目次

1 はじめに 2
2 最初の手順 3
2.1 機能一覧 3
2.2 システム要件 4
2.3 初めての操作 5
3 機能 6
3.1 書き込みアクティビティとクラスターマップ 6
3.2 プロセスとファイル 7
3.3 断片化ベンチマークを実行する 8
3.4 ベンチマーク結果 9
4 設定と更新 10
5 トラブルシューティング 11
6 よくある質問 13
7 サポートと関連製品 14

はじめに

O&O VisualDisk はドライブへの書き込みを可視化します。プロセス別・ファイル別に書き込みを観測し、断片化がドライブの読み取り性能に及ぼす影響を測定できます。

本書では基本操作、主な機能、結果の見方を説明します。サイドバーまたは以下のリンクから章を選んでください。

- 初めての操作で、一通りの操作を確認できます。
- 機能一覧から目的の操作を探せます。
- システム要件で必要な環境と権限を確認できます。
- トラブルシューティングでは、代表的な問題への対処方法を確認できます。
- よくある質問に主な質問と回答をまとめています。
- サポートで問い合わせに必要な情報を確認できます。

O&O VisualDisk は現在 O&O Defrag に同梱されています。起動するには O&O Defrag のインストールが必要です。

機能一覧

プロセス別・ファイル別に書き込みを観測し、ドライブの断片化が読み取り性能に及ぼす影響を測定します。

機能	操作方法
書き込みアクティビティとクラスターマップ	章を開く
プロセスとファイル	章を開く
断片化ベンチマークを実行する	章を開く
ベンチマーク結果	章を開く

初回の操作は初めての操作、必要な権限と動作環境はシステム要件を参照してください。

各章では現行版の操作を説明します。必要な Windows サービス、デバイス情報、権限が利用できない場合は、一部の機能を使えないことがあります。

システム要件

Windows とアプリのパッケージ

O&O Software または本ツールを同梱する O&O 製品が提供する、ご利用の PC に合った Windows 用パッケージを使用してください。現行版は Windows 10 と Windows 11 に対応します。各機能の利用可否は、OS のバージョン、サービス、権限、ハードウェアによって異なります。

管理者権限と、検出された固定ドライブが少なくとも 1 台必要です。現行版では O&O Defrag がホスト製品としてインストール・登録されている必要があります。ベンチマークには一時ファイルを書き込める空き容量も必要です。

起動する前に

ポータブル版を使用する場合は、書き込み可能で継続して使用できる場所に置いてください。PC のアーキテクチャに合った配布パッケージ全体を使用します。実行ファイルだけをコピーすると必要なランタイムが不足することがあります。

このヘルプはブラウザーで閲覧できます。閲覧によってアプリがインストールされることはありません。オンラインヘルプやサポートを開いたり、アプリの更新を照会したりするにはネットワーク接続が必要です。

初めての操作

1. インストール済みの O&O Defrag から O&O VisualDisk を開きます。現行版では O&O Defrag がホスト製品として登録されている必要があります。
2. 管理者権限の確認に応じます。書き込みの監視には Windows のシステムトレースを使用します。
3. 「書き込みアクティビティ」で監視対象のドライブを選択します。
4. 通常どおり PC を使用しながら、クラスターマップ、書き込みカウンター、プロセス一覧を確認します。
5. プロセスを選ぶと、そのプロセスが書き込んだファイルが表示されます。ファイルやプロセスを選ぶと、マップで対応するブロックを特定できます。
6. 表示を固定するには「一時停止」、観測を続けるには「再開」を選択します。「リセット」で新しい観測期間を開始します。
7. 読み取り速度を比較するには「断片化ベンチマーク」を開き、断片化ベンチマークを実行するの手順に従います。

検出された固定ドライブが対象で、ハードディスクも SSD も使用できます。適切なドライブが検出されなければ監視は開始できません。

書き込みアクティビティとクラスターマップ

「書き込みアクティビティ」には、選択したドライブについて Windows が報告した書き込みが表示されます。書き込んだプロセスと書き込み位置を確認できます。

マップの凡例

項目	意味
割り当て	使用中の領域
空き領域	利用可能な領域
直近の書き込み	最近書き込みが発生したブロック
以前の書き込み	観測期間中に書き込まれたブロック
選択されたプロセスのアクティブな書き込み	選択中のプロセスによる直近の書き込み

マップ上の 1 ブロックは複数のファイルシステムクラスターを表します。まとめたクラスター数と対応するサイズはマップの副題に表示されます。強調表示された 1 マスが 1 ファイルやフラッシュメモリの 1 ページに対応するとは限りません。

カウンター

現在の観測期間に書き込まれたデータ量、書き込み回数、平均書き込みサイズ、直近の書き込み速度の推移を表示します。これらは対象ドライブについて Windows が報告した値です。SMART の累計値や SSD の消耗の直接測定値とは異なります。

一時停止とリセット

「一時停止」を選ぶとマップとカウンターの更新が止まります。「再開」で観測を続けられますが、一時停止中の書き込みは後から追加されません。「リセット」はカウンター、プロセスとファイルの一覧、書き込み済みブロックの印を消去し、新しい観測を開始します。

このページの対象は書き込みです。読み取り性能を比較するにはベンチマークを使用してください。

プロセスとファイル

プロセス一覧には、Windows が報告した書き込みがプロセス別に表示されます。書き込み量と全体に占める割合から、各プロセスの寄与を比較できます。

書き込みを行うプロセスを調べる

1. 「書き込みアクティビティ」でドライブを選択します。
2. プロセス一覧に書き込みが表示されるのを待ちます。
3. プロセスを選択すると、ファイル欄にそのプロセスが書き込んだファイルが表示されます。
4. 一覧の項目を選び、マップで対応する領域を確認します。
5. カウンターと強調表示されたブロックを比較するときは、表示を一時停止できます。

「設定」の「選択時にほかのブロックを暗くする」で、関係のないブロックを暗くするかどうかを選べます。オフにすると、選択したブロックが枠で示されます。

名前が表示されない場合

Windows のトレースからプロセス名やファイル名を取得できない場合もあります。「プロセス名を取得できません」や「ファイル名を取得できません」と表示されても、検出した書き込みは集計されます。名前が不明であることだけでマルウェアとは判断できません。

書き込みの背景を調べる

更新、ダウンロード、ブラウザーのキャッシュ、バックアップなど、通常の処理でも書き込みは発生します。VisualDisk でプロセスを選択しても、そのプロセスは停止せず、ファイルも変更されません。予期しない書き込みは、該当するアプリで目的を確認してから対処を判断してください。

断片化ベンチマークを実行する

同じドライブ上に連続ファイルと断片化ファイルを作り、バッファーを介さない順次読み取りの性能を比較します。一時的に作成したテストデータは測定後に削除します。

測定を開始する

1. 「断片化ベンチマーク」を開きます。
2. ドライブ、ファイルサイズ、断片数、ファイルごとの読み取り回数を選択します。
3. 設定の下に表示される一時書き込み量の見積もりを確認します。
4. 「今すぐ測定」を選択し、一時データの書き込みを確認します。
5. ドライブの準備、連続ファイルの書き込みと読み取り、断片化ファイルの書き込みと読み取り、テストデータの削除が完了するまで待ちます。
6. 判定とグラフを確認します。結果を残すには「レポートをコピー」を選択します。

比較しやすい条件にするため、関係のないディスク負荷の高いアプリを終了し、テストデータと通常の Windows 処理の両方に十分な空き容量を確保します。テストでドライブのクリーンアップや既存ファイルの再配置は行いません。

キャンセルと再測定

「キャンセル」を選んでも、実行中の測定と一時ファイルの削除が終わるまでは停止しません。クリーンアップが完了してからアプリを閉じてください。

再度測定するときは「再測定」を選択します。設定を変更すると、再測定するまで前回の結果に以前の設定であることが表示されます。

「書き込みアクティビティ」と同じドライブで実行すると、テストファイルの書き込みを同ページで確認できます。

結果の見方はベンチマーク結果を参照してください。

ベンチマーク結果

選択したドライブで、配置の異なる 2 つのテストファイルの読み取り性能を比較します。

判定と比較

各ファイルの最良の測定回を使ってスループットを比較します。表示された倍率は、今回の測定で断片化したファイルの読み取りがどれだけ遅かったかを示します。レイテンシのグラフは、中央値や上位パーセンタイルで各読み取り要求の所要時間を比較します。

指定した断片数と実際の断片数が表示されます。有意義な比較に必要な断片化が得られなければ、判定不能と表示されます。指定した断片数だけでは実際の配置を確認できません。

詳細表示

項目	確認できる情報
すべての値	エクステント数、スループット、IOPS、レイテンシ、CPU 時間、デバイス読み取り、分割要求
測定設定	ドライブ、メディアの種類、ファイルシステム、クラスターサイズ、ファイルサイズ、ブロックサイズ、所要時間
個別の測定回	各回の読み取り値と回ごとのばらつき

スループットが高いほど 1 秒あたりに多くのデータを読み取れます。レイテンシが低いほど 1 回の要求が速く完了します。95 および 99 パーセンタイルは要求全体のうち遅い側の所要時間の目安です。

デバイス単位の測定値を取得できない場合は「n/a」と表示されます。これは測定値がないことを示し、動作がゼロという意味ではありません。

結果を比較するときの注意点

結果は使用したテストファイル、測定条件、システムの状態に対するものです。すべての処理の性能を予測したり、ドライブの健全性を診断したりするものではありません。バックグラウンド処理や空き容量不足の影響があった場合は、それを解消し、同じ設定で再測定してください。

設定と更新

メイン画面から「設定」を開きます。「説明ボックスを表示」は両ページの冒頭にある説明文の表示を切り替えます。「選択時にほかのブロックを暗くする」はプロセスやファイルを選んだときのマップの表示を切り替えます。

言語と外観

一般設定で言語と表示モードを選べます。ライトまたはダークを選ぶか、Windows の設定に合わせることができます。言語の変更に再起動が必要な場合は、作業を終えてからダイアログの指示に従ってください。

他の O&O 製品から起動した場合は、その製品の言語と表示設定に合わせるオプションが表示されることがあります。

アプリの更新

「更新」ページで自動チェックを設定でき、最後に確認した日時と結果を確認できます。「今すぐチェック」で手動確認できます。新しいバージョンが見つかるとステータスバーに通知が表示されます。通知を選ぶと、ダウンロードと適用の前に確認を求められます。

通常の自動チェックは起動時に最大で 1 日 1 回行われます。更新が見つかっただけではダウンロードは始まりません。更新時にはダウンロードしたアプリを検証し、ツールを再起動して置き換えます。

更新の前に作業を終了してください。パッケージ自身を置き換えられない場合はダウンロードページが開きます。Windows 回復環境では更新チェックは無効になります。

ここで更新するのはアプリ本体です。各機能の章で説明する Windows やファイルシステムの操作とは別です。

トラブルシューティング

症状ごとの原因と対処方法を説明します。一般的な質問はよくある質問を参照してください。

起動時に O&O Defrag が必要と表示される

原因　現行版は O&O Defrag がホスト製品としてインストール・登録されている場合にのみ起動します。

対処方法

1. インストール済みの O&O Defrag から O&O VisualDisk を起動します。
2. 同じメッセージが表示される場合は、O&O Defrag のインストールを修復します。

監視できるドライブがない

原因　検出された固定ドライブ（ハードディスクや SSD など）が監視対象です。対象のドライブがなければ監視を開始できません。

対処方法

1. Windows が固定ドライブとして認識しているかを確認します。
2. VisualDisk を再度起動し、管理者権限の確認に応じます。

書き込みが表示されない

原因　別のドライブを選択している、表示が一時停止している、またはドライブがアイドル状態の可能性があります。監視に使う Windows のシステムトレースには管理者権限が必要です。

対処方法

1. 「書き込みアクティビティ」で選択したドライブを確認します。
2. 一時停止中は「再開」を選択します。
3. 更新やダウンロードなど、通常のディスク書き込みが発生するまで待ちます。
4. トレースを開始できない場合は、エラーを記録し、VisualDisk を再起動して管理者権限の確認に応じます。

プロセス名やファイル名を表示できない

原因　Windows のトレースが名前を返さないことがあります。その場合も書き込みは集計されます。

対処方法

1. 「プロセス名を取得できません」や「ファイル名を取得できません」は情報が不足していることを示します。名前が不明というだけでマルウェアとは判断できません。
2. 書き込みの発生時刻とアプリの動作を照合します。プロセスとファイルを参照してください。

ベンチマークが判定不能になる

原因　空き容量不足などにより、比較に必要な断片化ファイルを作成できなかった可能性があります。

対処方法

1. 「すべての値」を開き、実際のエクステント数と指定した断片数を比較します。
2. テストデータと通常の Windows 処理の両方に十分な空き容量を確保します。

3. 「再測定」を選択します。

測定のたびにベンチマーク結果が変わる

原因　バックグラウンド処理や空き容量不足が測定に影響します。結果が当てはまるのは、その測定に使用したファイル、パラメーター、システム条件です。

対処方法

1. 関係のないディスク負荷の高いアプリを終了します。
2. 同じ設定で再測定します。
3. 各回のばらつきは「個別の測定回」で確認できます。ベンチマーク結果も参照してください。

キャンセルしてもすぐに停止しない

原因　「キャンセル」は、実行中の測定を完了し、一時テストファイルを削除してから終了します。

対処方法

1. クリーンアップが完了するまで待ちます。
2. 一時データが残らないよう、その後でアプリを閉じてください。

一部の値が n/a と表示される

原因　デバイス単位の情報の一部は、環境によって取得できません。

対処方法

1. 「n/a」はデータを取得できなかったことを示します。動作がゼロという意味ではありません。
2. スループットやレイテンシなど取得できた値を比較してください。

よくある質問

O&O Defrag の一部として実行するよう表示されるのはなぜですか？

現行版には、O&O Defrag がホスト製品としてインストール・登録されている必要があります。インストール済みの O&O Defrag から起動してください。登録が見つからない場合はそのインストールを修復します。トラブルシューティングも参照してください。

SSD が必要ですか？

いいえ。検出された固定ドライブに対応しており、ハードディスクも SSD も使用できます。対応するドライブが少なくとも 1 台必要です。

書き込みが表示されないのはなぜですか？

監視対象のドライブと一時停止の状態を確認してください。ドライブがアイドル状態の場合もあります。システムトレースを開始できない場合はエラーを記録し、管理者権限の確認に応じたか確認してください。

マップで SSD の消耗を測定できますか？

マップは Windows が報告した書き込みとその位置を示します。フラッシュメモリの消耗やドライブの残り寿命を直接測定するものではありません。

ベンチマークでファイルはデフラグされますか？

いいえ。一時テストファイルを作成して読み取り、削除します。既存ファイルの配置を変えずに性能を比較します。断片化ベンチマークを実行するを参照してください。

判定不能と表示されるのはなぜですか？

テストファイルが十分に断片化されず、有効な比較ができなかった可能性があります。再測定の前に、実際のエクステント数と空き容量を確認してください。ベンチマーク結果を参照してください。

キャンセルに時間がかかるのはなぜですか？

実行中の測定を終え、一時テストファイルを削除してからキャンセルを完了するためです。

サポートと関連製品

O&O VisualDisk のヘルプ、アプリの更新方法、関連する O&O 製品を紹介します。

サポート

- **本書**は F1 キーまたはヘルプボタンから開けます。現在の画面に対応するヘルプが表示されます。トラブルシューティングでは問題別の原因と対処方法を、よくある質問では質問と回答を確認できます。
- O&O Software のサポートページから追加情報を調べたり、フォームで問い合わせたりできます。

問い合わせの準備

次の情報を添えてください。

- O&O VisualDisk と Windows のバージョン
- 問題が発生するまでの操作手順
- メッセージの正確な文面とエラーコード
- ベンチマークの場合は、ドライブ、測定設定、結果の数値

共有前にスクリーンショットやレポートを確認してください。ファイルパスやプロセス名などの PC の情報が含まれる場合があります。

ライセンスと更新

O&O 製品カタログでダウンロード、製品説明、使用中のパッケージのライセンス情報を確認できます。他の O&O 製品に同梱されたツールの場合は、その製品の名前とバージョンもお知らせください。

設定の「更新」ページで、アプリの更新を確認して適用できます。設定と更新を参照してください。

O&O の関連製品

O&O Software は、バックアップ、復元、ストレージ最適化、Windows 管理のツールも提供しています。目的に応じて製品を選んでください。本書を開くだけで他の製品がインストールまたは有効化されることはありません。

製品	用途
O&O Syspectr	PC とサーバーのリモート監視・管理
O&O DiskImage	ドライブやシステム全体のバックアップと復元
O&O Defrag	PC やサーバーのストレージ最適化
O&O DiskRecovery	削除したファイルや破損したファイルシステムからのデータ復元
O&O ShutUp10	Windows のプライバシー設定の管理
O&O SafeErase	ファイルや空き領域の復元不能な消去

製品一覧は O&O の製品ページをご覧ください。