجيه.

تابع إلى الخطوة التالية إذا كنت بحاجة لتنشيط NetBackup Export Engine أو إذا كنت بحاجة لتنشيط جهاز توجيه المحتوى يدويًا.

19 (شرطي) تكوين VLAN لهذه العقدة.

قم بإجراء هذه الخطوة إذا كانت شبكات VLAN ممكّنة في تجمّع التخزين هذا.

يوضح *دليل مسئول البرنامج الخاص بجهاز إلغاء التكرار* كيفية تكوين شبكة VLAN. تأكد من تكوين واجهات العقدة وإعادة إنشاء جدول تعيين شبكة VLAN.

20 (شرطي) تنشيط الخدمات الجديدة على عقدة الجهاز الجديدة.

قم بإجراء هذه الخطوة كلما لزم الأمر. وتضم العقدة الجديدة التي أضفتها جهاز توجيه المحتوى, ومحرك قاعدة البيانات, وخادم قاعدة البيانات, وNetBackup Export Engine. فإذا كنت تريد تنشيط أي من الخدمات الجديدة, فأكمل الخطوات التالية:

- اكتب عنوان URL التالي في نافذة جديدة في المستعرض, وسجّل الدخول إلى واجهة مستخدم الويب الإدارية كرئيسي:

  https://*address*

  للحصول على *العنوان*, اكتب FQDN أو عنوان IP الخاص بعقدة مرجع تجمّع التخزين.
- انقر فوق **Settings > Topology**
- في الجزء الأيسر, انقر فوق العقدة التي أضفتها للتو.
- في الجزء الأيسر, انقر فوق **Content Router** أو انقر فوق **NBU Export Engine**.
- في الجزء الأيمن, انقر فوق أحد الخيارات التالية:
  - **Activate Content Router**

- **Activate NetBackup Export Engine**

21 (شرطي) من داخل واجهة مستخدم الويب الإدارية, أعد توجيه أجهزة توجيه المحتوى الموجودة في تجمّع التخزين هذا.

قم بإجراء هذه الخطوة إذا كنت تريد استخدام خدمة جهاز توجيه المحتوى على العقدة الجديدة والأجهزة التي تشتمل على سعات تخزين غير متساوية.

تضمن عملية إعادة التوجيه توزيع كافة بيانات النسخة الاحتياطية بالتساوي عبر أجهزة توجيه المحتوى في تجمّع التخزين.

للحصول على معلومات حول كيفية إعادة توجيه أجهزة توجيه المحتوى الخاصة بتجمّع تخزين, راجع الدليل التالي:

دليل مسؤول PureDisk

B

الملحق

المواصفات الفنية

يتضمن هذا الملحق الموضوعات التالية:

- حول المواصفات الفنية لجهاز إلغاء التكرار
- المواصفات الفنية لجهاز إلغاء تكرار 5000 و5020
- الالتزام بمعايير EMC ومعايير السلامة لجهاز إلغاء التكرار 5000 و5020
- توافق المعايير الصناعية لجهاز إلغاء تكرار 5000 و5020
- الشهادات لجهاز إلغاء تكرار 5000 و5020
- معلومات FCC لمستخدم جهاز إلغاء تكرار 5000 و5020

حول المواصفات الفنية لجهاز إلغاء التكرار

تسري المعلومات في هذا القسم على جهاز إلغاء تكرار NetBackup لـ 5000 و5020. للحصول على معلومات حول جهاز إلغاء تكرار NetBackup الطراز 5030، يُرجى الرجوع إلى *وصف منتج رف التخزين من Symantec وجهاز NetBackup 5230 وجهاز NetBackup 5030 من Symantec*.

المواصفات الفنية لجهاز إلغاء تكرار 5000 و5020

توضح المعلومات التالية مواصفات الجهاز.

الجدول B-1 المواصفات الفنية للجهاز

المواصفات	الوصف
متطلبات الطاقة	■ نطاق الجهد الكهربي للدخل 100 فولت إلى 127 فولت، 200 فولت إلى 240 فولت ■ نطاق تردد الجهد الكهربي للدخل 47 هرتز إلى 63 هرتز ■ استهلاك الطاقة 550 وات. التيار الكهربي حتى 700 وات كحد أقصى.
الأبعاد والوزن	■ الأبعاد 6.90 بوصة الارتفاع × 17.56 بوصة العرض × 27 بوصة الأبعاد (الارتفاع 175 مم × العرض 446 مم × العمق 685 مم) ■ الوزن 104 رطلًا (47 كجم)
درجة الحرارة	■ نطاق درجة حرارة التشغيل 41° إلى 95° فهرنهايت (5° مئوية إلى 35° مئوية) ■ نطاق درجة حرارة (التخزين) عند عدم التشغيل -40° إلى 158° فهرنهايت (-40° مئوية إلى +70° مئوية) ■ نطاق درجة حرارة النقل -40° إلى 158° فهرنهايت (-40° مئوية إلى +70° مئوية) ■ تدرج درجة الحرارة 50° فهرنهايت (10° مئوية) / ساعة
الرطوبة النسبية	5% رطوبة نسبية إلى 85% رطوبة نسبية
مستوى الضجيج	مستوى الضجيج الأقصى: 72 ديسبل (في درجة حرارة المحيط والتي تساوي 77° فهرنهايت أو 25° مئوية)
الالتزام بمعيار البروتوكول	■ IPMI2.0 مواصفات واجهة إدارة النظام الذكي من الجيل الثاني إصدار 2.0، مراجعة الوثيقة 1.0 ■ SMBIOS مواصفات مرجع BIOS لإدارة النظام (SMBIOS)، الإصدار 2.5 ■ SATA II مجموعة عمل ATA التسلسلي، ATA II التسلسلي: الامتدادات إلى ATA التسلسلي. المراجعة 1.0أ ■ ACPI مواصفات التكوين المتقدم وواجهة الطاقة، المراجعة 3.0، 2 سبتمبر ■ IP RFC0791: بروتوكول الإنترنت

الالتزام بمعايير EMC ومعايير السلامة لجهاز إلغاء التكرار 5000 و5020

توضح المعلومات التالية معايير الالتزام المدرجة الخاصة بالجهاز.

الجدول B-2 الالتزام بمعايير EMC ومعايير السلامة لجهاز إلغاء التكرار

المعيار	الإصدار
معيار سلامة معدات تقنية المعلومات	GB4943-2001
معيار IEC	IEC 60950-1
معيار سلامة مختبرات الضمان (UL)	UL 60950-1
معيار EMC الأمريكي	FCC، 47 CFR الجزء 15، الجزء الفرعي B
معيار السلامة الأوروبي	EN 60950-1
توجيه السلامة الأوروبي	توجيه LVD 2006/95/EC
توجيه EMC الأوروبي	توجيه EMC 2004/108/EC
معيار EMC الأوروبي	EN 55024: 1998+A1+A2

توافق المعايير الصناعية لجهاز إلغاء تكرار 5000 و5020

توضح المعلومات التالية معايير الالتزام بمعايير الصناعة الخاصة بجهاز إلغاء التكرار.

الجدول B-3 الالتزام بمعايير الصناعة لإلغاء التكرار

المعيار	الإصدار
معيار Ethernet	IEE 802.3
معيار Ethernet السريع (FE)	IEE 802.3u
معيار Ethernet جيجابايت (GE)	IEE 802.3z
واجهة الوصول إلى اختبار معيار IEEE وهيكل الفحص المكثّف	IEEE 1149.1-2001
وضع الفشل وتحليل التأثيرات (FMEA)	IEC 812
معيار الوثوقية, والقابلية للصيانة, والتوافر	IEC 863
الحماية البيئية	ECMA TR/70

الشهادات لجهاز إلغاء تكرار 5000 و5020

يوضح ما يلي الشهادات التي يتم تطبيقها على جهاز إلغاء التكرار.

الجدول B-4 شهادات جهاز إلغاء التكرار في NetBackup

الشهادة	الوصف
CCC	CCC (شهادة الصين الإلزامية)، التي تم إصدارها لمنتجات تتعلق بصحة وسلامة الإنسان، وحياة وصحة الحيوان والنبات، والحماية البيئية، والسلامة العامة.
CE	CE (التوافق الأوروبي)، يشمل توجيه EMC برقم 2004/108/EC وتوجيه الجهد المنخفض برقم 2006/95/EC.
C-tick	عبارة عن منتج يحمل بطاقة التزام C-tick التي تتوافق مع متطلبات EMC ومتطلبات الاتصالات الراديوية المعمول بها. وتعتبر بطاقة C-tick إلزامية للمنتجات ذات الصلة في كل من أستراليا ونيوزيلندا.
FCC	الفصل 15 في قواعد ولوائح لجنة الاتصالات الفيدرالية (FCC). يتوافق الجهاز مع معيار جهاز الرقمي من المستوى أ طبقًا للاختبار.
REACH	لائحة (EC) رقم 1907/2006 للبرلمان الأوروبي والمجلس الأوروبي الصادرة بتاريخ 18 ديسمبر 2006 والمتعلقة بتسجيل وتقييم وتوثيق وتقييد المواد الكيميائية (REACH) هي عبارة عن قاعدة إدارة شاملة تعمل على إدارة كافة المواد الكيميائية التي تدخل السوق الأوروبية بطريقة وقائية
UL	(Underwriters Laboratories, Inc. (UL هي مؤسسة غير ربحية لاختبار واعتماد سلامة المنتجات.
RoHS	RoHS (قيود استخدام مواد خطرة معينة)، هو توجيه يهدف إلى حماية البيئة أصدره الاتحاد الأوروبي عام 2003. إلى جانب إدارة التأثير البيئي الناتج عن المنتجات الكهربائية والإلكترونية أثناء مراحل إنتاجها والتخلص منها. حيث يقيد RoHS الحد الأقصى من المواد الخطرة التي تشتمل عليها المنتجات في مرحلة الإنتاج.
WEEE	توجيه الاتحاد الأوروبي فيما يتعلق بمخلّفات المعدات الكهربية والإلكترونية. يجب أن تتوافق المنتجات الكهربية والإلكترونية التي تم بيعها في سوق الاتحاد الأوروبي مع هذا التوجيه وأن تشتمل على علامة التقاطع على الحاوية ذات العجلات.

معلومات FCC لمستخدم جهاز إلغاء تكرار 5000 و5020

تم اختبار هذا الجهاز وتبين أنه متوافق مع حدود الجهاز الرقمي من الفئة أ، بموجب الباب رقم 15 من قوانين لجنة الاتصالات الفيدرالية (FCC). وتم وضع هذه الحدود لتوفير مستوى حماية معقول ضد أي تداخل ضار قد ينتج عند تشغيل الجهاز في بيئة عمل تجارية. ويقوم هذا الجهاز بتوليد واستخدام طاقة الترددات الراديوية ويمكنه بثها، وإذا لم يتم تثبيت الجهاز واستخدامه وفقًا لدليل التعليمات، فقد يتسبب ذلك في وجود تداخل ضار مع الاتصالات الراديوية. إلى جانب ذلك، من المحتمل أن يتسبب تشغيل الجهاز في منطقة سكنية في وجود تداخل ضار وفي هذه الحالة يجب على المستخدمين تصحيح التداخل على نفقتهم الخاصة

قد تبطل التعديلات التي لم تعتمدها جهة التصنيع صراحة صلاحية المستخدم في تشغيل الجهاز بموجب قوانين لجنة الاتصالات الفيدرالية (FCC).

C

الملحق

تعليمات تركيب الحلقة

يتضمن هذا الملحق الموضوعات التالية:

- حول تركيب الحلقة
- تركيب الحلقة على جهاز إلغاء التكرار 5000 و5020

حول تركيب الحلقة

تسري المعلومات في هذا القسم على جهاز إلغاء تكرار NetBackup الطراز 5000 و5020. يتم تركيب الحلقة لجهاز إلغاء تكرار NetBackup الطراز 5030 قبل تسليمها.

تركيب الحلقة على جهاز إلغاء التكرار 5000 و5020

استخدم الإجراء التالي لتركيب الحلقة في أجهزة NetBackup.

ملاحظة: يؤدي تحريك الجهاز في كل اتجاه على الحامل أثناء تشغيله إلى التعرض لخطر فقد الطاقة بشكل عرضي وقد يتسبب ذلك في فقد البيانات.

كيفية تركيب الحلقة على أجهزة NetBackup

1. قم بفك جهاز NetBackup من الحامل، أو اسحبه خارج الحامل حتى تكون هناك مسافة كافية لاستخدام مفك البراغي في الجانب الخلفي من الجهاز.
2. قم بنزع المسامير التي تثبت المقابض في مكانها. تخلص من المسامير والمقابض.
3. بالعمل من الجزء الخلفي للجهاز، ضع مسمار بمقاس 32×6 في الفتحة العلوية لموضع المقبض. بالعمل من الجزء الأمامي للجهاز، ضع المسمار بالرأس الكروي في نفس الفتحة وثبّت الكرة في المسمار يدويًا. أحكم ربط المسمار باستخدام مفك البراغي. كرر هذه الخطوة في الجانب الآخر من الجهاز.
4. أعد وضع جهاز NetBackup إلى مكانه في الرف.
5. ضع الحلقة بموازاة الجانب الأمامي لجهاز NetBackup واضغط برفق على الحلقة باتجاه المسامير ذات الرؤوس الكروية. ستسمع صوت طقطقة الحلقة عند تعشيق المسامير ذات الرؤوس الكروية.

الفهرس

رموز

الالتزام بالمعايير
الأوروبية 63
الالتزام بالمعايير الصناعية
الخاصة بجهاز إلغاء التكرار 63
لجهاز إلغاء التكرار 63
الالتزام بمعايير
السلامة وEMC 63
الالتزام بمعايير EMC ومعايير السلامة
الخاصة بجهاز إلغاء التكرار 63
لجهاز إلغاء التكرار 63
الشهادات
الخاصة بجهاز إلغاء التكرار 64
المواصفات الفنية 61
تحديد البيانات 9
شهادات
جهاز إلغاء التكرار 64
كلمات المرور 37
نظرة عامة حول
بصمة الإصبع 9
بيانات التعريف 9
نظرة عامة حول بصمة الإصبع 9
نظرة عامة حول بيانات التعريف 9
نظرة عامة على
تحديد البيانات 9