

**Symantec Backup Exec™
11d for Windows® Servers
Advanced Open File オプ
ション**

使用中のファイルに対する高度な保護

White paper: Symantec Enterprise Solutions

Symantec Backup Exec™ 11d for Windows® Servers Advanced Open File オプション

使用中のファイルに対する高度な保護

目次

概要	4
Advanced Open File オプションの動作	6
特定時点の記録	6
ファイルの変更	6
サポートするスナップショットテクノロジー	8
スタティックボリューム	9
Advanced Open File オプションを使うことのメリット	9
データベースの適切な保護	10
Advanced Open File オプションの使用	11
Advanced Open File オプションの必要条件	11
まとめ	12

Symantec Backup Exec 11d for Windows Servers Advanced Open File オプション

使用中のファイルに対する高度な保護

概要

今日の IT 管理者は社内のデータを保護してビジネスの継続性を確保するという困難な課題に直面しています。また、いくつもの環境が混在する上に、使用中のアプリケーションも利用可能にしておく必要があり、バックアップ作業はますます複雑になっています。バックアップ作業中に IT 管理者が直面する主な課題は次の 3 つです。

• 不完全なバックアップ

不完全なバックアップの大部分は使用中のファイルが原因で発生します。信頼性の高いバックアップを判断する基準の 1 つは、すべてのファイルが確実にバックアップされ、特定時点への回復が可能になっていることです。万が一ファイルの復元や回復が必要になったとき、すべてのファイルを特定時点のものに回復できる能力は、データの一貫性を保証します。

• バックアップウィンドウがごく少ないか、またはまったくない

変化が早く、競争の激しい現在のビジネス環境では、ネットワークの 24 時間稼働が必要とされます。Web サイト、電子メールシステム、その他のデータベースは 24 時間 365 日利用できなくてはなりません。つまり、バックアップ作業のためにシステムやネットワーク全体を停止させるわけにはいきません。

• データの整合性を保つこと

バックアップ中にファイルがオープンされていて、変更が行われている場合、そのファイルを保護する適切なソリューションがないとファイルの破損を防止できません。何か災害が起きたとき、唯一利用可能なバックアップに破損したファイルが含まれていては、業務を常時稼働させておく能力が大きく損なわれます。

Symantec Backup Exec 11d for Windows Servers Advanced Open File オプションはバックアップ中にアプリケーションのオペラビリティを改善すると同時に、使用中のファイルを保護します。Advanced Open File オプションは、次のように確実なバックアップを提供し、上記の 3 つの課題に応えます。

• バックアップの可用性向上

バックアップ中にファイルを開いておくことができるため、Advanced Open File オプションは特定時点での信頼性の高いバックアップを提供します。これによって「一貫性のあるデータによるバックアップ」を作成することが可能になります。ある特定時点で存在したとおりにデータを回復したいと望む企業にとって、データの一貫性は大変重要です。Advanced Open File オプションはバックアップ用に選択されたすべてのボリュームのスナップショットを一度に作成する機能も提供します。

• システムオペラビリティ

Advanced Open File オプションを使うと、バックアップ中も全システムが利用可能で、生産性への悪影響を防ぐことができます。

• データ整合性

リカバリには、バックアップ作業中にデータを破損することなく変更できるメカニズムが不可欠です。Advanced Open File オプションには特定時点におけるデータのスナップショットを作成する

主な利点

- すべてのボリュームのスナップショットを一度で作成する機能によって、一貫性のあるリカバリを提供します。
- 信頼性の高いデータ整合性を提供します。
- 可用性の高いバックアップを確保できます。

Symantec Backup Exec 11d for Windows Servers
Advanced Open File オプション
使用中のファイルに対する高度な保護

機能があるため、バックアップ時に開いていたファイルもすべて破損なしに回復することができます。

Symantec Backup Exec 11d for Windows Servers

Advanced Open File オプション

使用中のファイルに対する高度な保護

Advanced Open File オプションはまた、Symantec™ Volume Snapshot Provider、シマンテックから提供されるようになった Veritas FlashSnap、Microsoft® Volume Shadow Copy Service (VSS) など、さまざまなスナップショットプロバイダを使う機能を持っているため、それぞれのユーザーに固有の環境に合わせてデータ保護をカスタマイズすることができます。

Advanced Open File オプションは、Symantec Backup Exec 11d for Windows Servers と共に動作するよう設計された、別ライセンス/別価格のオプションです。

Advanced Open File オプションの動作

Advanced Open File オプションは、バックアップ中のデータ変更を許可しながら、同時に、データの特定時点における記録であるスナップショットを作成することができます。

特定時点の記録

- 図 1 は、Advanced Open File オプション が選択され、Microsoft Windows® ベースのサーバー上でボリューム C をバックアップするようスケジュール設定された Backup Exec のバックアップジョブを示しています。ジョブの開始時刻になると、Backup Exec ソフトウェアが Advanced Open File オプションにバックアップが開始されることを通知します。
- Advanced Open File オプションが通知を受けると、ボリューム C のスナップショットが作成されます。写真のスナップショット同様、このスナップショットはその時点におけるデータの正確な記録です。たとえば、バックアップジョブが正午に開始された場合、正午にボリューム C 上に存在したとおりにデータがバックアップされます。
- スナップショットが作成されると、次にバックアップジョブが開始され、ボリューム C 上のデータがバックアップされます。

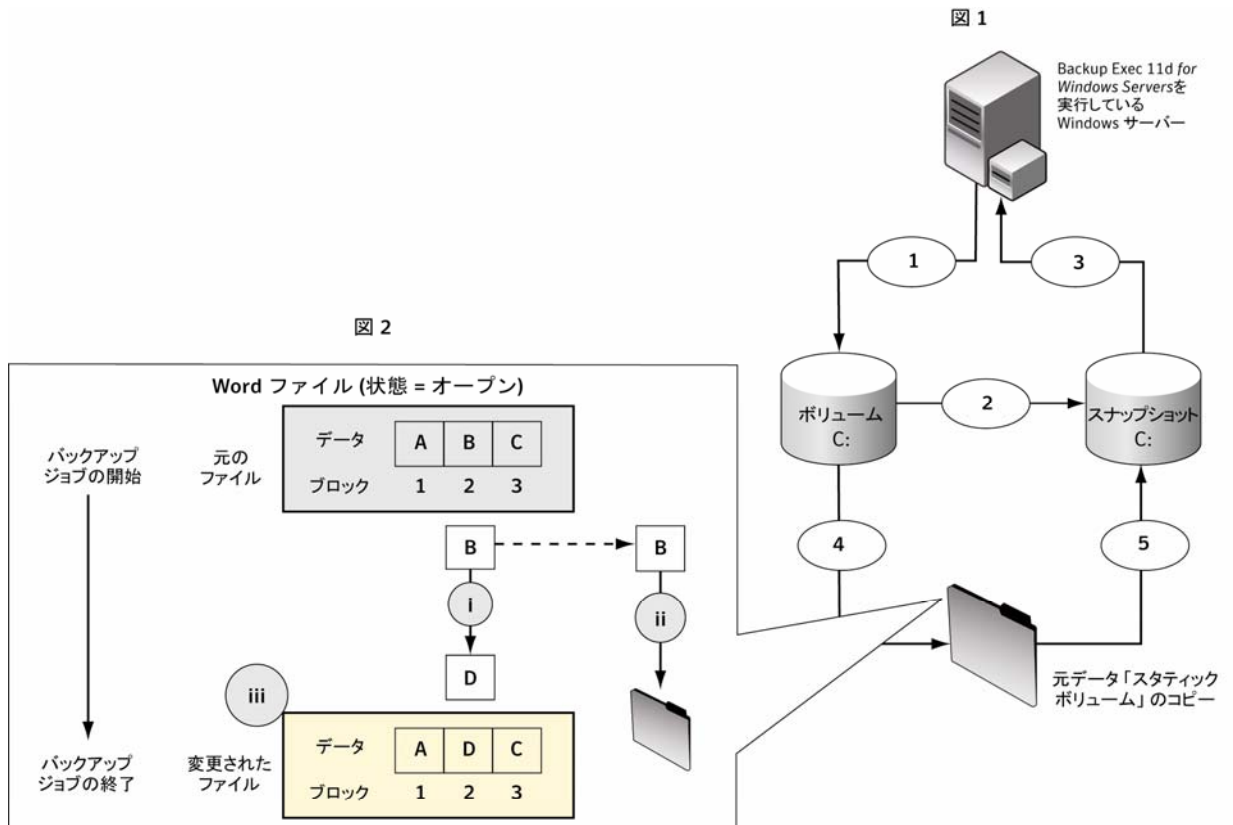
ファイルの変更

- バックアップジョブの実行中もファイルは開いておくことができ、データの変更も可能です。Advanced Open File オプションは元データのコピーを取ることによってデータの変更を可能にします。スナップショットがデータの変更を追跡します。図 2 にそれを示します。たとえば、Microsoft Word の文書のようなファイルが開いていて、ブロック 1, 2, 3 にデータ A, B, C が入っているとします。
 - バックアップジョブの実行中にブロック 2 の "B" が "D" に変わりました。
 - ブロック 2 の元データが「スタティックボリューム」にコピーされます。この例の場合、"B" が元データです。
 - 変更されたファイルが最新のファイルになりました。

Symantec Backup Exec 11d for Windows Servers Advanced Open File オプション

使用中のファイルに対する高度な保護

- バックアップ処理が変更されたブロックに達すると、スナップショットプロバイダは変更されたブロックをスタティックボリュームにある元データに置き換えます。次にスナップショットが特定時点データを Backup Exec へ送り、そのデータがバックアップメディアに記録されます。
- バックアップが完了すると、スナップショットがリリースされます。



Symantec Backup Exec 11d for Windows Servers

Advanced Open File オプション

使用中のファイルに対する高度な保護

サポートするスナップショットテクノロジー

ボリュームのスナップショットを作成するとき、Advanced Open File オプションは以下のスナップショットテクノロジーを認識できます。

- Symantec™ Volume Snapshot Provider を使用する Advanced Open File オプション
- Veritas Storage Foundation™ for Windows FlashSnap オプション
- Microsoft Volume Shadow Copy Service

一部のサードパーティソフトウェアベンダーは、Microsoft VSS との連携で動作する、別のテクノロジーを提供しています。VSS Writer と呼ばれるこれらのテクノロジーは、Microsoft VSS がバックアップ対象ボリュームのスナップショットを作成する前に、コンピュータのメモリ上にある使用中のファイルをすべて閉じるために使われます。Microsoft VSS と一緒にこのようなライターを使うと、ボリュームのバックアップを確実に行うことができます（各ベンダーが提供するライターについての詳細は、各ソフトウェアのマニュアルを参照してください）。バックアップについての選択を行い、Advanced Open File オプションを選ぶと、Backup Exec はサーバー上にインストールされている上記のスナップショットテクノロジーを認識して処理効率を改善し、また使用中のファイルのバックアップを最適化する際に、より適切なオプション（ライター）をユーザーが選択できるようにします。Backup Exec がユーザーに代わって自動的に決定するようにすることもできます。

適切なスナップショットテクノロジーを選択する指針として、次の表を参照してください。

使用している製品	推奨するオプション
Windows Server 2003 上の Backup Exec Advanced Open File オプション	Microsoft Volume Shadow Copy Service
Windows Server 2000, Windows XP 上の Backup Exec Advanced Open File オプション	Symantec Volume Snapshot Provider – Backup Exec のデフォルトです
Symantec Storage Foundation for Windows	Veritas Storage Foundation for Windows FlashSnap オプション – Veritas Storage Foundation for Windows FlashSnap オプションについての詳細は http://www.symantec.com を参照してください
Windows XP または Windows Server 2003 上の、ベンダー固有のサードパーティソフトウェア	Microsoft Volume Shadow Copy Service – Microsoft の Volume Shadow Copy Service テクノロジーは、サードパーティのハードウェアおよびソフトウェアベンダーが Microsoft のテクノロジーと組み合わせて使うスナップショットプラグインを作成することを可能にします

Symantec Backup Exec 11d for Windows Servers Advanced Open File オプション 使用中のファイルに対する高度な保護

スタティックボリューム

先に示したように、選択された Advanced Open File オプションでバックアップジョブが登録されると、データをバックアップするよう選択された各ボリュームのスナップショットビューが一度作成されます。バックアップ中にファイルが変更された場合、元データがスタティックボリュームという一時的な領域にコピーされます。その後、変更されたデータではなく、元のデータがバックアップされます。この手法は一般に「書き込み時コピー (copy on write)」と呼ばれます。

バックアップするよう選択されたファイルが 2 つ以上のボリュームに存在する場合、Backup Exec はバックアップするデータが含まれているボリュームごとに 1 つのスタティックボリュームを作成します。たとえば、バックアップ対象のデータが 1 つのボリューム上に存在している場合、1 つのスタティックボリュームが作成されます。対象データが 4 つのボリュームにわたっていれば、4 つのスタティックボリュームが作成されます。選択されたファイルがバックアップされた後、スタティックボリュームは削除されます。

Backup Exec Advanced Open File オプションはバックアップに必要なスタティックボリュームのサイズを自動的に計算すると同時に場所も決定します。Advanced Open File オプションウィザードを使ってスタティックボリュームのサイズと場所に特定の値を入力することもできます。ただし、バックアップの対象として選択されたデータの量がそのボリューム上にある総データ量に比べて大幅に少ない場合、(Backup Exec ソフトウェアにスタティックボリュームの大きさを自動計算させるよりも) Advanced Open File オプションウィザードを使ってスタティックボリュームのサイズを減らした方がバックアップの実行が速くなる可能性があります。

注: これらのパーセンテージは Advanced Open File オプションウィザードで変更することができます。しかし、スタティックボリュームのサイズに特定の値を手入力する場合は十分注意してください。詳しくは管理者ガイドを参照してください。

Advanced Open File オプションを使うことのメリット

Backup Exec 11d for Windows Servers は、Advanced Open File オプションが選択されていない場合、使用中のファイルのバックアップにデフォルトで他の方法を提供します。Backup Exec ソフトウェアは使用中のファイルのバックアップについて Advanced Open File オプション以外の選択肢を提供しますが、その選択肢の限界や欠点を理解し、使用中のファイルの確実なバックアップもデータの整合性も保証しないことを知っておく必要があります。

Symantec Backup Exec 11d for Windows Servers

Advanced Open File オプション

使用中のファイルに対する高度な保護

Advanced Open File オプションを使用しない場合、次のような選択肢が利用できます。

選択できるオプション	説明	欠点
バックアップしない	このオプションを選択すると Backup Exec はバックアップ実行中に使用中のファイルを見つけた場合、そのファイルは無視します。無視されたファイルのリストがバックアップジョブのログに出力されます。	確実なバックアップを取れない危険性があります。
ファイルがクローズするのを待つ	このオプションを選択すると Backup Exec は指定された秒数だけファイルが閉じられるのを待った上でバックアップを行います。指定された時間内にファイルが閉じられないと、そのファイルは無視されます。無視されたファイルのリストはバックアップジョブのログに出力されます。	複数のファイルが使用中の場合、Backup Exec はそれぞれのファイルについて指定された秒数ずつ待ちます。使用中のファイルの数によっては、この待ち時間がバックアップの所要時間を大幅に増加させる可能性があります。
ファイルをロックしてバックアップする	このオプションを選択すると Backup Exec は使用中のファイルのロックを試みます。Backup Exec がファイルのロックに成功すると、他のプロセスはそのファイルへ書き込むことができません。	使用中のファイルをバックアップすることは、アプリケーションを閉じてファイルを一貫性のある状態でバックアップすることと比べると、効果的ではありません。
ファイルをロックしないでバックアップする	このオプションを選択すると Backup Exec はバックアップ中にファイルをロックしないでバックアップします。他のアプリケーションはバックアップ処理中でもデータの書き込みを行うことができます。	このオプションではファイルが一貫性のない、壊れたデータを含んだ状態でバックアップされる可能性があります。

データベースの適切な保護

Microsoft Exchange、SQL、Oracle® などのデータベースの保護に推奨されるのは、高性能な Backup Exec エージェントの使用です。Backup Exec エージェントは、オンラインでのデータバックアップ、バックアップされたデータの優れた細分性、選択によるデータの復元、そしてデータベースアプリケーションとの緊密な統合を提供すると同時に、部分的なトランザクションのバックアップを防止します。

Advanced Open File オプションはデータベースと同じボリュームに対して使うことができ、他のアプリケーションで使用中のファイルのサポートを提供します。Advanced Open File オプションは Backup Exec エージェントがサポートしないデータに対する汎用的な保護を提供します。

Symantec Backup Exec 11d for Windows Servers Advanced Open File オプション 使用中のファイルに対する高度な保護

Advanced Open File オプションの使用

Advanced Open File オプションは特定のバックアップジョブだけに使うことも、Advanced Open File オプションをすべてのバックアップジョブのデフォルトとして設定することもできます。バックアップするよう選択されたボリュームが Advanced Open File オプションの使用に推奨される必要条件を満たさない場合、他のオプションを選択して、使用中のファイルをバックアップすることができます。たとえば、Advanced Backup ダイアログボックスで、使用中のファイルをロックしてバックアップするオプションを選択していれば、Advanced Open File オプションがそのボリューム上で実行できない場合にそのオプションが適用されます。

Advanced Open File オプションの必要条件

Advanced Open File オプションの使用にあたって、メディアサーバー、Windows 2000/Windows XP/Windows Server 2003 ベースのリモートサーバー、ワークステーション、およびこれらのシステム上のボリュームは次の条件を満たす必要があります。Advanced Open File オプションは保護対象のサーバーまたはワークステーションごとに購入する必要があります。

メディアサーバーの必要条件:

- Backup Exec 11d for Windows Servers がインストールされていること
- Intel® Pentium® と同等の CPU
- Advanced Open File オプションをローカルで使用する場合は、メディアサーバーに Advanced Open File オプションがインストールされていること
- Advanced Open File オプションドライバがロードされている間、使用中のファイルをバックアップする他のソリューションがロードまたは実行されていないこと

Advanced Open File オプションでバックアップするリモートコンピュータには以下が必要です。

- Windows 2000、Windows XP、または Windows Server 2003
- Intel® Pentium® と同等の CPU
- Advanced Open File オプションがインストールされていること
- Remote Agent がインストールされていること
- Advanced Open File オプションがスタティックボリュームをマップする際に使う、未使用のドライブ名文字が利用できること

注: Advanced Open File オプションを CD-ROM またはフロッピーディスクに入れて使用することはできません。

Symantec Backup Exec 11d for Windows Servers **Advanced Open File オプション** 使用中のファイルに対する高度な保護

まとめ

特定時点の信頼性の高いバックアップは、標準的なバックアップアプリケーションの課題の 1 つです。使用中のファイルをバックアップできなければ、IT 管理者は、信頼性の低いバックアップ、バックアップの実行によるダウンタイムの発生、データの整合性を維持できないといった問題に直面します。そして、リカバリが必要になった場合には、企業を危険にさらします。Advanced Open File オプションは、中断なく信頼性の高いバックアップを提供すると同時にデータの整合性を維持し、重要なデータを特定時点の状態に回復する機能によって、このような問題を回避することができます。



Copyright ©2007 Symantec Corporation. All rights reserved. SymantecとSymantecロゴは、米国におけるSymantec社およびその関連会社の登録商標です。その他の会社名、製品名は各社の登録商標または商標です。製品の仕様・価格は、都合により予告なしに変更することがあります。本ホワイトペーパーの記載内容は、2006年11月現在のものです。英語版の翻訳です。

株式会社シマンテック

〒107-0052 東京都港区赤坂1-11-44 赤坂インターシティ

www.BackupExec.com/jp