

Anti-Virus Comparative



パフォーマンス テスト (スイート製品)

セキュリティ スイートのシステム パフォーマンスに与える影響

言語 : 日本語

2010 年 7 月

改訂 : 2010 年 8 月 23 日

www.av-comparatives.org

目次



1. 緒論	3
2. テストした製品	3
3. テスト方法	4
4. 諸注意とコメント	6
5. テストの結果	9
6. 結果の纏め	17
7. 此のテストによる認証レベル	18
8. 著作権と免責事項	19



緒論

我々は此のレポートの結果が 此れ等のテストに於いて種々のセキュリティ スイートが (主に リアルタイム/オンライン アクセス によって) システム パフォーマンスに与える影響の指標だけを与える事を目的としている事を明確にし ておきたいと思ひます。 ユーザーは各自の PC 上で試して自身が得た観測に基づいて考える事を強く求めます。

此のテストはベンダーの同意が参加に必要な追加テストなので、通常より少ない製品がテストされました。 全 20 の (スイートではない) ウイルス対策製品を含むパフォーマンス テストは今年の終わりに行われ リリースされるで しょう。

テストした製品

今回のテストでは以下の製品を (デフォルトの設定で) 評価しました :

avast! Internet Security 5.0	Kaspersky Internet Security 2011
AVG Internet Security 9.0	Kingsoft Internet Security 2010
BitDefender Internet Security 2010	Norman Security Suite Pro 8
eScan Internet Security Suite 10	Panda Internet Security 2011
ESET Smart Security 4.2	PC Tools Internet Security 2011
F-Secure Internet Security 2011	Symantec Norton Internet Security 2011
G DATA Internet Security 2011	Trend Micro Internet Security Pro 2010

此のレポートの結果は上に掲載されている製品/バージョンに対してのみ当て嵌まり (例えば) 上記のベンダーか ら提供されるスイート製品の一部として提供されるバージョンに 適用できる物ではありませんので御注意下さい 。 又、異なるベンダーの製品は特徴も (そして質も) 異なります。

Windows XP 及び Windows 7 で以下の 処理/テスト を行いました :

- ファイルのコピー
- 圧縮 / 解凍
- エンコーディング / コード変換
- アプリケーションのインストール / アンインストール
- アプリケーションの実行
- ファイルのダウンロード
- Worldbench テスト スイート (XP)

テスト方法

テストは 2GB の RAM と SATA II ハードディスクを積んだ Intel Core 2 Duo E8300 マシンで行いました。パフォーマンステストはクリーンな Windows XP Professional SP3 システム (英語) 上で最初に行われ、次に (デフォルトの設定で) インターネット セキュリティ ソフトウェアをインストールして行いました。此のレポートには Windows 7 Professional に基づく結果も含まれます。

種々のテストを開始する前にハードディスクをデフラグし、測定 及び/又は システムの同等性 (ネットワーク、温度 等) に影響を及ぼすその他の因子を最小限に抑えるように注意しました。製品が使用する プロセス/指紋登録¹ の最適化も考慮されました – 即ち結果はユーザーが暫く使用していたシステムへの影響を象徴する物であると言う事です。テストは平均値を取る為と測定誤差を無視する為に (指紋登録の有無で) 何度か繰り返しました。実行する毎にワークステーションをデフラグして再起動しました。

コンピュータ ユーザーが実行する種々のファイル操作をシミュレートしました： 異なる種類のクリーンなファイルのある場所から別の場所にコピーする²、ファイルの圧縮と解凍、オーディオやビデオ ファイルの録音/録画 と変換³、DVD ファイルを IPOD フォーマットに変換、インターネットからのファイルのダウンロード、アプリケーションの実行 等。

現実世界で製品を使用している時のシステムへの影響を測定する為に業界で認められているパフォーマンス テスト ツール (Worldbench 6) も使用しました。

読者諸氏には御自身で種々の製品を評価して、システムへの影響 (結果に影響を与えるかもしれないシステム構成の違いに加えて、ソフトウェアのコンフリクト 及び/又は ユーザーの好み) の程度を見て頂きたいと思います。

¹ ※訳註： コンピュータ科学では、指紋登録 (fingerprinting) アルゴリズムは (コンピュータ ファイルの様な) 任意の非常に大きなデータを遥かに短いビット列に写像する、丁度 人の指紋が実際に個人を特定する様に元のデータを実際に特定する其の指紋に写像する手続きです。

指紋は通常大量のデータの比較や送信を避ける為に使われます。 実例を挙げれば、ウェブ ブラウザやプロキシ サーバーは其の指紋だけを採取して前に取ってきたコピーと比較する事により、リモート ファイルが変更されたかどうかを効率良く確認する事が出来ます。

指紋の機能は (時々混同される) チェックサム、ハッシュ関数、暗号のハッシュ関数及びデジタル署名と関係があります。 此れ等の概念は或る程度重なりあっていますが、明らかに用途と特性は異なります。 例えば、オーディオの指紋アルゴリズムは異なる目的で設計されているので、指紋と言うよりもハッシュ関数と呼ぶ方が適切です。

参考： Fingerprint (computing)： [http://en.wikipedia.org/wiki/Fingerprint_\(computing\)](http://en.wikipedia.org/wiki/Fingerprint_(computing)) (Wikipedia)

² 2GB の様々なカテゴリ (画像、映像、音楽、種々の MS Office 2003 及び 2007 ドキュメント、PDF ファイル、アプリケーション/プログラム、オペレーティング システム ファイル、圧縮ファイル 等) のファイルを用いました。

³ MP3 ファイルを WAV に、MP3 を WMA に、AVI を MPG に、そして MPG を AVI と IPOD に変換

我々は意図的に起動時間のテストをしませんでした。セキュリティ製品は非常に早い時期からセキュリティを提供する為に早い段階でシステム上に読み込む必要があります – 此の読み込みはシステムの開始に必要な時間に幾何かの影響を与えます。ブート時間を正確に測定する事は困難を伴います。多くの使用環境で、システムがユーザーに反応しているように見えた後に暫くは起動作業を行い続けるかもしれませんので、システムが何時完全に起動したのかを正確に定義する事が最も重要な問題です。テストされるセキュリティソリューションによって提供される保護が何時完全に有効になるのかを熟考する事も重要で、此の事はセキュリティソリューションに関する限り起動の完了の判定に有益かも知れません。此れをテストするのは殆ど不可能です。幾つかのベンダーは、安全と速い起動の何方を望むのかをユーザーに選ばせます。ユーザーがほんの数秒を費やすだけでより大きな安全を得られる安全な起動をする事を我々はお勧めします。更に、幾つかのセキュリティ製品は起動時に (数分後の様に) かなり後で其のサービスを読み込みます (ユーザーはシステムが何度か読み込まれた後にシステムが暫くの間非常に遅くなる事に気がつくかもしれません) ので、システムが非常に早く読み込まれた様に見えても、其れはサービスを後で読み込んでシステムを危険で攻撃され易い状態にしているにすぎません。我々は此の様な処理を支持したくはないですし、殆どの場合ワークステーションは 1 日に 1 度だけ電源を入れると言う事を考慮して、我々は起動時間を測定しない事にしました。

諸注意とコメント

ウイルス対策ソフトの オンアクセス/リアルタイム スキャナ コンポーネントは、マルウェアの脅威からシステムを絶えず保護する為に、バックグラウンド プロセスとして動いてアクセスする全てのファイルを確認します。例を挙げると、(例えば) 挙動監視機能が別の層の保護を追加してファイルの実行状態を監視していても、オンアクセス スキャナはファイルにアクセスすれば直ぐに検査します。此れ等を行うバックグラウンドで実行されているサービスやプロセスもシステム リソースを要求して使用します。スイート製品はより多くのサービス/機能を含んでバックグラウンドで実行されているので、通常はウイルス対策だけの製品よりもシステム パフォーマンスへの影響が大きくなります。

セキュリティ製品はシステムを保護して (例えば) システム起動時に既に活動しているプロセス等进行检查し、ルートキットや他のマルウェアを特定する為にシステムの深い処で活動する必要があります。其れ等のプロセスは余分な時間を加えて、其の結果システムの起動を遅らせます。

製品が余りにも多くのシステム リソースを取れば、ユーザーは苛立って幾つかの基本的な保護機能を無効にしたりアンインストールするかもしれません (そしてシステムのセキュリティをかなり損なうかもしれません) し、リソースをそれほど必要としないセキュリティ ソフトウェアに乗り換えてしまうかもしれません。従って、ウイルス対策ソフトウェアはマルウェアに対する高い検出率と良い保護を提供するだけでなく、システムのパフォーマンスを低下させたりユーザーを悩ませたりしない事も重要なのです。

此のレポートは種々のインターネット セキュリティ製品がシステム パフォーマンスに 何の程度影響を与えるのかを見ていますが、システムを遅くする主な要因が常にセキュリティ ソフトウェアであると言う事ではありません。他の要因もあり、例えばユーザーが幾つかの簡単な規則に従えば システムのパフォーマンスを著しく改善する事が出来ます。次の節では一部を担うかもしれない他の要因についてお話します。

何台かのユーザー PC に見られる幾つかの共通の問題：

- **古いハードウェア：** 10 年物のハードウェアで PC が亀の様に遅ければ、近代的な (ウイルス対策) ソフトウェアの使用には耐えられないかもしれません。
 - o 出来れば、少なくとも使いたいソフトウェアの最低の要求に合った新しい PC を購入して下さい。
 - o もっと RAM を追加して下さい。Windows XP や Windows 7 を使うのであれば、最低でも 2GB の RAM が必要です。Vista を使用するのであれば Windows 7 に移行して下さい。

- リアルタイム プロテクションのウイルス対策ソフトは「1 つ」だけだと言う事を確認して下さい。
試用版のウイルス対策プログラムがインストールされている新しい PC であれば、別のウイルス対策プログラムをインストールする前にアンインストールして下さい。
- **ハードディスクの内容を綺麗にする :**
 - ハードディスクの空き容量が殆ど無ければ、其れに応じてシステム パフォーマンスは悪くなります。最低でもディスク容量の 20% を空けて、映像や他の余り使用しないファイルを別の (外部) ディスクに移動して下さい。
 - 必要の無いソフトウェアをアンインストールして下さい。ウイルス対策ソフトをインストールした後ユーザーが気付く速度の低下は、しばしば、バックグラウンドで動いている PC 上の他のソフトウェアが原因です (即ち、他のソフトウェアによるソフトウェア間のコンフリクトや重いファイルへのアクセスが原因で、アクセスする度にウイルス対策ソフトの検査が要求されます)。
 - 必要の無い エントリ/ショートカット を プログラム メニューの オートスタート/スタートアップ フォルダから削除して下さい。
 - 過去数年に亘ってユーザーがインストールし、アンインストールした大量のアプリケーションが残っていたファイルやレジストリの残骸で PC が既に汚れているのであれば、クリーンなオペレーティング システムの再インストールと本当に必要なアプリケーション (より少ないソフトウェアのインストール、脆弱性やコンフリクトの可能性がより少ない 等) だけをインストールし、今後手作業で全てを再インストールする事の無い様に イメージ/バックアップ ツール 等を使用して下さい。 .
- **定期的にハードディスクをデフラグする !** 分断されたハードディスクはシステムの起動に必要な時間を大きく伸ばすだけでなく システムのパフォーマンスに非常に大きな影響を与えます。
- **全てのソフトウェアを最新の状態に維持し続ける :** シグネチャをまだ更新する事が出来るかもしれませんが、2008 年以前のバージョンのウイルス対策を使用しても新しいバージョンの様に ユーザーを保護しません。定期的に <http://update.microsoft.com> を訪問し、推奨されるパッチをインストールしてオペレーティング システムを最新の状態に維持し続けて下さい。如何なるソフトウェアも脆弱性やバグを含んでいますので、PC にインストールしたソフトウェアを最新の状態に維持し続けて下さい: 此れはユーザーを多くの攻撃や脆弱性から守るだけでなく、アプリケーションに加えられたすべての改良を手に入れる事でもあります。
- **指紋登録/最適化 :** 殆どのウイルス対策製品は様々な技術を利用してシステム パフォーマンスへの影響を軽減しています。指紋登録もその 1 つで既に検査したファイルを暫くの間 (或いはもっと長く) 再検査しなかったり ホワイトリストに入れたりします。此れにより (取り分け、PC を何度か使用した後に) スピードがかなり速くなりますが、全てのファイルがそれ以上検査されるわけではないので、若干のリスクを抱える事にもなります。其の選択はユーザーに委ねられます。(最低でも全てのファイルが現在は感染していない事を確認して、指紋登録を更に最適化する為に) 我々は定期的に完全な検査を実行する事をお勧めします。

- **我慢強くあれ：** ウイルス対策による数秒の遅れは必ずしも大きな問題ではありません。然しながら、上記の提案を試したにもかかわらず、例えばウイルス対策をインストールした後に PC の起動に極めて長い時間を要するのであれば、別のウイルス対策製品を十分に検討すべきです。(長い間ウイルス対策を使用した後に速度の低下を認めるだけならば、恐らく速度低下の陰に別の要因があります。) PC を少しばかり速くしたいからと言って、基本的な保護機能を無効にしてセキュリティを下げてはいけません。

テストの結果

此れ等の個々のテスト結果はインターネット セキュリティ製品が持っているシステム パフォーマンスへの影響を示し、テストした他のインターネット セキュリティ製品と比較しています。余りにも多くの要因が影響しますので、報告されたデータは指標を与えるにすぎず、必ずしも全ての状況下で当て嵌まる物ではありません。提供するパーセンテージが（ウイルス対策ベンダーのマーケティング部門による悪用は勿論）ユーザーに誤解されやすい事に気がつきましたので、我々は結果を4つのカテゴリに分類し、各カテゴリ内における影響は測定誤差を考慮しても殆ど等しいと考えられます。カテゴリはユーザーの立場に立って試験者が定義しました（例えば、『遅い』とは、他のセキュリティ製品と比べても、ユーザーが遅くなり過ぎると感じて分類する事を意味します。）。

ファイルのコピー

幾つかのウイルス対策製品は設計上/デフォルトで（ファイルの拡張子に基づいて）全ての種類のファイルを検査しなかったり、スピードを上げる為に既に検査したファイルをスキップする指紋登録技術を使用しています（7ページのコメントを参照）。

我々は家庭や職場のワークステーションで広く見掛ける異なる種類のファイルのセットを物理的に1台のハードディスクから物理的に別のもう1台のハードディスクにコピーしました。

+0% ~ +25% 非常に速い

+25% ~ +50% 速い

+50% ~ +100% 普通

+100% 超 遅い

	Windows XP		Windows 7	
	1回目の実行	其の次の実行 (可能なら指紋登録する)	1回目の実行	其の次の実行 (可能なら指紋登録する)
Avast	速い	非常に速い	非常に速い	非常に速い
AVG	速い	非常に速い	速い	非常に速い
Bitdefender	速い	速い	普通	速い
eScan	普通	速い	普通	速い
ESET	速い	非常に速い	速い	速い
F-Secure	普通	非常に速い	速い	非常に速い
G DATA	遅い	非常に速い	普通	速い
Kaspersky	普通	速い	速い	非常に速い
Kingsoft	速い	非常に速い	速い	速い
Norman	速い	非常に速い	普通	普通
Panda	速い	非常に速い	普通	速い
PC Tools	速い	非常に速い	速い	非常に速い
Symantec	速い	非常に速い	速い	速い
Trend Micro	普通	普通	普通	普通

圧縮と解凍

圧縮はファイルの保存に能く使われ、新しい書庫を作成したり既存の書庫を解凍する時間に与えるウイルス対策ソフトの影響は 殆どのユーザーに関心があると思います。

我々は家庭や職場のワークステーションで広く見掛ける異なる種類のファイルのセットを 物理的に 1 台のハードディスクから物理的に別のもう 1 台のハードディスク上に圧縮し、此の後物理的に 3 代目のハードディスク上で再び解凍しました。

殆どのユーザーは通常各自のハードディスク上に書庫ファイルを作成しますので、以下の結果は既にウイルス対策製品の 指紋登録/最適化 技術を考慮した物です。

+0% ~ +20%	非常に速い
+20% ~ +40%	速い
+40% ~ +80%	普通
+80% 超	遅い

	Windows XP	Windows 7
Avast	非常に速い	非常に速い
AVG	非常に速い	非常に速い
Bitdefender	非常に速い	非常に速い
eScan	非常に速い	非常に速い
ESET	非常に速い	非常に速い
F-Secure	速い	非常に速い
G DATA	非常に速い	非常に速い
Kaspersky	速い	非常に速い
Kingsoft	非常に速い	非常に速い
Norman	非常に速い	非常に速い
Panda	非常に速い	非常に速い
PC Tools	速い	非常に速い
Symantec	速い	非常に速い
Trend Micro	速い	非常に速い

エンコーディング/コード変換

音楽ファイルは度々家庭のシステムに保存して変換され、其の様なファイルの変換にはシステム リソースを消費します。其の為、多くのホーム ユーザーはマルチメディア ファイルを別の形式に変換している時に ウイルス対策製品が速度の低下を招くかどうかを知りたいでしょう。

我々は幾つかのマルチメディア ファイルを FFmpeg でエンコードしてコード変換し、IPOD 変換については HandBrakeCLI を使用しました。FFmpeg と IPOD の変換中の影響は殆ど同じでした。

+0 ~ +15% 非常に速い

+15 ~ +30% 速い

+30 ~ +50% 普通

+50% 超 遅い

	Windows XP	Windows 7
Avast	非常に速い	非常に速い
AVG	非常に速い	非常に速い
Bitdefender	非常に速い	非常に速い
eScan	非常に速い	非常に速い
ESET	非常に速い	非常に速い
F-Secure	非常に速い	非常に速い
G DATA	非常に速い	非常に速い
Kaspersky	非常に速い	非常に速い
Kingsoft	非常に速い	非常に速い
Norman	非常に速い	非常に速い
Panda	非常に速い	非常に速い
PC Tools	非常に速い	非常に速い
Symantec	非常に速い	非常に速い
Trend Micro	非常に速い	非常に速い

テストした全てのインターネット製品のプロセスに与える速度低下は 15%未満 (非常に速い) で、普通のマルチメディア ファイルのエンコード/コード変換 中の影響は殆ど目立たないでしょう。

アプリケーションのインストール/アンインストール

我々は (Visual C++, .NET Framework 等 の様な) 種々のプログラムを MSI インストーラを用いてインストールしてからアンインストールし、どの程度の時間を要するかを測定しました。通常アプリケーションは一度だけインストールされるので、指紋登録を考慮しませんでした。

+0% ~ +25%	非常に速い
+25% ~ +50%	速い
+50% ~ +100%	普通
+100% 超	遅い

	Windows XP	Windows 7
Avast	非常に速い	非常に速い
AVG	非常に速い	非常に速い
Bitdefender	普通	非常に速い
eScan	非常に速い	非常に速い
ESET	速い	非常に速い
F-Secure	非常に速い	非常に速い
G DATA	普通	非常に速い
Kaspersky	速い	非常に速い
Kingsoft	速い	非常に速い
Norman	非常に速い	非常に速い
Panda	非常に速い	非常に速い
PC Tools	速い	非常に速い
Symantec	速い	非常に速い
Trend Micro	非常に速い	非常に速い

アプリケーションの実行

オフィス ドキュメント ファイルと PDF ファイルは非常に一般的です。幾つかの大きなドキュメント ファイルを Microsoft Office で開いて閉じたり、幾つかの大きい PDF ファイルを Adobe Acrobat Reader で開いて閉じたりしました。ファイルを開く前には必ずワークステーションを再起動しました。ビューアーやエディタが開いてドキュメントを表示するのに要する時間を測定しました。

最初に開いた時と其の次に開いた時の結果を表にしましたが、通常此の操作はユーザーが何度も行い、ウイルス対策製品の最適化機能が働いてシステムへの影響を最小限に抑えるので、我々は 2 回目を開く方がより重要であると考えます。

+0% ~ +50%	非常に速い
+50% ~ +100%	速い
+100% ~ +200%	普通
+200% 超	遅い

Windows XP の結果

	Word を開く		PDF を開く	
	1 回目の実行	其の次の実行 (可能なら指紋登録する)	1 回目の実行	其の次の実行 (可能なら指紋登録する)
Avast	普通	普通	普通	速い
AVG	普通	速い	普通	非常に速い
Bitdefender	普通	速い	速い	非常に速い
eScan	普通	速い	普通	普通
ESET	速い	非常に速い	普通	非常に速い
F-Secure	普通	非常に速い	速い	非常に速い
G DATA	普通	速い	遅い	普通
Kaspersky	普通	速い	普通	速い
Kingsoft	非常に速い	非常に速い	非常に速い	非常に速い
Norman	普通	非常に速い	速い	速い
Panda	非常に速い	非常に速い	速い	非常に速い
PC Tools	遅い	遅い	遅い	遅い
Symantec	速い	非常に速い	速い	非常に速い
Trend Micro	遅い	遅い	遅い	遅い

ドキュメント ファイルと PDF ファイルは一般的な感染の標的であり、其の結果開かれれば直ぐに検査されますので、幾つかの製品では最適化機能は働かないかも知れません (し、又は十分に影響を軽減できないかも知れません)。

Windows 7 の結果

+0% ~ +50% 非常に速い
 +50% ~ +100% 速い
 +100% ~ +200% 普通
 +200% 超 遅い

	Word を開く		PDF を開く	
	1 回目の実行	其の次の実行 (可能なら指紋登録する)	1 回目の実行	其の次の実行 (可能なら指紋登録する)
Avast	非常に速い	非常に速い	非常に速い	非常に速い
AVG	非常に速い	非常に速い	非常に速い	非常に速い
Bitdefender	非常に速い	非常に速い	速い	非常に速い
eScan	速い	非常に速い	非常に速い	非常に速い
ESET	非常に速い	非常に速い	非常に速い	非常に速い
F-Secure	非常に速い	非常に速い	速い	非常に速い
G DATA	普通	非常に速い	速い	速い
Kaspersky	普通	速い	普通	速い
Kingsoft	非常に速い	非常に速い	非常に速い	非常に速い
PC Tools	速い	速い	速い	速い
Norman	普通	速い	普通	速い
Panda	非常に速い	非常に速い	非常に速い	非常に速い
Symantec	非常に速い	非常に速い	非常に速い	非常に速い
Trend Micro	速い	速い	普通	普通

インターネットからのファイルのダウンロード

一般にファイルはインターネットからダウンロードされます。外部の影響を避けるために、1GB LAN に接続した社内の Apache ウェブ サーバー (wget) を使用してダウンロード時間を測定しました。テストには大きなファイル/書庫を使用しました。

+0% ~ +25%	非常に速い
+25% ~ +50%	速い
+50% ~ +100%	普通
+100% 超	遅い

	Windows XP	Windows 7
Avast	速い	速い
AVG	普通	非常に速い
Bitdefender	速い	速い
eScan	非常に速い	非常に速い
ESET	普通	普通
F-Secure	普通	速い
G DATA	遅い	遅い
Kaspersky	普通	普通
Kingsoft	非常に速い	非常に速い
Norman	非常に速い	非常に速い
Panda	非常に速い	非常に速い
PC Tools	非常に速い	非常に速い
Symantec	非常に速い	非常に速い
Trend Micro	普通	速い

WorldBench テスト

業界が認めるパフォーマンス テストを提供する為に、PCWorld の WorldBench⁴ を使用しました。 WorldBench6 は主要なアプリケーションベースの現実世界のパフォーマンス ベンチマークです。

評判の良いアプリケーションは各コンポーネントの最終的な WorldBench スコアに表れます。 WorldBench スコア (高い程良い) はベースライン⁵ システムに対して比較されます。 以下に達成した Worldbench スコアを示します。

	WB スコア
ウイルス対策 無し	115
Panda	104
eScan	103
ESET	103
F-Secure	103
Kingsoft	102
Symantec	101
Avast	100
G DATA	98
Kaspersky	97
AVG	96
Norman	95
PC Tools	94
BitDefender	91
Trend Micro	90

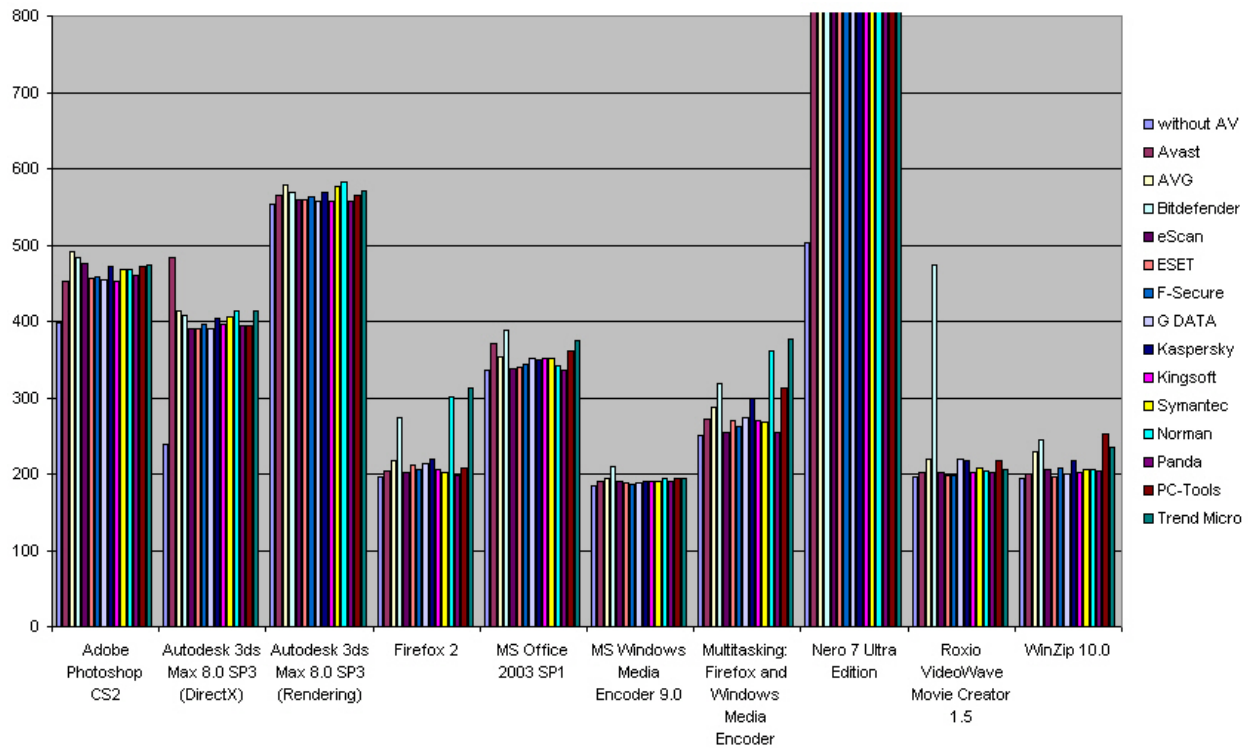
WorldBench テスト スイートは現実世界をシミュレートする次の 10 のテストから成ります : Adobe Photoshop CS2, Autodesk 3ds Max 8.0 SP3 (DirectX), Autodesk 3ds Max 8.0 SP3 (レンダリング), Mozilla Firefox 2, Microsoft Office 2003 with SP1, Microsoft Windows Media Encoder 9.0, マルチタスク : Mozilla Firefox 及び Windows Media Encoder, Nero 7 Ultra Edition, Roxio VideoWave Movie Creator 1.5 及び WinZip 10.0。

Windows 7 での WorldBench は互換性の問題から此のレポートには含まれません。

⁴ 詳細については、<http://www.worldbench.com> 又は <http://en.wikipedia.org/wiki/WorldBench> を参照して下さい。

⁵ Worldbench ベースライン システム (スコア 100) は 2GB RAM を積んだ Intel Core 2 Duo E660 です。 AV-Comparatives ベースライン システム は 2GB RAM を積んだ Intel Core 2 Duo E8300 です。

以下に Windows XP SP3 での 様々な WorldBench6 テストにおける 種々のスイート製品が必要な時間 (秒) を示すグラフ (棒が低い程良い) を見る事が出来ます。 見て分かる様に、システムへの影響の差が高い (そしてはつきりと分かる) 僅かな場合を除いて、殆どのケースで製品の間には大きな差はありません。



結果の纏め

ユーザーは必要に応じて種々のテストに重みを加えて下さい。 我々は種々の結果を纏める為に或る採点方法を適用しました。

XP	File copying (mean values)	Archiving/unarchiving	Encoding/transcoding	Installing/uninstalling	Download	Launching applications	WorldBench	Total
Panda	very fast (13)	very fast (15)	very fast (15)	very fast (15)	very fast (15)	very fast (15)	104	192
Kingsoft	very fast (13)	very fast (15)	very fast (15)	fast (10)	very fast (15)	very fast (15)	102	185
Norman	very fast (13)	very fast (15)	very fast (15)	very fast (15)	very fast (15)	very fast (13)	95	181
eScan	fast (8)	very fast (15)	very fast (15)	very fast (15)	very fast (15)	fast (8)	103	179
Symantec	very fast (13)	fast (10)	very fast (15)	fast (10)	very fast (15)	very fast (15)	101	179
ESET	very fast (13)	very fast (15)	very fast (15)	fast (10)	mediocre (5)	very fast (15)	103	177
Avast	very fast (13)	very fast (15)	very fast (15)	very fast (15)	fast (10)	fast (8)	100	176
F-Secure	fast (10)	fast (10)	very fast (15)	very fast (15)	mediocre (5)	very fast (15)	103	173
AVG	very fast (13)	very fast (15)	very fast (15)	very fast (15)	mediocre (5)	very fast (13)	96	172
BitDefender	fast (10)	very fast (15)	very fast (15)	mediocre (5)	fast (10)	very fast (13)	91	159
PC TOOLS	very fast (13)	fast (10)	very fast (15)	fast (10)	very fast (15)	slow (0)	94	157
Kaspersky	fast (8)	fast (10)	very fast (15)	fast (10)	mediocre (5)	fast (10)	97	155
G DATA	fast (8)	very fast (15)	very fast (15)	mediocre (5)	slow (0)	fast (8)	98	149
Trend Micro	mediocre (5)	fast (10)	very fast (15)	very fast (15)	mediocre (5)	slow (0)	90	140

此のテストによる認証レベル

我々は次の4段階の等級付けを行います： Tested, STANDARD, ADVANCED 及び ADVANCED+。 全ての製品はかなり優秀で、最低でも STANDARD レベルでした。

以下の認証レベルは此のパフォーマンス テスト レポートの結果に基づくものです。 パフォーマンス テストは他のセキュリティ スイートに比べてどの程度システムに影響を与えるのかと言う事を 示しているに過ぎないと言う事に御注意下さい。 製品が提供する保護の影響については何も語っていません。

<u>認証レベル</u>	<u>製品⁶</u>
	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Panda ✓ Kingsoft ✓ Norman ✓ Symantec ✓ eScan ✓ ESET ✓ Avast ✓ F-Secure ✓ AVG
	<ul style="list-style-type: none"> ✓ BitDefender ✓ PC Tools ✓ Kaspersky
	<ul style="list-style-type: none"> ✓ G DATA ✓ Trend Micro

Windows XP の下でデフォルトの設定での全体の影響を評価して上記の賞を与えました。

⁶ 同じ賞を受賞した製品間に優劣の差は無いと考えて頂ければと思います。

著作権と免責事項

此の出版物は AV-Comparatives e.V. ® が著作権 Copyright © 2010 を所有しています。結果等の全部又は一部の利用は、公開前に AV-Comparatives e.V. 取締役会の明示的に書かれた契約書が与えられた時にだけ許されます。此の書面で提供される情報を使用した結果、又は使用に関連して生じる如何なる損害や損失について AV-Comparatives e.V. 及び其の試験担当者に責任を転嫁する事はできません。我々は基礎データの正当性を確実にする為に可能な限りの注意を払っていますが、テスト結果の精度に責任を負う事の出来る AV-Comparatives e.V. の代表者は一人もいません。其の時々提供される情報/内容のどの明確な目的についても、我々は正当性、完全性又は適合性のいかなる保証も与えません。ウェブサイト、試験の文書又は全ての関係するデータにより提供されるサービスの使用又は使用できない事により生じる又は関連する間接的、特別又は重大な損害、又は利益の損失について、テスト結果を作成、提供又は配布に関わる者の誰も責任を負いません。AV-Comparatives e.V. は非営利団体 (NPO) です。

AV-Comparatives e.V. (2010 年 8 月)

**TRANSLATED INTO JAPANESE BY A THIRD PARTY.
ORIGINAL ENGLISH REPORT CAN BE FOUND ON www.av-comparatives.org**

訳者後書き

此の日本語訳の配布は著作権者である AV-Comparatives e.V.® にのみ許されており、他の者が再配布する事は禁止されています。更に上記の「著作権と免責事項」にある様に、此の日本語訳にあるテスト結果等を利用する場合には著作権者である AV-Comparatives e.V. の許可が必要になりますので御注意下さい。

此の日本語訳は 2010 年 8 月に公開された "Performance test (Suite Products)" を参考までに和訳した物です。誤訳等により不明な点がある場合は英文のオリジナル レポートを参照して下さい。

最後に、此の日本語訳の公開を快諾された AV-Comparatives e.V. に心より御礼を申し上げます。

Iso-G (2010 年 重陽)

翻訳言語：日本語

改訳：2010 年 9 月 9 日

翻訳者：Iso-G