



محک زنی (Benchmarking) سیستم ها و نرم افزارهای آن

گرد آوری و تدوین: اسماعیل یلمه ها

Benchmark چیست؟

Benchmarking یک فرایند محک زنی، مقایسه و ارزیابی یک فرایند و سیستم است. یکی از اصلی ترین موارد موفقیت این روش ترتیب نتایج و عمل به گونه ای است که بتوان آن را با سیستم های دیگر مقایسه کرد و سیستم را به سمت عملکرد بهتر هدایت کرد. معیار در این فرایند کیفیت، زمان و هزینه انجام کار است. در این فرایند نتایج به دست آمده از ارزیابی سیستم با سیستم های مشابه دیگری چک می شود تا بتوان به نتایج مثبت درباره چگونگی تغییر عملکرد سیستم آورد و بتوان درباره علت کم و کاستی در برابر رقبا و رفقا رسید. در این فرایند شما می توانید بفهمید که این نتایج چگونه به دست آمده و از همه مهم تر این که می توان تشریح کرد که این فرایند چگونه می تواند موفق تر شود.

کلمه benchmarking برای اولین بار توسط cobblers برای اندازه گیری اندازه پای افراد برای کفش ها استفاده شد. برای این منظور باید پای شخص در bench قرار می گرفت و نمونه گیری و اندازه گیری می شد تا این که نمونه دقیق برای کفش شخص به دست آید. Benchmarking برای اندازه گیری میزان تلاش و عملکرد لازم برای این کار است، که در این فرایند رتبه و شاخصی تعیین می شود و پس از آن با دیگر اندازه گیری های ثبت شده مقایسه می شود، و میزان تلاش و نوع عملکرد مطلوب برای آن کار به دست می آید.

نرم افزار های بسیاری برای رسیدن به این مقایسه ها یافت که در حوصله این بحث نیست و در اینجا صرفا به نرم افزارهایی چند، در زمینه سخت افزار و عملکرد کامپیوتر های شخصی می پردازیم.

این موضوع از آن جهت دیگری نیز بسیار حائض اهمیت است چرا که، کامپیوتر های شخصی و کسانی که این کامپیوتر را تدارک می بینند به راحتی می توانند به صورت عمدی یا غیر عمدی دچار نا هم خوانی هایی با سیستم در خواستی باشند از همین روی بسیار مناسب به نظر می رسد که بتوان به گونه ای این موضوع را چک و از صحت و سقم و میزان نزدیک بودن آنچه گرفته ایم با آنچه می خواستیم مطمئن شویم.

برخی از نرم افزارها در این زمینه عبارتند از :

- PerformanceTest 8.0

یک نرم افزار با رابط کاربری آسان برای آزمایش و تست کارایی و پندوز است که به شما اجازه می دهد به طور ویژه کامپیوتر شخصی تان را با 28 آزمایش مختلف محک بزیند و پس از آن، نتایج را با کامپیوتر های دیگر مقایسه کنید.

- BurnInTest 7.0

دوام و میزان قابلیت سیستم کامپیوتری شما یکی از نکات با اهمیت است و برای بسیاری از کاربران از سوالات مشکل و بی پاسخ است که این نرم افزار به خوبی می تواند این موضوع را حل کند هم برای سیستم عامل ویندوز و هم برای لینوکس. نحوه عملکرد BurnInTest بر پایه اعمال بار سنگینی بر روی زیر سیستم های مهم کامپیوتر در یک بازه ی زمانی کوتاه است.

• OSForensics

OSForensics به شما اجازه می دهد مشاهداتی دقیق و سریع از کامپیوترتان با عملکرد بالای جستجوی فایل و شاخص گذاری، استخراج کنید. با مقایسه hash ، نشان ها و امضاءهای وسائل ، ایمیل، حافظه و داده های دودویی به مشخص کردن فایل ها و فعالیت های مشکوک می پردازد.

• WirelessMon 4.0

وضعیت رابط نرم افزاری wireless سیستمتان را زیر نظر می گیرد و اطلاعاتی درباره نقاط ارتباطی و قابل ارتباط از طریق wireless نزدیک به شما به صورت آنی جمع می کند. از دیگر قابلیت های این نرم افزار ثبت اطلاعات جمع آوری شده در فایل، پشتیبانی از GPS و یک گراف جامع از ip و wifi های مختلف قابل دسترسی توسط شما، است.

• BatteryMon 2.1

نظارت بر چگونگی اجرای سیستم های باتری مورد استفاده برای کامپیوتر های قابل حمل و تغذیه اضطراری سیستم ها، توسط این نرم افزار انجام می شود. سطح شارژ باتری به صورت آنی، همراه با یک خط روند تعمیم و مقایسه رسم می شود که به شما برای دوام و عمر باطری اطلاعات ارزشمندی را می دهد.

• MonitorTest 3.1

این نرم افزار وظیفه ی بررسی کیفیت و عملکرد مانیتور های کامپیوتر با استفاده از یک سری از الگوهای تست نمایش را برعهده دارد.

تشریح و توضیح کامل نرم افزار NovaBench

✓ جزئیات NovaBench

این نرم افزار به صورت ویژه عملیات زیر را انجام می دهد:

- آزمون عملیات نقطه شناور
- آزمون عملیات صحیح
- آزمون سرعت عملیات MD5
- آزمون نمایش سه بعدی کارت گرافیک
- آزمون سرعت RAM
- آزمون سرعت نوشتن روی دیسک

✓ دید کلی و استفاده از نرم افزار

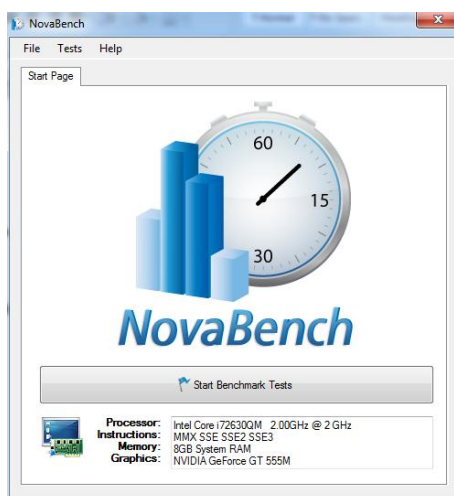
نرم افزار را از آدرس زیر دانلود کنید:

<http://novabench.com/download.php>

توجه داشته باشید که بسته به سیستم عامل سیستمتان، باید یکی از دو گزینه نسخه ویندوزی و نسخه لینوکسی را دانلود کنید و در چند لحظه آن را نصب نمایید.

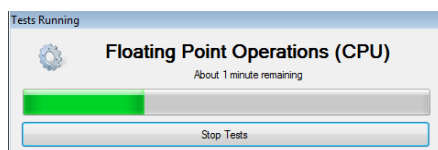
با توجه به فراگیر بودن استفاده از ویندوز در کشور توجه داشته باشید که ، شما برای نصب این نرم افزار برای سیستم عامل ویندوز حداقل نیاز به NET Framework 2.0 و DirectX 9.0 دارید که البته لینک دانلود این دو ، در همان صفحه موجود است.

پس از نصب نرم افزار ، آن را اجرا نمایید و پس از اجرای آن بر روی دکمه **Start Benchmark Tests** کلیک نمایید.

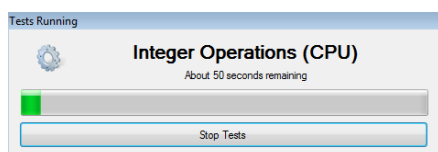


پس از آن، سیستم به صورت خود کار شروع به چک کردن اطلاعات مختلفی بر روی سیستم شما می نماید.

✓ چک کردن هزینه و سرعت عملیات ممیز شناور در پردازنده مرکزی سیستم



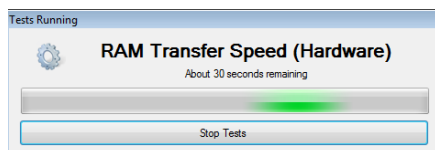
✓ چک کردن هزینه و سرعت عملیات صحیح در پردازنده مرکزی سیستم



✓ چک کردن هزینه و سرعت عملیات MD5 Hashing در پردازنده مرکزی سیستم

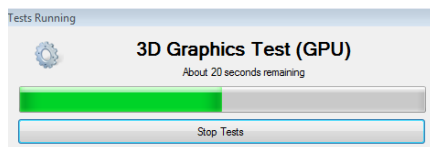


✓ چک کردن هزینه و سرعت انتقال RAM

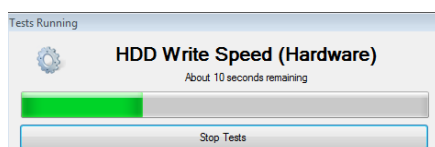


✓ چک کردن گرافیک سیستم

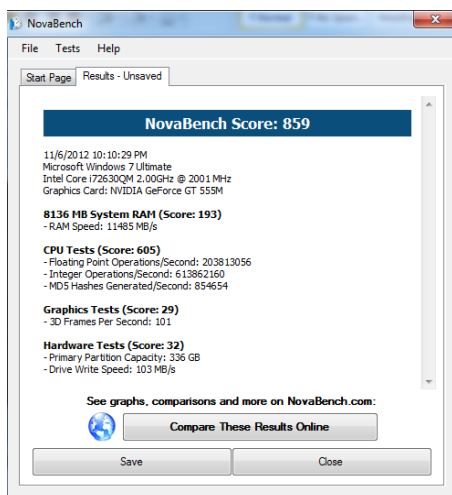
که برای این منظور یک انیمیشن کوتاه نیز به نمایش در می آید.



✓ چک کردن هزینه و سرعت نوشتن در هارد دیسک



در پایان اطلاعات دریافت شده از سیستم شما به صورت مجتمع نشان داده می شود.
در صورتی که آنلاین باشید می توانید سیستم خود را با دیگر سیستم های موجود در پایگاه داده آنلاین این نرم افزار مقایسه نمایید.



از آنجا که CPU ها جزو یکی از بخش های اصلی سیستم ها می باشند ، برخی از CPU های برتر موجود در این سایت را ارائه می دهیم:

CPU Name	Avg. Score	Avg. MHz	Sample Size
Intel Core i7-3930K 3.20GHz	1056	3419	723
Intel Core i7 X 990 3.47GHz	990	3619	273
Intel Core i7 X 980 3.33GHz	978	3505	731
Intel Core i7-3770K 3.50GHz	837	3625	953
Intel Core i7-2700K 3.50GHz	819	3626	669
Intel Core i7-2600K 3.40GHz	815	3545	5219
Intel Core i7-3770 3.40GHz	809	3503	551
Intel Core i7-3820 3.60GHz	804	3764	520
Intel Core i7-2600 3.40GHz	755	3462	2403
Intel Core i7 960 3.20GHz	714	3387	987
Intel Core i7 950 3.07GHz	691	3246	2387
Intel Core i7-3610QM 2.30GHz	670	2301	756
Intel Core i7 930 2.80GHz	667	3085	1430
Intel Core i7 870 2.93GHz	665	3055	960
Intel Core i7 920 2.67GHz	645	2943	3552
Intel Core i7 860 2.80GHz	645	2954	1648
AMD FX8150 EightCore	636	3867	924
Intel Core i7-2720QM 2.20GHz	631	2201	421
Intel Core i7	627	2500	30982
Intel Core i7-2670QM 2.20GHz	616	2202	1704

مشخصات کلی سیستم های برتر که در این سایت رتبه بندی شده اند عبارتند از:

Intel Core i7-3960X 3.30GHz running at 3301MHz

Microsoft Windows 7 Professional

GPU: NVIDIA GeForce GTX 680

RAM: 32712 MB

Intel Core i7-3960X 3.30GHz running at 3301MHz

Microsoft Windows 7 Professional

GPU: NVIDIA GeForce GTX 680

RAM: 32740 MB

Intel Core i7-3770K 3.50GHz running at 3501MHz

Microsoft Windows 7 Professional

GPU: NVIDIA GeForce GTX 680

RAM: 32723 MB

Intel Core i7-3960X 3.30GHz running at 3301MHz

Microsoft Windows 7 Professional

GPU: NVIDIA GeForce GTX 680

RAM: 32740 MB

Intel Core i7-3930K 3.20GHz running at 3201MHz

Microsoft Windows 7 Professional

GPU: NVIDIA GeForce GTX 680

RAM: 32714 MB

Intel Core i7-3960X 3.30GHz running at 3301MHz

Microsoft Windows 7 Professional

GPU: NVIDIA GeForce GTX 580

RAM: 32740 MB

Intel Core i7-3770K 3.50GHz running at 3501MHz

Microsoft Windows 7 Professional

GPU: NVIDIA GeForce GTX 680

RAM: 32721 MB

Intel Core i7-3770K 3.50GHz running at 3501MHz

Microsoft Windows 7 Professional

GPU: NVIDIA GeForce GTX 680

RAM: 32721 MB

Intel Core i7-3930K 3.20GHz running at 3295MHz

Microsoft Windows 7 Ultimate

GPU: NVIDIA GeForce GTX 670

RAM: 31717 MB

✓ Reference:

- [wikipedia.org](https://www.wikipedia.org)
- [passmark.com](https://www.passmark.com)
- [novabench.com](https://www.novabench.com)