

iGREEN
Coming Soon

Tablet PC and Accessories
GREEN Planet Co.

ASUS
Inspiring Innovation · Persistent Perfection



LG
Life's Good

ULTRA HD
3840X2160

سخت افزار

ماهنامه تخصصی سخت افزار و تجهیزات دیجیتال، شماره ۳، مرداد ماه ۱۳۹۲
۵۶ صفحه، ۳۰۰۰ تومان | Monthly hardware and gadget magazine | July-Aug 2013



بررسی اختصاصی تلویزیون **84LM96000**

سینما را به خانه بیاورید!

Extreme Temp Resistance



Triple Density PCB



1.5K Marathon Test



Superior Solid CAPs



ECS Durathon

(ماراتن Marathon) + (دوام Durable)

ماراتن سرعت، قدرت و استحکام

با مادربردهای الایت گروپ Durathon

www.sazgar.com

msi
NOTEBOOK

۷۷۰۰
WWW.MATRIX.CO.IR

GT70

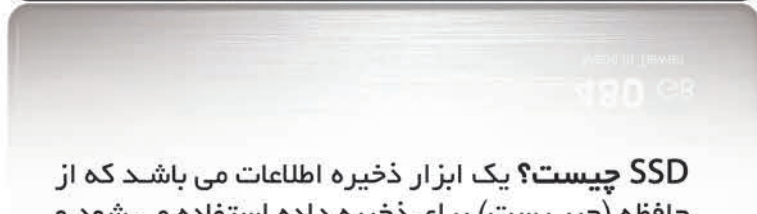


MATRIX

تاکید بر بهترین ها

GT70

CPU: Intel Ivy Bridge Core i7-3630 QM
RAM: 16GB Up to 32GB DDR3
H.D.D: Super Raid 2X64GB SSD+750GB
SATA (7200 rpm)
VGA: nVIDIA GTX675M 4GB GDDR5
Display: LED Backlight 17.3" (1920x1080)
Full HD



SSD چیست؟ یک ابزار ذخیره اطلاعات می باشد که از حافظه (چیپ ست) برای ذخیره داده استفاده می شود و برخلاف هارد دیسک ها فاقد قطعات مکانیکی می باشد.

مزایای SSD ها نسبت به هارد دیسک ها

- ۱- مقاوم در برابر ضربه و شوک و گرد و غبار
- ۲- بسیار کم مصرف
- ۳- طول عمر بیشتر
- ۴- فوق العاده بی صدا
- ۵- الگوریتم ECC جهت تصحیح داده ها

2.5" Solid State Disk

SSD Velox V60

نسل جدید حافظه

- SATA III 6Gbps
- با سرعت خواندن حداکثر 550 MB/s
- با سرعت نوشتن حداکثر 500 MB/s
- مجهز به کنترلر Sandforce
- پشتیبانی از دستورات TRIM, NCQ, RAID
- پشتیبانی از دستورات Wear Leveling
- وزن: ۶۴ گرم و ۷۷ گرم (با توجه به ظرفیت)
- ظرفیت: 60 / 120 / 240 / 480GB
- ۳ سال گارانتی

جهت مشاهده و کسب اطلاعات
بیشتر به سایت زیر مراجعه فرمایید:

www.MatinMemory.com

021-87706



داده پرداز رایانه متین



سازگار ارقام ، توزیع کننده انحصاری سایبروم در ایران

سایبروم قدرتمندترین UTM مبتنی بر شناسه کاربری

- دیواره آتش قدرتمند
- پشتیبانی از VPN (SSL , L2TP , PPTP , IPSec)
- ضد ویروس و ضد جاسوس افزار لایه Gateway
- ضد هرزنامه لایه Gateway
- سیستم جلوگیری از نفوذ
- امکان فیلترینگ محتوا (بر اساس سایت ها ، نرم افزارهای کاربری و داده ها)
- امکان اعمال سیاست بر اساس نام کاربری ، آدرس IP ، آدرس MAC
- کنترل پهنای باند ، حجم آپلود/دانلود داده و زمانبندی استفاده کاربران از اینترنت
- گزارش گیری جامع بر روی دستگاه بر اساس نام کاربری
- بهره مندی از WAF برای امن سازی وب سایت و برنامه های کاربردی تحت وب شما



شرکت نوآوران پاپیون
۰۲۱-۲۲۸۵۰۴۴۰
www.mypapillon.net



Quality with a Smile ☺n ...

EUROPIAN TOUCH

Ultra Slim 8.6 mm, 420 g

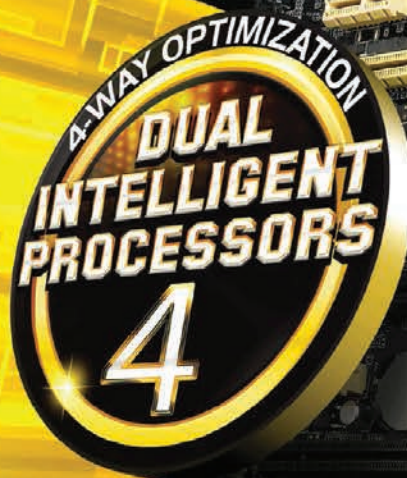


تبلت ویژه اینترنت با اندروید ۴.۱
ENERGY SYSTEM i8 Dual Tablet

Display:
TFT-LCD 8" 4:3 HD,
Res: 1024*768

Processor:
ARM Cortex A9,
1.6 GHz, Dual Core

Memory:
1GB DDR3 RAM
Storage:
8GB & 16GB



مادربردهای سری Z87 هدف، تنها با یک کلیک



**کارایی بهتر، بهره وری بیشتر و برق رسانی دقیقتر
همراه با کاهش نویز و حرارت مادربرد**

Wi-Fi GO! و فناوری نوین NFC Express تعریف جدید از کنترل کامپیوتر شخصی شما و همچنین ارتباط سرگرمی ها و روزمره شما به یکدیگر می باشد. بهره گیری از استاندارد پر سرعت 802.11 ac برای شما استاندارد DLNA با قابلیت پشتیبانی از محتوای بسیار با کیفیت HD، تحت شبکه را فراهم می نماید و شما می توانید به سرعت نور بازی نمایید! اما NFC Express یک نوآوری جدید میباشد که تحولی نوین در کامپیوترهای شخصی ایجاد نموده است و به واسطه آن شما می توانید Desktop کامپیوتر خود را بر روی محصولات هوشمند مشاهده و کنترل نمایید و شما می توانید هر زمان که مایل بودید از محتوای کامپیوتر خود فقط توسط یک کلیک نسخه پشتیبان تهیه نمایید.

مادربردهای ایسوس از ظاهری جدید بهره می برند که به شما بیشترین پایداری، بیشترین میزان اطمینان پذیری و جدیدترین تکنولوژی را هدیه می نماید. Dual Intelligent Processors همراه با ویژگی 4-Way Optimization باعث بهبود کارایی سیستم می گردد. تمامی فناوری های اختصاصی ASUS مانند EPU، TPU، DIGI+POWER control و Fan Xpert2 فقط با یک کلیک بهینه سازی می شوند و کاربر می تواند سریعتر اورکلاک نماید باعث افزایش بهره وری مصرف انرژی می شود و همچنین سیستم خنک کننده بیصداتر و خنک تر را به کاربر هدیه مینماید که در نهایت در بازی مصارف چند رسانه ای و یا هر کاربرد دیگری بهترین کارایی را ارائه مینماید.



ایسوس، پرفروشترین مادربرد و برنده بیشترین جایزه در دنیا





Padfone Infinity[™]

موبایل یا تبلت؟



دوربین فوق العاده
۱۳ مگاپیکسل با ۸ فریم در ثانیه، Full HD

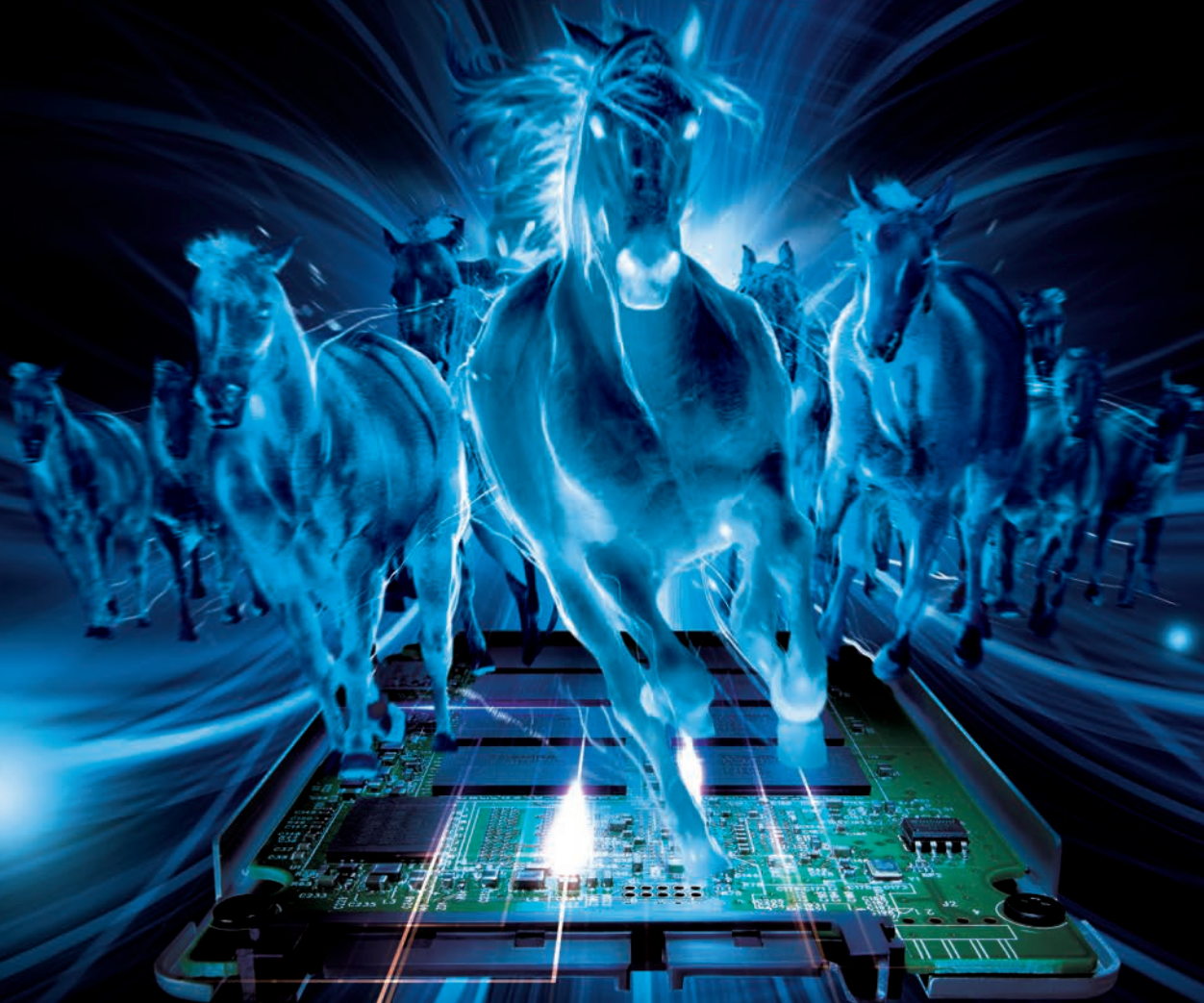
تا ۱۹ ساعت مکالمه 3G
افزایش زمان مکالمه تا ۴۰ ساعت در هنگام استفاده از تبلت

تغییر لحظه‌ای بین صفحه گوشی و تبلت
همزمان یک گوشی و تبلت Full HD خواهید داشت

قدرت پردازش بالا
پردازنده Snapdragon چهار هسته ای ۱/۷ گیگاهرتزی



سرعت فراتر از انتظار 100K IOPS



M5 Pro SSD Xtreme

فراتر از کارایی: سرعت خواندن و نوشتن: ۴۷۰/۵۴۰ مگابایت بر ثانیه
سرعت خواندن و نوشتن تصادفی: ۸۸,۰۰۰/۱۰۰,۰۰۰ IOPS
فراتر از استقامت: زمان میانگین بین دو خرابی بیش از ۲,۴۰۰,۰۰۰ ساعت
فراتر از امنیت: قابلیت رمزگذاری ۲۵۶ بیتی

512GB

256GB

128GB

True Protect
Unequalled Security And Data Accuracy
قابلیت رمزگذاری ۲۵۶ بیتی

جلوگیری از کاهش سرعت در استفاده طولانی مدت

True Speed
Sustained High Performance



تخصص

پاسخگو

محصولات با کیفیت

سرعت عمل

قابل اعتماد



گاراتنی

سایبر

گاراتنی نوت بوک و قطعات کامپیوتر

مادربرد ادراک
ASRock

هارد های سی گیت
Seagate



هارد های و سترن دیجیتال
WD Western Digital

ره زپلین
Zeppelin

نوت بوک ایسوس
ASUS

نوت بوک لنوو
lenovo

نوت بوک ایسر
acer

نوت بوک فوجیتسو
FUJITSU

کارت گرافیک سافایر
SAPPHIRE

کارت گرافیک بایو ستار
BI+STAR

کارت گرافیک الایت گروپ
ELITEGROUP

مرکز خدمات سایبر: تهران، خیابان وزراء، نبش کوچه یکم، پلاک ۷،
ساختمان ستاره، طبقه ۱۱، واحد ۳۷ تلفن: ۸۸۷۰۶۳۸۰-۱

www.101Cyber.com

کیفیت برتر با گاراتنی سایبر

اینترنت پر سرعت 3G

GPS و A-GPS

Dual SIM card (2G & 3G)

شارژ باتری تا ۱۰ ساعت

مقاوم در برابر ضربه



LENOVO IDEATAB A2107

هدیه ویژه
Cover + Antivirus



- | | |
|--------------------------|--|
| Size: | • 7.0" |
| Weight: | • 400g |
| Display: | • 7.0" TN 1024x600, 5-point multi-touch |
| Processor: | • MTK6575 Cortex A9 - 1.0GHz |
| Memory: | • 1GB LP-DDR2 |
| Internal Storage: | • 16GB eMMC |
| Camera: | • 2MP rear camera (D-value 3MP)
• 0.3MP front camera for video chat |
| Audio: | • 2 speakers |
| Ports/Slots: | • Micro-USB, Micro-SD, Audio and Mic jack |
| Connectivity: | • WiFi, Bluetooth® 4.0, GPS, A-GPS |
| SIM: | • Dual SIM card slot - 2G & 3G |
| Battery: | • Up to 10 hours of browsing over WiFi |
| Others: | • G-sensor, Ambient light sensor, Roll Cage |
| OS: | • Android™ 4 Ice Cream Sandwich |



محصول ماندگار گارانتی سازگار



www.sazgar.com

برای کسب اطلاعات بیشتر و ثبت محصول به وب سایت sazgar.com مراجعه فرمایید.

مودمهای ADSL وایرلس **تندا** با Firmware های جدید ورسان

Tenda®
All for Better Networking

نماینده انحصاری
تجهیزات شبکه
تندا در ایران



W300D

مودم روتر وایرلس ADSL2+ مجهز به پورت IPTV

ماه گارانتی ورسان
38 Month Varsun Guarantee

Enjoy Ultimate Connectivity
For All Your Wifi Devices

38

www.varsun.net
Email: info@varsun.net

تلفن: ۸۸۰۲۲۷۰ فکس: ۸۸۲۲۶۷۸۷



Specifications of Apacer "ARMOR Series" DDR3 Overclocking Memory Modules

Data Rate	Model	Capacity	Configuration	Voltage	CL
DDR3 - 2133	PC3-17000	4GB/ 8GB Kit (4GBX2)	256Mbx8	1.65V	11-11-11-30
DDR3 - 2133	PC3-17000	8GB/16GB Kit (8GBX2)	512Mbx8	1.65V	11-11-11-30
DDR3 - 1866	PC3-15000	4GB/ 8GB Kit (4GBX2)	256Mbx8	1.5V	11-11-11-30
DDR3 - 1866	PC3-15000	8GB/16GB Kit (8GBX2)	512Mbx8	1.5V	11-11-11-30
DDR3 - 1600	PC3-12800	4GB/8GB Kit (4GBX2)	256Mbx8	1.5V	9-9-9-27
DDR3 - 1600	PC3-12800	8GB/16GB Kit (8GBX2)	512Mbx8	1.5V	10-10-10-28

ARMOR SERIES

Overclocking Memory Modules

محصول ماندگار گارانتی سازگار

D-Link®

Building Networks for People

DWR-730

Pocket 3G Wireless Router



اینترنت و شبکه بی سیم همیشه در جیب شماست

- قابلیت اتصال به اینترنت 3G (HSPA+)
- سرعت دریافت 21.6Mbps و ارسال اطلاعات تا 5.76Mbps
- دارای باتری 1500mHA
- قابلیت کارکرد همزمان در حالت Modem و Router
- دارای درگاه های Micro SD ، Micro USB و SIM Card
- ارسال و دریافت SMS
- پشتیبانی از پروتکل های امنیتی WPA2 ، WEP و WPS
- سازگار با تمامی اپراتورها در سرتاسر دنیا



Scan Me



ایزی تنها نماینده رسمی محصولات D-Link در ایران

www.easyco.cc

www.dlink.ir

تلفن: ۸۴۲۸۲ (۰۲۱)

easy
Computer Services Co.
شرکت کامپیوتری ایزی

MSI GTX 760 Gaming

Gigabyte GTX 780

SSD

ASRock Fatal1ty H87

Intel Core i5-4670

فهرست/شماره/اسم مقاله



QR Code Sakhtafzar



Energy SISTEM Bluetooth music Box Z30

ضبط را با خود ببر!

.....راهنمای امتیازدهی محصولات.....

برای راهنمایی بهتر خوانندگان در انتخاب محصولات معرفی شده در نشریه، راهنمایی برای امتیازهای داده شده توسط ماهنامه سختافزار درج شده است. این امتیازها براساس نظرسنجی انجام شده از تیم تحریریه نشریه اعطا می شوند.

۹ تا ۱۰ < انتخاب ایده آل
۸ تا ۹ < انتخاب خیلی خوب
۷ تا ۸ < انتخاب خوب
۶ تا ۷ < انتخاب قابل قبول
۵ تا ۶ < انتخاب نه چندان منطقی
۰ تا ۵ < انتخاب غیر منطقی

آیا باید با کامپیوترهای شخصی خداحافظی کرد؟

بدست آورد، شاید این سؤال بوجود آید که چرا این گونه تصور می کنیم؟ اگر بخواهیم منطقی باشیم، خواهیم دید که در حال حاضر کامپیوترهای قابل حمل حداکثر سهم بازار خود را از بازار کامپیوترهای شخصی گرفته اند و به همین علت سهمی که اکنون بازار تجهیزات قابل حمل در حال بدست آوردن آن است سهم بزرگی از بازار کامپیوترهای قابل حمل است تا بازار کامپیوترهای شخصی. البته در این میان بازهم تغییری در بازار کامپیوترهای شخصی بوجود خواهد آمد، اما این تغییر به حدی نیست که در بازار کامپیوترهای قابل حمل دیده می شود. این ثبت نسبی دلایل متعددی دارد اما یکی از مهمترین دلایل آن نیاز به کارایی پردازشی بالای کامپیوترهای شخصی است که با وجود توسعه روزافزون سختافزاری در کامپیوترهای قابل حمل هنوز هم به طور کامل این مهم بدست نیامده است و هنوز در بسیاری از کاربردهای پیشرفته کامپیوترهای دسکتاپ و سرور انتخاب اول بیشتر کاربران است. علاوه بر این با وجود توسعه فناوری پردازش ابری برای دسترسی به اطلاعات در دستگاههای قابل حمل مختلف در هر زمان، نیاز به سرور و کامپیوترهای قدرتمند بیش از پیش افزایش یافته است. بازار کامپیوتر و قطعات در سال های آینده هم روند خود را حفظ خواهد کرد و کمتر شاهد تغییرات بزرگ چند سال گذشته در این بخش خواهیم بود. در مجموع تا نیاز به پردازش وجود دارد کامپیوترهای خانگی و صنعتی تولید خواهند شد. به نظر شما آیا باید با کامپیوترهای شخصی خداحافظی کرد؟ در صورت تمایل نظرات خود را به ایمیل info@sakhtafzarmag.com بفرستید.

موفق باشید

در گذشته ای چندین دور کامپیوترهای شخصی سلطان بلامنازع دنیای IT بودند و اکثر فروشندگان و شرکت های کامپیوتری روی این محصول تمرکز زیادی داشتند. در آن زمان دستگاه هایی مانند نوت بوک به علت قیمت بالا و همچنین تنوع چندین زیاد به عنوان رقبای چندین جدی برای کامپیوترهای قابل به حساب می آمدند. اما با گذشت زمان و ورود مدل های مختلفی از نوت بوک به بازار و کاهش روز افزون قیمت این محصول، گرایش بازار کم کم به سمت این نوع دستگاه ها و تجهیزاتی که در این خانواده قرار می گیرند، کشیده شد. با گسترش تنوع کم کم کامپیوترهای قابل حمل سهم قابل توجهی از بازار کامپیوترهای شخصی را گرفتند. در این میان بعضی از شرکت ها که آینده خوبی را در قطعات و کامپیوترهای شخصی نمی دیدند، هدف خود را تغییر داده و به سراغ محصولاتی مانند نوت بوک و نت بوک رفتن تا در این روند نزولی، قربانی تغییرات سهم بازار نشوند. در چند سال گذشته کامپیوترهای قابل حمل (نوت بوک و نت بوک) سهم خوبی را از بازار کامپیوترهای شخصی گرفتند اما بعد از گذشت چند سال، حال دیگر آن شور و حال در بازار کامپیوترهای قابل حمل وجود ندارد. چون با ورود مدل های متنوع گوشی های هوشمند و تبلت این بازار فشار زیادی را به بازار جوان کامپیوترهای قابل حمل وارد آورده که این موضوع باعث شده محصولی مانند نت بوک از گردونه بازی خارج شد و بازار این بخش به اسمارت فون و تبلت برسد. اما مهمترین موضوعی که در این میان وجود دارد و کمتر به آن توجه شده، ثبت نسبی است که بازار کامپیوترهای شخصی بعد از رکود شدید چند سال اخیر

گرافیکست و صفحه آرا: کوشیار محبوبی ارس

ویراستار: طیه زراعتکار

مدیر اجرایی وبسایت و امور مشترکین: افسانه پناهی
Subscribe@sakhtafzarmag.com / info@sakhtafzarmag.com

مدیر فروم وبسایت سختافزار: حسام شالیکاریان
forums@sakhtafzarmag.com

سرمدبیر: محمدرضا پناهی
Editorinchief@sakhtafzarmag.com

دبیر تحریریه: بابک ولیزاده
Hardware@sakhtafzarmag.com

دبیر بخش تصویرگری دیجیتال: امیر یاری

دبیر بخش اپل و آنلاین: احسان عباسی

دبیر بخش امنیت و نرم افزار: کاوه مهدی زاده، مهدی پناهی

سخت افزار

صاحب امتیاز و مدیرمسئول:
علی رجب زاده

سئوالات و شماره مقاله موردنظر خود را به ۰۲۲۶۹۱۸۸۶ پیامک کنید.

Index

۵۶	۵۵	۵۴	۵۳	۵۲	۵۱	۵۰	۴۹	۴۸	۴۷	۴۶	۴۵	۴۴	۴۳	۴۲	۴۱	۴۰	۳۹	۳۸	۳۷	۳۶	۳۵	۳۴	۳۳	۳۲	۳۱	۳۰	۲۹
			فرم اشتراک			Metro Last Light	D-Link DIR-636L	Tenda W308R	Energy SISTEM music Box	LG 84LM96000	Sony Xperia L	Samsung Galaxy Mega	Lenovo Thinkpad	Buffalo MiniStation	Msi News	ADATA DashDrive											



۳۸
یک پله بالاتر
راهایی برای
افزایش کارایی
وب‌سایت‌سازی درایوهای SSD

۵۰
دله‌ره‌ای
از دو جنس!
Metro Last Light



GIGABYTE
GTX 780 Windforce 3X

هیولای رام شدنی

۲۴-۲۵

طراح جلد: کوشیار ججویی ارس



نشانی:
خیابان انقلاب، خیابان منیری جاوید (اردیبهشت)، پلاک ۷۱،
(ساختمان اردیبهشت)، طبقه ۴، واحد ۷
تلفکس: ۶۳ و ۶۶۹۷۹۵۱ صندوق پستی: ۱۹۳۹۵-۷۳۱۳
پست الکترونیکی و وبسایت:
www.Sakhtafzarmag.com
info@sakhtafzarmag.com
چاپ: مهینا، ۷۷۷۰۳۴۰۱
لیتوگرافی: نقش سبز، ۱۹-۷۷۶۳۶۹۱۸
توزیع: چان، ۸۸۷۴۴۵۴

تحریریه: گلنوش تجدد، مهدی پناهی، سیدبهرام میرمیران، محسن صادقی، حسام شالیکاریان، محمد شاور

شماره تلفن سرویس پیامک: ۰۲۲۶۹۱۸۸۶ (سئوالات خود را از ما بپرسید)

ماهانمه سخت‌افزار در نیمه نخست هر ماه (۴ تا ۶ هر ماه) روی کیوسک روزنامه فروشی‌های سراسر کشور خواهد بود. | ماهانمه سخت‌افزار نشریه‌ای کاملاً مستقل است که به هیچ سازمان یا گروه خاصی وابسته نیست. | برداشت یا کپی از مطالب ماهانمه سخت‌افزار تنها با اجازه کتبی یا ذکر منبع و شماره انتشار نشریه آزاد است. | ماهانمه سخت‌افزار برای بررسی و بازبینی مطالب چاپ‌شده و وبسایت‌های معرفی‌شده یا لینک‌های ذکرشده در مقالات نهایت تلاش خود را کرده‌است و با توجه به ماهیت در حال تغییر وب و هیچ گونه مورد خلاف موازین جمهوری اسلامی ایران موافق نبوده و خود را از آن بری می‌داند.



هر نسل جدیدی از پردازنده‌ها که به بازار می‌آیند، این انتظار را در ما ایجاد می‌کنند که افزایش کارایی چشمگیر و قدرت هر چه بیشتر را در اجرای برنامه‌ها و انجام پردازش‌های مختلف تجربه کنیم. اما در پردازنده‌های نسل جدید Haswell رویکرد پایه تغییر کرده و تمرکز اینتل بر توان مصرفی، بهینه‌سازی برای نوت‌بوک‌ها و بهبود پردازنده‌گرافیکی مجتمع است. تمام این موارد در نوع خود می‌تواند قدم مهمی به شمار آید، اما وقتی کارایی نهایی سیستم را با نسل قبل مقایسه می‌کنیم، ممکن است آن شور و شوق سابق دیگر در ما ایجاد نشود و دیگر عطش ارتقای سیستم را نداشته باشیم.

در شماره قبل چهار مادربرد مجهز به چیپست‌های Z87 اینتل را بررسی کردیم و حالا قصد داریم روی پردازنده جدید Haswell تمرکز کرده و ببینیم این محصول چه چیزی را در اختیار ما قرار می‌دهد. برای انجام تست‌های این مقاله یک پردازنده Intel Core i5-4670K در اختیار داریم که جایگزینی برای Core i5-3570K به شمار می‌آید. خوشبختانه پردازنده هم رده نسل قبل نیز در دفتر مجله حضور دارد و به خوبی می‌توانیم میزان پیشرفت در کارایی و در نرم‌افزارها و امور مختلف را مقایسه کنیم.

کرده تا به نحوی مادربردهای خود را طراحی کنند که از استانداردهای جدید اینتل تبعیت نموده و در نتیجه توان مصرفی کل سیستم بیش از پیش کاهش یابد. با این حال از این حقیقت نمی‌توان چشم‌پوشی کرد که پردازنده‌های Haswell توان مصرفی بیشتری را در حداکثر فشار کاری طلب می‌کنند.

پردازنده گرافیکی

پردازنده‌گرافیکی و قدرت آن یکی از موارد مهم برای اینتل در نسل جدید بوده است و سعی شده تا کارایی آن بهتر از قبل بوده و قابلیت‌های متعددی ارائه دهد. حتی بعضی مدل‌های پردازنده‌های Haswell قرار است ۱۲۸ مگابایت حافظه نهان سطح چهار داشته باشند تا پردازنده‌گرافیکی مجتمع بتواند به خوبی از آن بهره برد. پردازنده Core i5-4670K از پردازنده‌گرافیکی مجتمع Intel HD 4600 استفاده می‌کند که دارای فرکانس پایه ۳۵۰ و حداکثر

کنترلر حافظه نیز تغییر پیدا کرده است و حالا می‌توانید به سادگی و با کمک یک مادربرد مجهز به چیپست Z87، حافظه‌های پرسرعتی همچون Apacer Ares DDR3-2666 II را روی سیستم نصب کرده و تنها با انتخاب پروفایل XMP از بایوس، از حافظه پرسرعت استفاده کنید. با این حال همچنان شانزده مسیر PCI-E 3 در نظر گرفته شده که می‌توان آن را به صورت دو مسیر x8 یا یک مسیر x8 و دو مسیر x4 تقسیم کرد. مادربردهای مجهز به چیپست Z87 که غالباً از فناوری‌های SLI و crossfire پشتیبانی می‌کنند، مسیر شانزده تایی را به دو مسیر هشت تایی تقسیم می‌کنند.

پردازنده مرکزی به نحوی طراحی شده که تا ۲۵ برابر سریعتر از نسل قبل می‌تواند بین حالت‌های مختلف توان مصرفی سوئیچ کند و توان مورد نیاز برای بخش‌های مختلف پردازنده نیز به شکلی دقیق و از طریق FIVR توزیع می‌شود. همچنین اینتل سازندگان مادربردها را نیز مجبور

باید حتماً از پورت DisplayPort استفاده کنید).

در ضمن این پردازنده گرافیکی دارای کدگذاری سخت‌افزاری H.264, MPEG 2, AVC, MPEG 1 بوده و امکانات مختلفی از جمله تصحیح رنگ‌ها، کاهش نویز تصویر، De-Interlacing و موارد دیگر را نیز ارائه می‌دهد. با این حال این در یک بخش تا حدودی کم‌کاری کرده و آن، رابط نرم‌افزار کنترل HD 4600 است که در مقایسه با آنچه NVIDIA یا AMD ارائه می‌دهد، چند پله پایین‌تر قرار می‌گیرد. با این حال اگر تنظیمات بسیار دقیق برای فایل‌های ویدئویی برایتان مطرح نیست و جزو عاشقان فوق حرفه‌ای فیلم‌های با کیفیت نیستید، به خوبی می‌توانید از این مجموعه ابزارهای ویدئویی اینتل لذت ببرید.

قابلیت QuickSync نیز به عنوان کمک حال پردازنده مرکزی، در تبدیل فایل‌های ویدئویی عمل می‌کند تا زمان کمتری صرف انجام این کار شود. البته برای استفاده از این قابلیت نرم‌افزار مورد استفاده شما نیز باید از Quick-Sync پشتیبانی کنید. یکی از نرم‌افزارهایی که از این ویژگی پشتیبانی می‌کند، نرم‌افزار تبدیل فیلم Hand-Brake است. این نرم‌افزار در آخرین نسخه بتا از Quick-Sync (تنها در فرمت فشرده‌سازی H.264) پشتیبانی کرده و ما نیز تاثیر این فناوری در سرعت تبدیل فیلم را مورد آزمایش قرار دادیم. طول فیلم مورد آزمایش ما یک ساعت ۵۸ دقیقه است که دارای دقت تصویر ۱۲۸۰×۵۲۸ پیکسل با سرعت ۲۳/۹۷ فریم در ثانیه (و خروجی صدای شش کاناله 48KHz/24bits با استاندارد DTS است. حجم کلی فیلم ۴/۳۶ گیگابایت است. در نرم‌افزار HandBrake گزینه پیش‌فرض iPad را انتخاب کردیم که باعث می‌شود خروجی فیلم با دقت تصویر مشابه ۲۹۷۴ کیلوبیت در ثانیه، اما صدای دو کاناله با نرخ ۱۶۰ کیلوبیت در ثانیه 48KHz و با فرمت AAC ایجاد شود. حجم نهایی فایل ۲/۶ گیگابایت بوده و با فرمت mp4 ذخیره شده است. در زمان استفاده از QuickSync فرکانس پردازنده به حداکثر میزان ممکن افزایش می‌یابد، اما تنها حدود ۲۰ درصد از پردازنده درگیر مسئله تبدیل فیلم بوده و همانطور که در جدول مشاهده می‌شود، دمای پردازنده حداکثر به ۵۶ درجه سانتیگراد می‌رسد. با غیرفعال شدن QuickSync درگیری پردازنده به حداکثر مقدار ممکن افزایش یافته و اینبار با حداکثر دمای ۶۹ درجه سانتیگراد برای پردازنده روبرو هستیم. البته این نکته را نیز باید ذکر کنیم که در زمان انتخاب گزینه QuickSync، برخی گزینه‌های تنظیم ویدئو غیرفعال می‌شود. جدول دو نتایج تست تبدیل فیلم را نمایش می‌دهد.

خنک‌کننده

اینتل همچنان از همان خنک‌کننده‌های ساده آلومینیومی برای این سری از تولیداتش استفاده کرده است که ظاهری مانند خنک‌کننده‌های نسل قبل دارد (البته خنک‌کننده مجزای دیگری که حرفه‌ای‌تر به نظر می‌رسد نیز توسط اینتل طراحی شده است). ارتفاع خنک‌کننده چندان زیاد نیست و یک اتصال چهار پین برای فن به کار گرفته شده است (تصویر ۲). اما در حرکتی انقلابی از سوی اینتل، همچنان می‌بینیم محل نصب پایه‌های خنک‌کننده تغییری نداشته و در نتیجه می‌توانید خنک‌کننده قدیمی خود را نیز روی این مادربرد نصب کنید.

آشنایی بیشتر

پردازنده جدید اینتل از معماری ساخت ۲۲ نانومتری و ترانزیستورهای Tri-Gate استفاده می‌کند. در پردازنده Core i5-4670K فناوری Hyper Threading غیرفعال شده است، اما همچنان از قدرتمندترین پردازنده گرافیکی مجتمع این سری (یعنی HD 4600) استفاده شده است. مقدار TDP در این مدل ۸۴ وات است که اندکی بیشتر از نمونه مشابه آن در نسل قبل است. جدول یک مشخصات این پردازنده را در مقایسه با Core i5-3570K نشان می‌دهد.

Core i5-4670K	Core i5-3570K	جدول ۱
۴/۴		تعداد هسته/رشته پردازش
۲۲ نانومتر		معماری ساخت
۳/۴		فرکانس پایه (GHz)
۳/۸		فرکانس در حالت Turbo Boost (GHz)
۶		حافظه نهان سطح سه (MB)
DDR3 1333/1600		پشتیبانی حافظه
HD 4600	HD 4000	پردازنده گرافیکی
۳۵۰	۶۵۰	فرکانس پایه پردازنده گرافیکی (MHz)
۱/۲	۱/۱۵	حداکثر فرکانس پردازنده گرافیکی (GHz)
۸۴ وات	۷۷ وات	TDP

نیاز شما به کارت گرافیک مجزا را مرتفع خواهند کرد؟ مسلماً خیر! این پردازنده گرافیکی حتی در مقایسه با پردازنده گرافیکی مجتمع APUهای نسل قبل AMD (سری Trinity) هیچ حرفی برای گفتن ندارند و همچنان باید به دقت تصویر HD و جزئیات گرافیکی متوسط بسنده کنید. البته سرعت فریم در مقایسه با Ivy Bridge بهبود یافته، اما نمی‌توان آن را چشمگیر دانست و امیدوار بود که بدون نیاز به کارت گرافیک مجزا از دقت تصویر بالا یا جزئیات گرافیکی قابل توجه بهره برد.

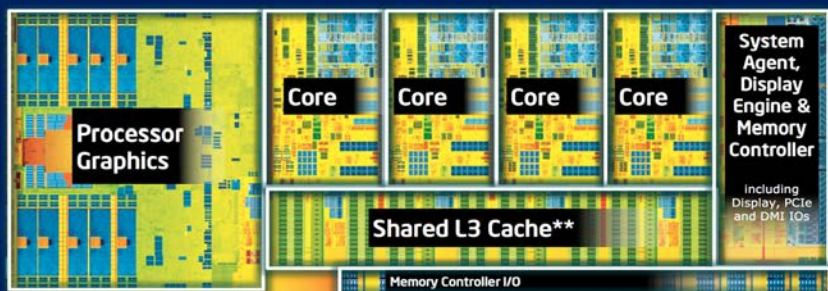
اما علاقمندان به سیستم‌های مخصوص سینمای خانگی می‌توانند از امکانات خوب HD 4600 بهره ببرند. HD 4600 از خروجی‌های تصویر HDMI 1.4 و DisplayPort 1.2 پشتیبانی کرده و می‌تواند تصاویر سه بعدی، تصاویر 4K (دقت تصویر ۳۸۴۰×۲۱۶۰ در حالت ۶۰ هرتز یا ۴۰۹۶×۲۳۰۴ در حالت ۲۴ هرتز) و خروجی صدای هشت کاناله با استانداردهای صوتی Dolby TrueHD و DTS-HD Master Audio را تأمین کند. همچنین HD 4600 می‌تواند همزمان خروجی تصویر سه صفحه نمایش را تأمین کند (که البته برای استفاده از این حالت

فرکانس ۱۲۰۰ مگاهرتز است. همانطور که در مقاله معرفی پردازنده‌های Haswell در شماره قبل گفتیم، این پردازنده گرافیکی بخش عمده‌ای از سطح کل پردازنده را به خود اختصاص داده است. در کنار رابط ۱۲۸ بیتی و بر حسب فرکانس حافظه‌ای که روی سیستم خود استفاده می‌کنید، پهنای باند حافظه می‌تواند متغیر باشد (برای سیستم ما که به حافظه‌های ۲۶۶۶ مگاهرتزی مجهز است، این مقدار به ۴۲/۷ گیگابایت در ثانیه می‌رسد). همچنین این پردازنده گرافیکی از رابط گرافیکی DirectX 11.1 و فناوری‌های OpenCL و DirectCompute 5.0 نیز پشتیبانی می‌کند.

پردازنده گرافیکی HD4600 در دسته پردازنده‌های گرافیکی GT2 قرار می‌گیرد. این سری حدود یک سوم از فضای پردازنده را به خود اختصاص داده است و دارای ۲۰ واحد اجرایی است (تصویر ۱). پردازنده گرافیکی توانایی استفاده از حافظه نهان سطح سوم را داشته و بر حسب مقدار حافظه سیستم، می‌تواند بین ۲۵۶ تا ۱۶۹۲ مگابایت از حافظه سیستم را استفاده کند.

آیا این موارد برای اجرای بازی‌ها مناسب خواهند بود و

4th Generation Intel® Core™ Processor Die Map 22nm Tri-Gate 3-D Transistors



Quad core die shown above | Transistor count: 1.4 Billion | Die size: 177mm²

QuickSync فعال		حالت عادی		جدول ۲
Core i5-3570K	Core i5-4670K	Core i5-3570K	Core i5-4670K	
۳۷۷	۵۴۵	۲۹۷۵	۲۶۸۵	زمان سپری شده (ثانیه)
۶۰	۵۶	۶۹	۶۹	حداکثر دمای پردازنده (درجه سانتیگراد)
۴۵۲	۳۰۶	۶۹	۶۷	متوسط سرعت تبدیل (فریم در ثانیه)
۳۵	۲۰	۱۰۰	۱۰۰	متوسط میزان درگیری پردازنده (%)

نکته جالب توجه در این تست، کارایی بهتر پردازنده Core i5-3570K در زمان فعال بودن QuickSync است. البته این نکته را نیز باید در نظر گرفت که میزان درگیری پردازنده در Core i5-4670K کمتر بوده و حداکثر دمای آن نیز کمتر است.



LuxMark است که با استفاده از این دو بخش به انجام پردازش های سه بعدی می پردازد. در اینجا به خوبی افزایش کارایی در پردازنده جدید اینتل دیده می شود و به شکلی مقتدرانه بالاتر از Core i5-3570K قرار می گیرد. اما در تست های پردازشی معمول دیگر مانند Custom PC، Cinebench R11.5 و WPrime با نکته خاصی در باره کارایی روبرو نیستیم. درصد افزایش کارایی چندان جالب توجه نیست و نمی تواند انگیزه زیادی برای ارتقا ایجاد کند.

باید بروز رسانی کنیم؟

بستگی دارد که در حال حاضر از کدام نسل از پردازنده های اینتل استفاده می کنید و چه هدفی را در ذهن دارید. اگر پردازنده فعلی شما یک محصول رده میانی از پردازنده های Ivy Bridge (مانند Core i5-3570K) یا مدل های حرفه ای این نسل است واقعاً نیازی به بروز رسانی سیستم نخواهید داشت. همانطور که مشاهده شد تفاوت کارایی در امور پردازشی چندان چشمگیر و حیرت انگیز نیست و می توانید با یک مقدار اور کلاک مختصر پردازنده Ivy Bridge خود، به توان پردازشی بیشتری دست یابید. دارندگان پردازنده های AMD یا پردازنده اینتل نسل های قبل تر دلیل بیشتری برای مهاجرت به سوی Haswell خواهند داشت. پشتیبانی از حافظه های با فرکانس بالاتر می تواند بهانه خوبی برای خرید پردازنده های Haswell باشد و میزان اهمیت این مسئله به نوع کار شما بستگی خواهد داشت. حداکثر میزان صرفه جویی در توان مصرفی سیستم نیز مسئله دیگری است که می تواند دلیلی مناسب برای مهاجرت به سوی Haswell باشد. پردازنده گرافیکی مجتمع نیز قویتر شده است و در نرم افزارهایی که از OpenCL استفاده می کنند میتوانند بسیار موثر واقع شوند. در نهایت اگر به بهبود پردازنده گرافیکی مجتمع برای اجرای بهتر بازی ها دل بسته اید و می خواهید بدون نیاز به کارت گرافیک مجزا و به هدف صرفه جویی در هزینه ها به اولویت اول زندگی خود (که همانا اجرای بهتر بازی ها است) به بهترین شکل ممکن برسید، باید امیدتان را نقش بر آب کرده و شما را به سوی APU های AMD که به پردازنده های گرافیکی مجتمع قدرتمندی مجهز هستند راهنمایی کنیم.

فرکانس ۴/۵ گیگاهرتز دست پیدا کنیم. همانطور که اشاره شد، دما در حداکثر فشار کاری به شدت افزایش یافت و به علت محدودیت در خنک کننده نتوانستیم به فرکانسی بالاتر دست پیدا کنیم.

همچنین امکان اور کلاک پردازنده گرافیکی نیز وجود دارد، اما نباید انتظار داشت انجام این کار تاثیری چشمگیر در کارایی داشته باشد. از بایوس سیستم مقدار حداکثر فرکانس پردازنده گرافیکی را روی ۱۶۵۰ مگاهرتز تنظیم کردیم تا ببینیم انجام این کار چه تاثیری روی کارایی می تواند داشته باشد (تغییری در ولتاژ پردازنده گرافیکی مجتمع اعمال نشد). خوشبختانه اور کلاک پردازنده گرافیکی مجتمع مانند اور کلاک پردازنده مرکزی تاثیر خیلی زیادی روی دما نداشته و انجام این کار به خنک کننده بسیار قدرتمند نیاز ندارد.

کارایی

در مرحله تست کارایی برای پردازنده Core i5-4670K از مادربرد Asus Z87-Deluxe و برای پردازنده Core i5-3570K از مادربرد msi Z77-G45 Gam-ing استفاده کردیم. دیگر قطعات شامل هشت گیگابایت حافظه Apacer Ares II DDR3-2666، درایو Plextor M5 Pro Xtreme و منبع تغذیه Green GP1235B استفاده کردیم. سیستم عامل مورد استفاده ما ویندوز هشت ۶۴ بیتی بوده و آخرین درایورها و بایوس برای هر سیستم دریافت و نصب شده است. یکی از تست هایی که اینتل در زمان معرفی Haswell و برای نمایش قابلیت های گرافیکی آن به نمایش گذاشت، بازی GRID 2 بود که به کمک پردازنده گرافیکی جدید اینتل به خوبی اجرا می شد و جزئیات گرافیکی را به خوبی به نمایش می گذاشت. اما حالا می بینیم که نسل قبلی پردازنده های اینتل نیز به خوبی توانایی اجرای این بازی را همان جزئیات و دقت گرافیکی را دارد! اما در بازی Tomb Raider اختلاف ها در کارایی بیشتر شده است و در اینجا تنها Haswell است که می تواند به سرعت فریم بالای ۳۰ دست یابد و این مسئله در مورد بازی Bioshock Infinite نیز دیده می شود. تست دیگری که تاثیر کارایی پردازنده گرافیکی و پردازنده مرکزی در کنار آن به خوبی نمایان می شود،

مسئله ای که در اینجا مطرح است، گرمای بیشتر پردازنده های Haswell (به علت ساختار متفاوت و FIVR) به مقایسه با قبل است که باعث می شود در استفاده از چنین خنک کننده های برای پردازنده های متوسط و قدرتمند این سری با تردید روبرو شویم و نیاز به یک خنک کننده قدرتمند بیش از پیش اهمیت یابد (اگر قصد اور کلاک جدی دارید باید به چیزی بیش از خنک کننده های قدرتمند مجهز به فن فکر کنید و به سراغ محصولات Liquid Cooling بروید). در تست ها ما از خنک کننده PC Cooler استفاده کردیم که شامل یک فن ۱۲ سانتیمتری و ۵ لوله انتقال حرارت هشت میلیمتری می شود. در زمان بیکاری دمای پردازنده Core i5-4670K حدود ۲۹ درجه سانتیگراد است و در تست WPrime 1024M (در حالی که چهار پردازش همزمان صورت می گیرد) این میزان دما به حدود ۶۵ درجه سانتیگراد می رسد. اور کلاک Intel Core i5-4670K اوقات خوشی را برای پردازنده ایجاد نمی کند. افزایش فرکانس کاری تا ۴/۵ گیگاهرتز باعث می شود تا در تست WPrime 1024M (چهار پردازش همزمان) دمای پردازنده به حداکثر ۸۲ درجه سانتیگراد برسد که مقداری زیاد و نگران کننده است.

البته در مقایسه Core i5-3570K نیز خیلی خاص و خنک نیست و پردازنده های Ivy Bridge در زمان عرضه نیز اعتراض های بسیاری را از بابت گرما برانگیختند. اور کلاک پردازنده Core i5-3570K تا فرکانس ۴/۵ گیگاهرتز، دمای پردازنده در تست WPrime 1024M با چهار هسته پردازشی را به حدود ۸۰ درجه سانتیگراد می رساند.

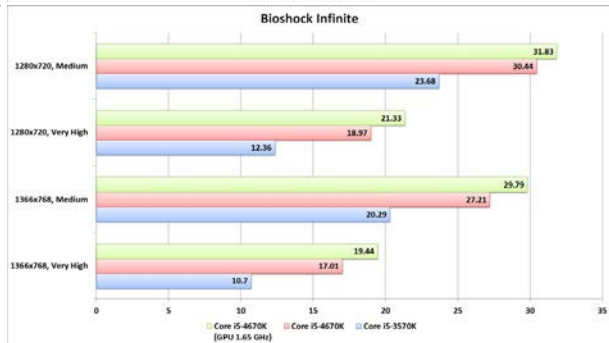
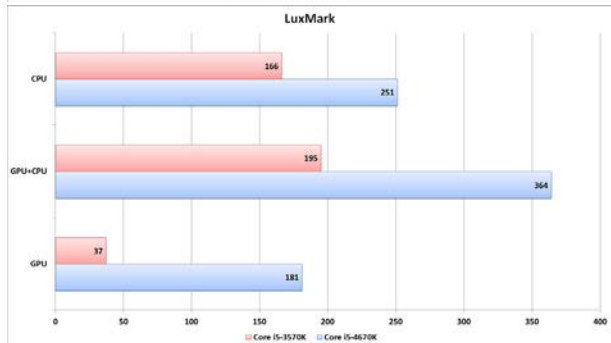
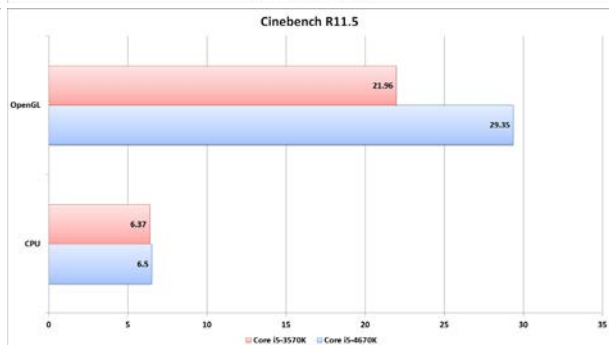
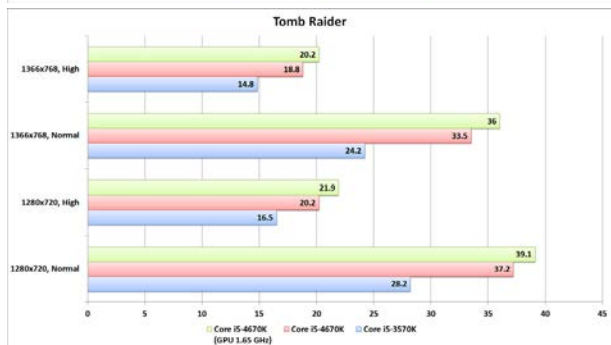
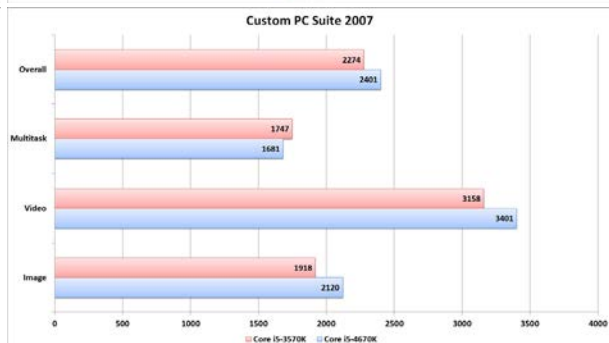
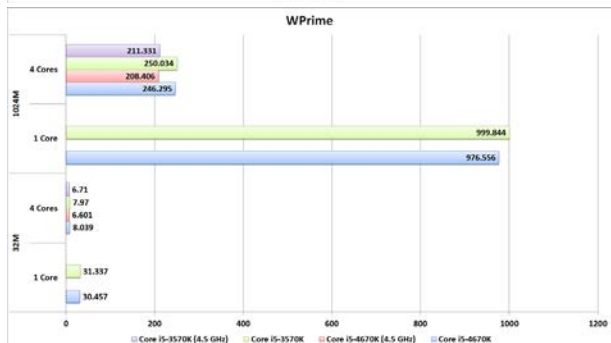
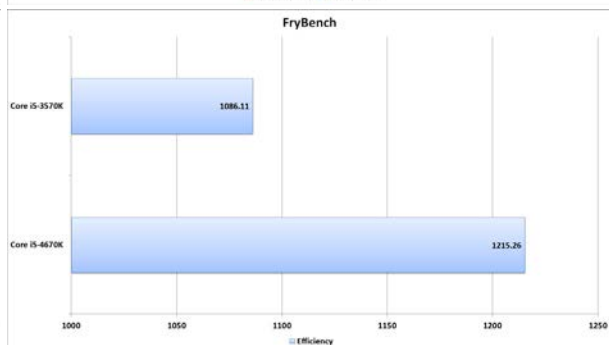
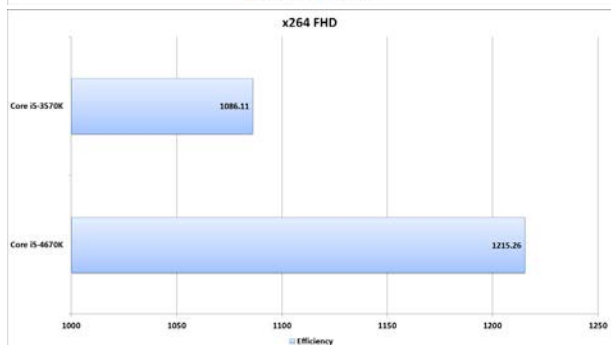
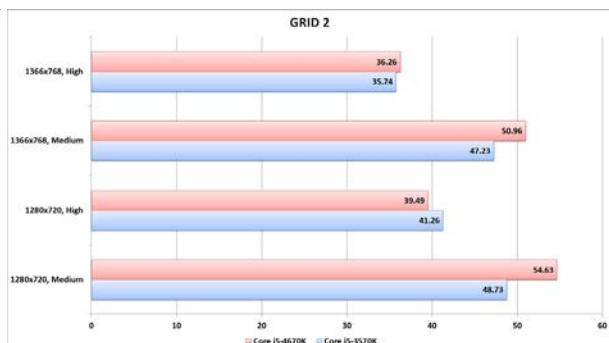
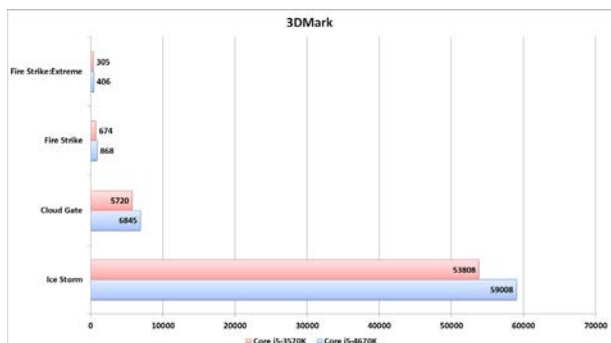
اور کلاک

تغییر در ساختار پردازنده و مسائل دیگری که در طراحی این محصول به کار گرفته شده، اور کلاک این سری از پردازنده ها را در مقایسه با نسل قبل محدودتر کرده است. البته در حال حاضر شما این امکان را دارید تا فرکانس پایه را نیز تغییر داده و برای مثال به جای فرکانس پایه صد مگاهرتز، مقدار ۱۶۷ مگاهرتز را انتخاب کنید و بدین ترتیب، انعطاف بیشتری در زمان اور کلاک داشته باشید. ما برای اور کلاک پردازنده از فرکانس پایه صد مگاهرتز استفاده کرده و توانستیم در ولتاژ ۱/۳۵ ولت، به حداکثر

مزایا و معایب

➔ گرمای به نسبت زیاد در حداکثر فشار کاری، افزایش چندان چشمگیر کارایی در مقایسه با قبل

➔ امکان نصب خنک کننده قدیمی در سوکت جدید، بهینه سازی فراوان در مدیریت توان مصرفی، کارایی بهتر در مقایسه با نسل قبل، ویژگی QuickSync، امکان اتصال سه صفحه نمایش همزمان، پشتیبانی از خروجی تصویر 4K





روحیه گیمری

سخت افزار 8.5

سایت و شماره تماس:
۲۲۶۸۶۸۱۸ - www.shobtech.com
گارانتی و قیمت: شاب- ۱۰۵ دلار

در شماره قبل تستی گروهی از مادربردهای رده‌های مختلف کمپانی‌های مطرح مادربردسازی را انجام دادیم و با قابلیت‌ها و امکانات متنوع مادربردهای نسل جدید مجهز به چیپست Z87 آشنا شدیم. یکی از مادربردهایی که از تست گروهی قبل جا ماند Fatal1ty H87 Performance بود که به چیپست H87 مجهز شده، اما همچنان نشان Fatal1ty را یدک می‌کشد و این ذهنیت را در ما ایجاد می‌کند که باید از این محصول انتظاری بیشتر در مقایسه با یک مادربرد معمولی H87 داشته باشیم.

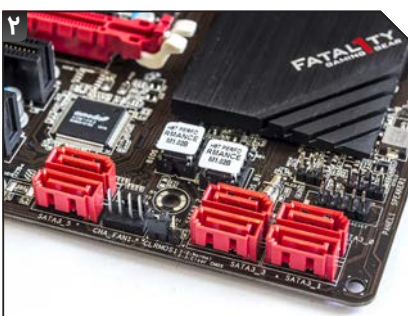
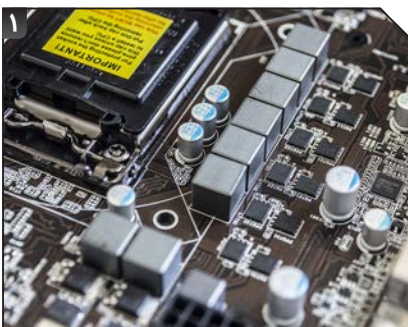
محدودیت‌های گیمری

برخلاف نسخه Z87 مادربرد جدید سری Fatal1ty، به نظر می‌رسد این نسخه با در اختیار داشتن چیپست H87 تنها توانسته طراحی ظاهری سری Fatal1ty را به ارث ببرد. Fatal1ty H87 Performance کاربر را با محدودیت‌های زیادی روبرو می‌سازد و باعث می‌شود از بابت مخصوص بازی بودن این محصول کمی دچار شک و تردید شویم. همانطور که از مادربردهای مجهز به H87 انتظار داریم، در این محصول خبری از پشتیبانی از فناوری‌های SLI یا CrossfireX نیست و تنها یک رابط PCI-Ex16 برای کارت گرافیک در نظر گرفته شده است (رابط دوم حداکثر از سرعت X4 پشتیبانی کرده و به همین خاطر در حالت CrossfireX به شکل بهینه و مورد انتظار ما عمل نمی‌کند).

در ضمن حداکثر می‌توانید از حافظه‌هایی با فرکانس کاری ۱۶۰۰ مگاهرتز روی این مادربرد استفاده کنید. محدودیت دیگری که با آن روبرو خواهید شد، عدم دسترسی به فرکانس‌های پایه مختلفی است که در نسل جدید پردازنده‌های Haswell تعریف شده‌اند و به طبع آن، گزینه‌های متعدد برای اورکلاک پردازنده که در مدل Z87 دیده بودیم نیز حذف شده‌اند. با این حال کمپانی ASRock

در این مادربرد قابلیت‌ها را فراهم کرده تا بتوانید با استفاده از یک پردازنده سری K پردازنده خود را اورکلاک نموده و به کارایی بالاتری دست یابید (نرم‌افزار F-Stream همراه این مادربرد توانست به صورت خودکار پردازنده را تا فرکانس ۴/۳ گیگاهرتز اورکلاک کند). با این حال اگر قصدتان اورکلاک حرفه‌ای است، بهتر است به سراغ مدل‌هایی با چیپست Z87 بروید. در ضمن ASRock اعلام کرده ویژگی اورکلاک پردازنده‌های سری K ممکن است در نسخه‌های بایوس آینده غیرفعال شود (از قرار یک اشکال از سوی اینتل باعث شده تا این ویژگی قابل استفاده باشد).

در بخش مدار رگولاتور از منبع تغذیه ۶+۲ فاز به کار گرفته شده که در مقایسه با نسخه Z87 تعداد فازهای کمتری داشته و نوع MOSFET‌های مورد استفاده نیز متفاوت از مدل‌های استفاده شده در نسخه Z87 است (تصویر ۱). البته از آنجا که در این مادربرد بحث اورکلاک حرفه‌ای وجود ندارد، نیازی هم به استفاده از مدار رگولاتورهای پیچیده و قدرتمند نخواهد بود. دکمه‌های روشن و خاموش و ریست و Debug LED به دست فراموشی سپرده شده‌اند و در حرکت عجیب دیگر، ASRock تصمیم گرفته تا سه رابط PCI برای این مادربرد در نظر بگیرد (واقعاً لزومی به داشتن





فرکانس ۱۶۰۰ مگاهرتز فعال است)، درایو Plextor M5 msi GTX 690 Pro Xtreme 256GB، کارت گرافیک و منبع تغذیه Green GP1235B می‌شود. جدول زیر نتایج تست این مادربرد را نشان می‌دهد.



کارایی و نتیجه‌گیری

برای تست این مادربرد از همان سیستم تست مقاله تست گروهی مادربردهای Z87 استفاده کردیم که شامل پردازنده Intel Core i5-4670K، هشت گیگابایت حافظه Apacer Ares II DDR3-2666 (که البته در

این تعداد رابط PCI نیست)، چیدمان رابط‌ها روی مادربرد نیز به نحوی است که با نصب کارت گرافیک، یکی از دو رابط‌های PCI-Ex1 از دسترس خارج شوند.

نرم‌افزار و بایوس

خوشبختانه ASRock همچنان از دو بایوس در این مادربرد استفاده می‌کند و به سادگی می‌توان بین آنها سوئیچ کرد و آنها را بروزرسانی کرد (تصویر ۲). با این حال طراحی بایوس همچنان مانند مادربردهای قبلی ASRock بوده و تفاوتی در طراحی و چیدمان گزینه‌ها وجود ندارد و ممکن است کمی شما را دلزده کند.

نرم‌افزار F-Stream نیز به همراه این مادربرد عرضه می‌شود و امکانات مختلفی از جمله اورکلاک پردازنده (به همراه گزینه اورکلاک خودکار)، انتخاب حالت‌های مختلف برای توان مصرفی، مدیریت فن‌های سیستم، مدیریت پورت مخصوص اتصال ماوس و تعریف کلیدهای ماکرو برای ماوس و گزینه‌های مختلف دیگر است. از ویژگی‌های دیگر این مادربرد که در مدل‌های Z87 نخواهید یافت، پشتیبانی از فناوری‌های اختصاصی اینتل از جمله Small Business Advantages و Intel Anti-Theft است که می‌تواند مدیریت سیستم شما را بهینه‌تر سازد. Small Business Advantages امکانات مختلفی برای مدیریت سیستم از جمله محدود سازی پورت‌های USB، تهیه نسخه پشتیبان از اطلاعات، صرفه‌جویی در توان مصرفی و تحت نظر گرفتن سیستم را در اختیار تان قرار می‌دهد (تصویر ۳). همچنین مانند مادربرد Z87 این سری، می‌توانید با استفاده از Home Cloud به اطلاعات سیستم از راه دور دسترسی داشته باشید و یک شبکه خانگی برای دسترسی به فایل‌های چندرسانه‌ای در اختیار داشته باشید.

بخش دلنشین

خوشبختانه در قسمت پورت‌ها و با توجه به اینکه با مادربردی با چیپست H87 روبرو هستیم، تنوع خوبی وجود دارد و شامل پورت‌های پرسرعت USB 3.0 (شش عدد) و SATA III (شش عدد) می‌شود. ورودی HDMI نیز در کنار خروجی HDMI وجود داشته و در ضمن خروجی‌های تصویر قدیمی‌تر همچون D-Sub و DVI را در اختیار خواهید داشت. در بخش صدا از چیپست Realtek ALC1150 استفاده شده است که کیفیت صدا و نسبت سیگنال به نویز مناسبی دارد و از آمپلی‌فایر هدفون نیز بهره می‌برد که برای گیمرها مناسب خواهد بود (تصویر ۴). در ضمن این خروجی صوتی از استاندارد DTS نیز بهره می‌برد. خوشبختانه مجموعه صوتی این مادربرد در محافظی در برابر تداخلات الکترومغناطیس قرار گرفته است که بازهم این مادربرد را به نمونه‌های Z87 نزدیکتر می‌سازد.

Custom PC Suite 2007					
امتیاز کل		Multitask		تبدیل ویدئو	
۲۱۹۳		۱۴۱۰		۳۱۴۴	
ویرایش تصویر					
۲۰۲۶					
Cinebench R11.5					
CPU			OpenGL		
۶/۰۹			۶۰/۱۴		
3DMark					
Extreme		Fire Strike		Cloud Gate	
Ice Storm					
۵۱۹۹		۹۴۷۳		۱۸۷۹۴	
۱۶۰۲۸۵					
AIDA 64 Extreme Edition					
Latency (ns)		Copy (MB/s)		Write (MB/s)	
Read (MB/s)					
۶۰/۶		۱۹۸۵۹		۲۵۰۹۱	
۱۶۷۱۱					
Crystal Disk Mark 3.0					
4K		512K		Sequential	
Write (MB/s)		Read (MB/s)		Write (MB/s)	
Read (MB/s)					
۷۶/۳۱		۳۳/۳۲		۴۲۷/۱	
۳۹۵		۴۳۹/۲		۵۰۳/۶	
SSD					
۰/۰۲۶		۷/۴۸۱		۲/۲۱۳	
۳۷/۰۱		۵/۶۸۹		۳۶/۹۲	
USB 2.0					
۱/۶۳۱		۰/۴۰۴		۴۶/۰۷	
۳۳/۴۰		۱۰۰/۶		۱۰۱/۶	
USB 3.0					
Bioshock Infinite					
1920x1080, DX11, Ultra			1920x1080, DX11, Ultra, DDOF		
۱۵۰/۷۴ فریم در ثانیه			۱۲۵/۲۲ فریم در ثانیه		
Cinebench R11.5					
1920x1080, Very High, AFx16, Motion Blur: On, Tessellation: Normal			1920x1080, Very High, AFx16, Motion Blur: On, SSAA, Tessellation: Normal		
۷۵ فریم در ثانیه			۵۰/۵ فریم در ثانیه		

با وجود تمام محدودیت‌های ذکر شده همچنان می‌توان این مادربرد را به برخی از افراد توصیه کرد. اگر قدرت خرید پردازنده‌های سری K را نداشته و قصد اورکلاک جدی سیستم خود را نیز ندارید، می‌توانید به سراغ این مادربرد بروید. همچنین اگر در برنامه خرید شما تنها یک کارت گرافیک حضور دارد، همچنان می‌توان این محصول را توصیه کرد. در نهایت حافظه‌های با فرکانس بالا را نیز باید به فراموشی بسپارید که باعث کاهش کارایی در برخی مواقع شده، اما می‌تواند باعث صرفه‌جویی در هزینه‌ها شود!

مزایا و معایب

❌ عدم تغییر طراحی بایوس نسبت به قبل، محدودیت دسترسی به رابط PCI-Ex1 بعد از نصب کارت گرافیک، محدود کردن تعداد رابط‌های دیگر به علت تعداد زیاد رابط PCI، لوازم جانبی محدود	✅ دارای ورودی HDMI، پشتیبانی از Intel Small Business Advantage، امکان اورکلاک پردازنده با استفاده از ویژگی F-Stream، امکانات Home Cloud و Non-Z OC
--	--

امتیاز بندی:	راندمن: 10/8.5	امکانات: 10/8.6	طراحی: 10/8.3	ارزش: 10/8.9	امتیاز نهایی: 10/8.57
--------------	----------------	-----------------	---------------	--------------	-----------------------

راه‌هایی برای افزایش کارایی و بهینه‌سازی درایوهای SSD

یک پله بالاتر

نرم‌افزارهای تست سرعت انتقال اطلاعات این مسئله را بررسی کنید تا از میزان افزایش کارایی مطلع شوید. البته برخی موارد ممکن است در کارایی تاثیر نداشته باشند، اما می‌توانند در افزایش عمر کاری درایو موثر واقع شوند. قبل از هر چیز توصیه می‌کنیم تا حتماً از طریق بایوس سیستم، حالت AHCI را فعال نمایید تا درایو بتواند به خوبی از ویژگی NCQ بهره‌مند شده و به صورت موازی اطلاعات را انتقال دهد.

درایو SSD تاثیرگذار باشد. در ادامه با برخی از این موارد آشنا خواهیم شد و می‌بینیم اعمال تغییرات در سیستم عامل تا چه میزان می‌تواند در کارایی یک درایو SSD و سرعت انتقال اطلاعات موثر باشد. این راه‌حل‌ها می‌تواند برای برخی درایوهای افزایش کارایی محسوس را به دنبال داشته و در برخی دیگر، نتیجه خاصی ایجاد نکنند (یا حتی کاهش کارایی را به دنبال داشته باشند). پیشنهاد ما این است که پس از اعمال تنظیمات مختلف، با کمک

هر کسی بخواهد در سرعت انتقال اطلاعات جهشی چشمگیر و قابل توجه داشته باشد به سراغ درایوهای SSD می‌رود. این درایوها در مقایسه با هارددیسک‌ها کارایی بسیار بالاتری داشته و تغییراتی محسوس در زمان کار با سیستم ایجاد می‌کنند. اما درایوهای SSD ساختاری کاملاً متفاوت از هارددیسک‌ها داشته و برخی موارد و امکانات سیستم عامل و تنظیمات سیستمی که تا به امروز امری عادی به شمار می‌آمد، می‌تواند در افت کارایی یک



در زمان استفاده از درایوهای این کمپانی حتماً فعال باقی بماند). برای غیرفعال سازی این ویژگی باید گزینه Properties درایو خود در صفحه Device Manager را انتخاب کرده و از زبانه Policies این کار را انجام دهید.

Disk Defragment: این قابلیت به طور خودکار فعال بوده و در زمان های مشخصی به هم ریختگی اطلاعات در هارد دیسک ها را برطرف سازد. به علت ساختار درایوهای SSD به هم ریختگی اطلاعات بسیار کم رخ می دهد و به همین خاطر می توان آن را غیرفعال کرد. از صفحه Properties هر درایو (در My Computer) و زبانه Tools می توانید این ویژگی را غیرفعال سازید.

Large System- ClearPageFileAtShutdown: این قابلیت به شما اجازه می دهد تا فایل های Cache را در زمان های مشخصی به هم ریختگی اطلاعات در هارد دیسک ها را برطرف سازد. به علت ساختار درایوهای SSD به هم ریختگی اطلاعات بسیار کم رخ می دهد و به همین خاطر می توان آن را غیرفعال کرد. از صفحه Properties هر درایو (در My Computer) و زبانه Tools می توانید این ویژگی را غیرفعال سازید.

تمامی موارد ذکر شده در بالا را روی درایو Silicon Power Velox V60 120GB متصل به سیستم تست همیشگی شامل پردازنده Core i5-3570K، مادربرد MSI Z77A G45-Gaming، هشت گیگابایت حافظه Apacer Ares DDR3-2400، کارت گرافیک MSI GTX 760 Gaming و منبع تغذیه Green GP1235B اجرا کردیم تا ببینیم آیا واقعاً تأثیری در کارایی خواهد داشت یا خیر.

Crystal Disk Mark 3.0.1

4K (MB/s)		512K (MB/s)		Sequential (MB/s)		حالت عادی
Write	Read	Write	Read	Write	Read	
۵۶/۰۴	۳۱/۱۱	۱۲۷	۴۵۷/۱	۱۲۰/۱	۵۰۷/۴	پس از تغییرات
۵۶/۲	۳۱/۳۴	۱۲۷/۲	۴۵۷/۳	۱۲۶/۲	۵۰۸/۹	

AS SSD Benchmark 1.6.42

امتیاز خواندن		امتیاز نوشتن		امتیاز کل		حالت عادی
Write	Read	Write	Read	Write	Read	
۱۷۷	۱۷۶	۴۳۳	۴۲۸	۱۸۶	۱۵۵	پس از تغییرات
۱۷۷	۱۷۶	۴۳۳	۴۲۸	۱۸۶	۱۵۵	

AS SSD Copy Benchmark

Game		Program		ISO		حالت عادی
سرعت (MB/s)	زمان (ثانیه)	سرعت (MB/s)	زمان (ثانیه)	سرعت (MB/s)	زمان (ثانیه)	
۱۳۲/۰۷	۸/۱۳	۱۲۳/۶۳	۱۱/۳۸	۱۳۱/۲۹	۱۰/۵۲	پس از تغییرات
۱۷۹/۹۱	۵/۹۷	۱۳۴/۳۴	۱۰/۴۷	۱۴۸/۱۱	۹/۳۲	

درایو از نزدیک ۲۴ گیگابایت به بیش از ۳۲ گیگابایت توانسته اندکی در کارایی درایو در تست Crystal Disk Mark تأثیر داشته باشد که البته آنچنان چشمگیر نیست (حتی می تواند ناشی از نوسانات نرم افزار تست در زمان اجرا نیز باشد). در تست AS SSD نیز وضعیتی مشابه داریم و در طی زمان تست (که چندین بار اجرا شد) گاهی اعداد ثبت شده نسبت به حالت عادی بیشتر و گاهی نیز کمتر است. اما نکته خوشحال کننده افزایش ظرفیت خالی

بهینه سازی
مواردی که اشاره شد فضای بیشتری در اختیار شما قرار می دهند. اما تنظیمات دیگری نیز وجود دارد که ممکن است در کارایی درایو شما تأثیر گذار باشد. این تأثیر ممکن است بسیار جزئی یا تا حدودی چشمگیر باشد و در برخی موارد، سازندگان درایوها توصیه هایی خلاف چیزی که در اینجا مطرح می شود دارند.

Superfetch و Windows Search: قابلیت Superfetch با ایجاد فایل های Cache از مواردی که کاربرد بیشتری دارند سرعت دسترسی به اطلاعات در هارد دیسک ها را افزایش می دهد و از آنجا که سرعت درایوهای SSD به اندازه کافی بالا است، دیگری نیازی به آن نخواهیم داشت. در Control Panel > Administrative Tools > Services گزینه را انتخاب کرده و غیرفعال کنید. غیرفعال سازی Windows Search نیز بخشی از فضای درایو را خالی خواهد کرد.

Windows Write-Cache Buffer Flushing: این یکی از مواردی است که ممکن است برای تمامی درایوهای SSD نتیجه یکسانی نداشته باشد (برای مثال اینتل توصیه کرده که این ویژگی سیستم عامل

فضای گران بها

درایوهای SSD گران قیمت هستند و در مقایسه با هارد دیسک ها فضای کمی به شما ارائه می کنند. به همین خاطر باید به بهترین شکل ممکن از این فضا استفاده کرد. سرعت بالا در انتقال اطلاعات این امکان را فراهم می کند تا بتوان برخی امکانات و قابلیت های سیستم عامل ویندوز را غیرفعال کرد تا فضای بیشتری برای ذخیره سازی اطلاعات در اختیارشان قرار گیرد. از کار انداختن موارد زیر می تواند به افزایش فضای ذخیره سازی کمک کند:

System Restore: این ویژگی در مقاطع زمانی مختلف یا در زمان اجرای برخی رخدادها یک نسخه از اطلاعات سیستم و تنظیمات تهیه می کند تا در صورت بروز خطا بتوانید به نسخه بدون مشکل فایل ها و تنظیمات دسترسی داشته باشید. با غیرفعال کردن این ویژگی دیگر این عمل انجام نشده و بخشی از فضای درایو آزاد خواهد شد. برای انجام اینکار باید به Control Panel > System > System Protection رفته و این قابلیت را غیرفعال کنید. در ضمن غیرفعال سازی این قابلیت از میزان دفعات نوشتن اطلاعات روی درایو نیز کم می کند.

Indexing Service: این ویژگی یک لیست از فایل های موجود در درایو تهیه می کند تا جستجو در میان آنها سریعتر انجام شود. این قابلیت بیشتر برای هارد دیسک ها طراحی شده تا با توجه به کارایی پایین تری که دارند بتوانند سریعتر عمل جستجو را انجام دهند. با کلیک روی نام درایو، انتخاب Properties و برداشتن تیک Allow files on this drive to have contents indexed (در صورت نمایش پنجره خطا گزینه Ignore All را انتخاب کنید).

Paging File: غیرفعال سازی این قابلیت تنها در صورتی توصیه می شود که مقدار کافی حافظه برای انجام امور خود در اختیار داشته باشید. در این صورت می توانید این ویژگی را غیرفعال ساخته و فضای بیشتری آزاد کنید. برای انجام این کار به Control Panel > System > Advanced System Settings رفته و سپس از زبانه Performance مربوط به این بخش را انتخاب کنید. در اینجا از زبانه Advanced دکمه Change را انتخاب کرده و پس از برداشتن تیک، گزینه No Paging File را انتخاب کنید.

Hibernation: فایل مخفی Hiberfil.sys در درایو سیستم عامل غالباً ظرفیتی به اندازه مقدار حافظه نصب شده روی سیستم دارد و برای قابلیت Hibernation سیستم به کار گرفته می شود. سرعت بوت شدن در سیستم های مجهز به SSD آنقدر خوب است که دیگر نیازی به این ویژگی نخواهد بود و می توان با خیال راحت این قابلیت را غیرفعال کرد. برای غیرفعال سازی ابتدا Command Prompt ویندوز را اجرا کرده (با نوشتن عبارت cmd در صفحه شروع یا نوار جستجوی ویندوز) و با نوشتن دستور powercfg -h off این ویژگی را غیرفعال کنید.

هیولای رام شدنی



سخت افزار 8.5

سایت و شماره تماس:

۸۷۱۱۳ - www.avajang.com

گارانتی و قیمت: آواژنگ - ۳/۱۰۰/۰۰۰ تومان

دیگری به MOSFET های مدار رگولاتور متصل است. شش لوله انتقال حرارت نیز که به شکل غیر مستقیم با پردازنده گرافیکی در ارتباط هستند گرما را از این بخش دریافت کرده و به هیت سینک ها منتقل می کنند. از این تعداد یکی به هیت سینک اصلی و بقیه به هیت سینک ثانویه منتقل شده اند (تصویر ۳).

در هیت سینک اصلی بخشی به نام Triangle Cool نیز در نظر گرفته شده که شامل قطعه ای با مقطع مثلثی شکل در طول هیت سینک (با عرض حدوداً ۵ سانتیمتر) و دقیقاً در بالای محلی است که خنک کننده به پردازنده گرافیکی متصل می شود. به گفته گیگابایت این قطعه باعث می شود تا هوای ورودی از طریق فن ها به شکلی درست هدایت شده و به دو سمت هیت سینک برود تا بتواند به شکل بهینه تری گرما را از کارت گرافیک و هیت سینک دور کند. نکته ای که در ابتدا ممکن است به نظر برسد این است که این قطعه بخشی از صفحات آلومینیومی هیت سینک را پوشانده و مانع از عبور هوا از میان آن می شود و به نوعی تجمع گرما در یک نقطه و عدم انتقال صحیح آن را فراهم می آورد. همچنین در هیت سینک ثانویه می بینیم با آنکه فاقد قطعه Triangle Cool است، اما همچنان هوای ورودی به خوبی از بالا و پایین کارت گرافیک خارج می شود (شاید اگر این قطعه به نحوی طراحی می شد تا جریان هوا را بیشتر به سمت بالای کارت گرافیک هدایت کند با نتیجه بهتری روبرو می شدیم). یک فریم فلزی در محل خروج هوا در بالای کارت گرافیک در نظر گرفته شده که مانعی در سر راه خروج هوا از بالای کارت گرافیک بوده و بخشی از خروجی هوا را می پوشاند (تصویر ۴).

اما با تمام این اوصاف می بینیم که این مجموعه

ایجاد می کند. خروجی های تصویری در این کارت گرافیک کامل هستند و می توان چهار صفحه نمایش را به یک کارت گرافیک متصل کرد. در ضمن این سری توانایی پشتیبانی از دقت تصویر 4K را نیز دارند.

گیگابایت سعی کرده در ساخت این کارت گرافیک از قطعاتی با کیفیت استفاده کند. مدار رگولاتور شش فاز در نظر گرفته شده برای پردازنده شامل Driver MOSFET های با کیفیت می شود که عمری طولانی دارد (تصویر ۱). کنترلر مدار رگولاتور مشابه همانی است که در نمونه استاندارد GTX 780 به کار گرفته شده و سه گیگابایت حافظه RAM ساخت کمپانی سامسونگ دور تا دور پردازنده گرافیکی قرار دارند. توان مصرفی توسط یک اتصال شش پین و یک اتصال هشت پین تامین می شود، اما نکته جالب درباره کارت های گرافیک GTX 780 تعبیه محلی برای یک پورت برق هشت پین دیگر روی برد کارت گرافیک است (تصویر ۲). برای راه اندازی این کارت گرافیک به یک منبع تغذیه ۶۰۰ وات نیاز خواهید داشت.

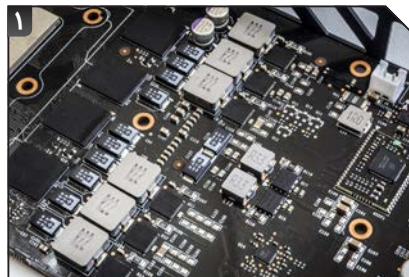
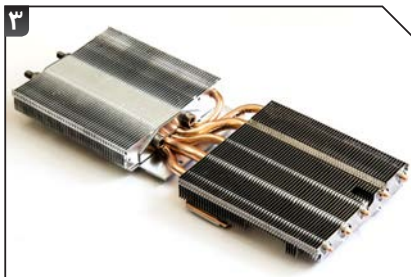
خنک کننده

نسخه جدید خنک کننده Windforce اجزای مختلفی دارد. مانند قبل حتی در حداکثر فشار کاری صدایی از این خنک کننده نخواهید شنید و می توان این مجموعه را جزو بی صداترین خنک کننده های بازار قرار داد. این خنک کننده دارای سه فن هشت سانتیمتری است که یک اتصال چهار پین روی برد سرعت آنها را کنترل. دو خنک کننده آلومینیومی در نظر گرفته شده که خنک کننده اصلی روی پردازنده گرافیکی و چیپست های حافظه را پوشانده و

روزگاری کسانی که می خواستند کارت های گرافیک قدرتمند خریداری کنند بایستی علاوه بر تامین هزینه خرید، با موارد متعدد دیگری از جمله توان مصرفی، گرمای بسیار زیاد و سر و صدای فراوان دست و پنجه نرم می کردند و به نحوی با آن کنار می آمدند. اما حالا با پیشرفت فناوری با کارت های گرافیکی روبرو هستیم که توان مصرفی کمتری دارند، اما همچنان مسئله صدا و گرما برای تولیدات حرفه ای تا حدودی مورد توجه است. در اینجا است که کمپانی های مختلف از جمله گیگابایت با ارائه محصولات حرفه ای به شکلی متفاوت سعی می کنند تا این غول های گرافیکی را رام کرده و نه تنها کارایی عالی، بلکه محیطی بی صدا و با دمای مناسب برای کاربر ایجاد کنند. کارت گرافیک GTX 780 Windforce 3X یکی از همین موارد است و در کمال سکوت جدیدترین بازی ها را با نهایت جزئیات گرافیکی به شما ارائه خواهد کرد.

اولویت در کیفیت

پس از ارائه کارت گرافیک گران قیمت GTX TITAN و قیمت سرسام آوری که داشت، بسیاری دچار افسردگی شدند. اما NVIDIA با تولید GTX 780 و قیمتی متعادل تر سعی کرد تا از این میزان افسردگی کم کرده و طرفدارانش را شاد کند. این کارت گرافیک قدرتمند در ظاهر شبیه TITAN است و در باطن از پردازنده گرافیکی GK110 استفاده می کند که شامل ۲۳۰۴ هسته CUDA می شود. مانند نسخه استاندارد برای این مدل نیز سه گیگابایت حافظه گرافیکی GDDR5 با فرکانس موثر شش گیگاهرتز در نظر گرفته شده که با رابط ۳۸۴ بیتی با پردازنده گرافیکی در ارتباط بوده و پهنای باند ۲۸۷/۴ گیگابایت در ثانیه را



کارایی

برای بررسی کارایی این کارت گرافیک از سیستمی شامل پردازنده Core i5-3570K، مادربرد MSI Z77A-G45، هشت گیگابایت حافظه Apacer Ares II DDR3-2400، درایو Silicon Power Velox V60 120GB و منبع تغذیه Green GP1235B استفاده کردیم. نتایج تست در جدول زیر نشان داده شده‌اند و در برخی تست‌ها می‌توانید کارایی آن را با کارت‌های گرافیک دیگر مقایسه کنید:

Bioshock Infinite				
1920x1080, Ultra, DX11		1920x1080, Ultra, DX11, DDoF		
۱۲۵/۷۷		۱۰۳/۱۳		Gigabyte GTX 780 Windforce 3X
۸۶/۳		۶۶/۷۳		AMD HD 7970
۱۴۶/۱۹		۱۲۲/۲۲		NVIDIA GTX 690
۱۰۱/۰۶		۸۰/۹۳		NVIDIA GTX 680
Metro Last Light				
1920x1080, High, DX11, Tessellation:Normal, Motion Blur: Normal		1920x1080, Very High, DX11, Tessellation:Normal, Motion Blur: Normal, SSAA		
۷۹/۵		۴۵		Gigabyte GTX 780 Windforce 3X
۵۱/۵		۳۱/۵		AMD HD 7970
۶۸		۴۸		NVIDIA GTX 690
۵۶/۵		۳۰/۱		NVIDIA GTX 680
3DMark				
Extreme	Fire Strike	Cloud Gate	Ice Storm	
۴۳۹۴	۸۳۹۱	۱۹۲۲۰	۱۶۸۴۱۹	Gigabyte GTX 780 Windforce 3X
۲۹۰۹	۶۴۰۴	۱۶۹۵۵	۱۵۵۶۹۵	AMD HD 7970
۳۳۷۸	۶۴۰۱	۱۷۱۶۵	۱۵۵۱۰۰	NVIDIA GTX 690
۵۱۰۵	۹۳۹۷	۱۹۰۳۹	۱۶۴۶۹۷	NVIDIA GTX 680
Tomb Raider				
1920x1080, Ultra		1920x1080, Ultimate		
۱۱۸/۵		۷۷/۳		Gigabyte GTX 780 Windforce 3X
۸۲/۶		۵۶/۶		AMD HD 7970
۹۳/۵		۵۸/۱		NVIDIA GTX 690
۱۶۰/۴		۹۶/۸		NVIDIA GTX 680
Unigine Heaven 4				
1920x1080, Ultra, Tessellation:Normal, DX11			1920x1080, Ultra, AAx4, Tessellation:Normal, DX11	
۹۰			۷۵/۳	
Unigine Valley				
1920x1080, Ultra, Tessellation:Normal, DX11			1920x1080, Ultra, AAx4, Tessellation:Normal, DX11	
۹۸/۷			۷۸/۸	
Batman Arkham City				
1920x1080, Very High, DX11, Tessellation:Normal			1920x1080, Very High, DX11, Tessellation:Normal, MSAAx4	
۱۵۲			۱۴۴	
LuxMark (Complex)				
CPU		CPU+GPU		GPU
۲۴۷		۷۷۹		۵۸۴



خنک‌کننده به راحتی می‌تواند دمای پردازنده گرافیکی قدرتمند GK110 را در سطحی عالی نگه دارد. در زمان بیکاری دمای پردازنده گرافیکی حدود ۳۴ درجه سانتیگراد بوده (سرعت فن حدود ۷۷۰ دور در دقیقه) و در تست Fire Strike Extreme نرم‌افزار 3DMark حداکثر دما به ۶۱ درجه سانتیگراد می‌رسد. در Fire Strike Extreme Burn-In Test نیز پس از سه دقیقه دما حداکثر به ۷۲ درجه سانتیگراد رسید که مقداری بسیار مناسب و ایده‌آل است (در این حالت سرعت فن حدود ۲۶۰۰ دور در دقیقه است). این در حالی است که گیگابایت فرکانس پایه پردازنده گرافیکی را از مقدار استاندارد ۸۶۳ مگاهرتز به ۹۵۴ مگاهرتز افزایش داده است و این مقدار در حالت Boost به ۱۰۰۶ مگاهرتز می‌رسد. البته این مسئله را نیز باید در نظر گرفت که سیستم تست ما روی OC Station محصول Green بسته شده و در زمان قرارگیری سیستم داخل کیس ممکن است چند درجه‌ای به دمای قطعات افزوده شود.

اورکلاک

گیگابایت نرم‌افزاری به نام OC GURU II (تصویر ۵) برای اورکلاک کارت‌های گرافیک خود در نظر گرفته است و به کمک آن می‌توان سرعت فن را کنترل کرد، پردازنده گرافیکی و حافظه را اورکلاک کرد و حتی ولتاژ پردازنده گرافیکی را افزایش داد (که البته ریسک انجام این کار پای خودتان خواهد بود). در اینجا بخشی با عنوان اورکلاک صفحه‌نمایش نیز در نظر گرفته شده که در کارت‌های گرافیک جدید NVIDIA قابل استفاده بوده و به کمک آن می‌توان نرخ بروزرسانی برخی از صفحه‌نمایش‌ها را افزایش داد (البته نمی‌دانیم انجام این عمل چه تاثیری بر عمر و کارایی صفحه‌نمایش خواهد گذاشت). این قابلیت برای صفحه‌نمایش Samsung BX2247 سیستم تست ما قابل استفاده نبود.

برای اورکلاک این کارت گرافیک ابتدا سرعت فن را به صورت دستی به حداکثر مقدار ممکن رسانده (و بالاخره صدای فن‌ها را شنیدیم!) و پس از افزایش مقدار Power Limit به ۱۰۵ درصد و بدون افزایش ولتاژ فرکانس هسته گرافیکی را ۹۰ مگاهرتز افزایش داده و به فرکانس پایه ۱۰۴۴ و حداکثر فرکانس ۱۰۹۶ مگاهرتز دست یابیم. در مورد حافظه گرافیکی تنها این شانس را داشتیم تا صد مگاهرتز به فرکانس موثر حافظه گرافیکی بیافزاییم و در نهایت در تست 3DMark Fire Strike Extreme به امتیاز ۴۶۵۵ برسیم.

پیشنهاد سخت‌افزار

کسانی که پول خرید GTX TITAN را ندارند! عاشقان NVIDIA که می‌خواهند همواره بهترین را داشته باشند.

مزایا و معایب

سیستم خنک‌کننده بهینه و بی صدا، عدم نیاز به منبع تغذیه بسیار قدرتمند، پشتیبانی از دقت تصویر 4K و امکان اتصال همزمان چهار صفحه‌نمایش

امتیاز بندی: 10/8.55 امتیاز نهایی:

ارزش: 10/6.5

طراحی: 10/9.5

امکانات: 10/9.0

راندمن: 10/9.2

امتیاز بندی:



سایت و شماره تماس:
۲۷۰۰ - www.matris.co.ir
تومان ۲/۲۰۰/۰۰۰ حدود - ماتریکس - کارانتی و قیمت:

سخت افزار 8.0

عضو جدید خانواده

جدول ۱			
توان مصرفی	حافظه	پردازنده گرافیکی	کارت گرافیک
۱۷۰ وات، منبع تغذیه ۵۰۰ وات، دو اتصال ۶ پین	دو گیگابایت GDDR5، فرکانس موثر ۶ گیگاهرتز، رابط حافظه ۲۵۶ بیت	۱۳۴۴ هسته CUDA، ۳۲ واحد ROP، فرکانس پایه ۹۱۵ مگاهرتز	GTX 670
۱۷۰ وات، منبع تغذیه ۵۰۰ وات، دو اتصال ۶ پین (یک ۶ پین و یک ۸ پین در نسخه Gaming)	دو گیگابایت GDDR5، فرکانس موثر ۶ گیگاهرتز، رابط حافظه ۲۵۶ بیت	۱۱۵۲ هسته CUDA، ۳۲ واحد ROP، فرکانس پایه ۹۸۰ مگاهرتز (۱۰۸۰ مگاهرتز در نسخه Gaming)	GTX 760
۱۵۰ وات، منبع تغذیه ۴۵۰ وات، دو اتصال شش پین	دو گیگابایت GDDR5، فرکانس موثر ۶ گیگاهرتز، رابط حافظه ۱۹۲ بیت	۱۳۴۴ هسته CUDA، ۳۴ واحد ROP، فرکانس پایه ۹۱۵ مگاهرتز	GTX 660 Ti

بخش کمک کند. طبق اعلان NVIDIA توان مصرفی کارت گرافیک ۱۷۰ وات است و یک منبع تغذیه ۵۰۰ وات برای توصیه شده است. با این حال MSI تصمیم گرفته به جای دو اتصال شش پین، از یک اتصال شش پین و یک اتصال هشت پین استفاده کند که مسئله‌ای غیر ضروری به نظر می‌رسد. نکته جالب اینجاست که مبدل شش پین به هشت پین همراه این کارت گرافیک برخلاف مدل‌های معمول (که دو اتصال شش پین را به یک هشت پین منتقل می‌کنند)، تنها یک مبدل ساده است که تعداد اتصالات شش پین را به هشت پین تبدیل می‌کند (تصویر ۲).

قطعات با کیفیت در ساخت مدار رگولاتور کارت گرافیک همچنان وجود دارند که MSI از نام Military Class برای آن استفاده کرده است (البته به نظر می‌رسد در اینجا MOSFET Driverهای پیشرفته‌ای که در محصولات اخیر دیده بودیم کنار گذاشته شده‌اند). MSI با یک قطعه آلومینیومی ساده روی MOSFETها را پوشانده و پنج فاز مدار رگولاتور برای تامین برق پردازنده گرافیکی در نظر گرفته شده است (تصویر ۱). طراحی مورد نسبت به نمونه مرجع کاملاً متفاوت است و انتقال مدار رگولاتور به جلوی کارت گرافیک حرکت خوبی است که می‌تواند به دفع بهتر گرمای این

با آغاز سال ۲۰۱۳ کمپانی MSI تصمیم گرفت تا سری محصولات Gaming خود را تنها به نوت‌بوک‌ها محدود نکرده و کامپیوترهای All in One و مادربردهایی از سری Gaming را نیز معرفی کند. این حرکت از قرار با بازخوردهای خوبی همراه بوده و MSI تصمیم گرفته از میان کارت‌های گرافیک خود نیز محصولاتی را با نشان Gaming ارائه دهند. نشان Gaming در این محصولات تنها به علامت این سری، رنگ‌بندی و ظاهر محدود نشده و MSI سعی کرده ویژگی‌های انحصاری در این سری از محصولات نیز قرار دهد. کارت گرافیک GTX 760 Gaming یکی از همین محصولات جدید است که قرار است به ما نشان دهد چگونه می‌خواهد با دیگران رقابت کرده و گیمرها را جذب خود کند.

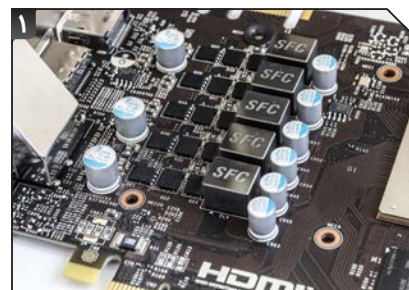
جایگاه میانه

در مقایسه با نسل قبل، GTX 760 جایگاهی بین GTX 660 و GTX 670 دارد و به همین خاطر انتظار داریم مانند کارت گرافیک دوست داشتنی GTX 660 Ti ما را در شرایط مختلف شگفت زده کند. مانند GTX 660 Ti در این مدل نیز از پردازنده گرافیکی معماری GK104 (با ۳/۵ میلیارد ترانزیستور ۲۸ نانومتری) استفاده شده، اما تعداد واحدهای CUDA کاهش و تعداد ROPها افزایش نشان داده است. رابط حافظه نیز با یک مدل ۲۵۶ بیتی ارتقا پیدا کرده است. جدول یک مشخصات فنی GTX 760 را در مقایسه با تولیدات نسل قبل نشان می‌دهد. MSI در کارت گرافیک سری Gaming مقدار فرکانس پایه و هسته مرکزی را افزایش داده است.

حرکت انحصاری

از جمله راه حل‌های انحصاری MSI برای محصولات مخصوص بازی، نرم افزاری به نام Gamin App است که دارای پروفایل‌های کاری مختلفی بوده و کارت گرافیک را در حالت‌های مخصوص بازی (Gaming Mode)، بی

صدا (Silent Mode) و اورکلاک خودکار (OC Mode) قرار می‌دهد. ما نیز تست‌ها را در این سه حالت انجام دادیم تا ببینیم چه میزان تفاوت در کارایی ایجاد می‌شود و تا چه حد در ثبت رکوردهای نهایی تأثیرگذار است. حرکت دیگر نرم‌افزاری به نام Predator است که برای گیمرهایی که



کارت گرافیک مورد آزمایش قرار گرفته و در بعضی از تست‌ها نتایج کارایی کارت گرافیک نسل قبل این سری (یعنی GeForce GTX 660 Ti) نیز قرار داده شده است. همانطور که مشاهده می‌شود، استفاده از پروفایل‌های پیشفرض در نرم افزار Gaming App توانسته تاثیر خوبی در کارایی بگذارد و نتایج کسب شده توسط این کارت گرافیک را در مقایسه با یک GTX 760 استاندارد، به کارت گرافیک GTX 670 نزدیکتر کند. این در حالی است که خنک‌کننده توانسته به خوبی دمای پردازنده گرافیکی را در سطحی مناسب نگه داشته و خیال کاربر از بابت گرمای پردازنده گرافیکی راحت باشد. در حالت Mode حداکثر فرکانس به مگاهرتز می‌رسد و در حالت Silent Mode با کاهش فرکانس کاری پردازنده گرافیکی به ۱۳۵ مگاهرتز در زمان بیکاری، دمای پردازنده می‌تواند به ۳۲ درجه سانتیگراد برسد.

کابل‌های برق را محدود می‌کند. در ضمن این خنک‌کننده تنها با پردازنده گرافیکی در ارتباط است و برای بخش‌های دیگری (از جمله حافظه‌ها و مدار رگولاتور) تنها یک صفحه آلومینیومی در نظر گرفته شده است. کارایی خنک‌کننده در هر سه حالت نرم‌افزار Gaming App عالی است و دما را در سطحی مناسب نگه می‌دارد. در ضمن در تمامی حالت‌ها صدایی از سیستم خنک‌کننده شنیده نمی‌شود!

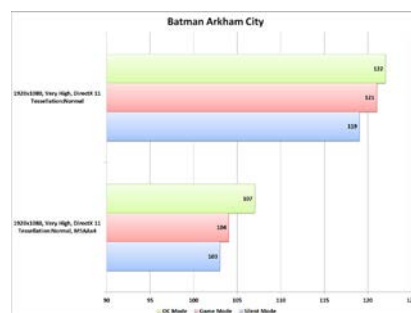
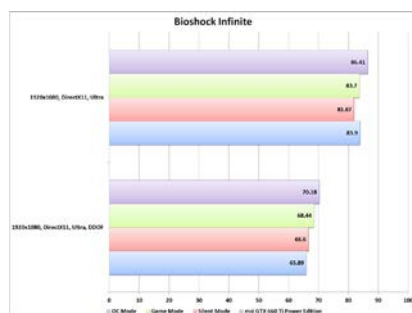
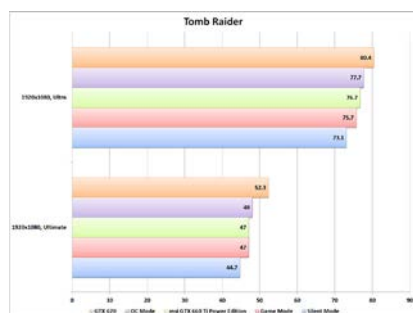
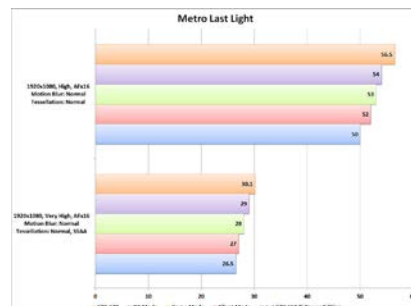
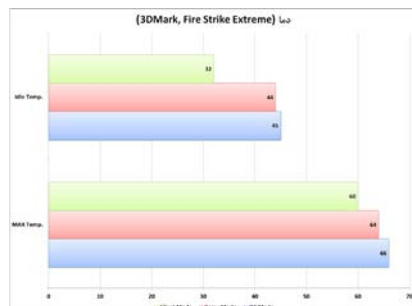
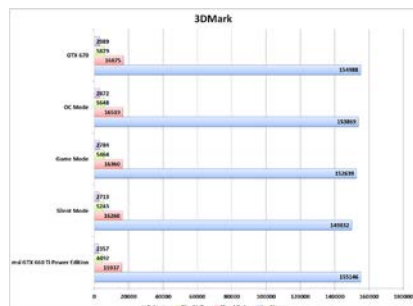
کارایی

برای بررسی کارایی از سیستم تست همیشگی شامل مادربرد MSI Z77A-G45 Gaming، پردازنده Intel Core i5-3570K، هشت گیگابایت حافظه Apacer Ares II DDR3-2400، درایو Silicon Power green GP1235B و منبع تغذیه Velox V60 120GB استفاده کردیم. همانطور که گفتیم حالت‌های مختلف این

می‌خواهند فیلم و تصویر روند بازی خود را ثبت کنند و آن را با دیگران به اشتراک بگذارند مناسب خواهد بود.

خنک‌کننده

در کل خنک‌کننده TwinFrozr IV در این کارت گرافیک مشابه آن چیزی است که پیش از این در msi HD 7970 Lightning دیده بودیم. دو فن بزرگ ده سانتیمتری (یکی با اتصال سه پین و دیگری با اتصال چهار پین) کم صدا با طراحی خاص پره‌ها حجم بالایی از هوا را به میان‌هیت‌سینک بزرگ و یکپارچه آلومینیومی می‌دمد و تقریباً هیچ جایی را بی‌نصب نمی‌گذارد! چهار لوله انتقال حرارت به واسطه یک صفحه مسی با پردازنده گرافیکی در ارتباط هستند و گرما را به میان‌هیت‌سینک آلومینیومی هیت‌سینک منتقل می‌کنند. لوله انتقال حرارت اصلی که از بالای کارت گرافیک عبور کرده، تا حدودی دسترسی به



پیشنهاد سخت‌افزار

گیم‌هایی که می‌خواهند یک مجموعه از محصولات یک دست Gaming از کمپانی msi را داشته باشند، کسانی که می‌خواهند بدون سر و کله زدن با تنظیمات، مقداری کارت گرافیک خود را اور کلاک کنند.

مزایا و معایب

کارایی مناسب خنک‌کننده و نویز کم، ابزارهای جانبی کاربردی، عدم نیاز به منبع تغذیه قدرتمند، کیفیت بالای ساخت، نقش موثر Gaming App در افزایش کارایی

امتیاز بندی:

اندمان: 10/8.6

امکانات: 10/8.8

طراحی: 10/8.9

ارزش: 10/6.0

امتیاز نهایی: 10/8.07

ماهانمه تخصصی سخت‌افزار و تجهیزات دیجیتال ۲۷



”رکورد بالاترین سرعت
اجرای نرم افزارهای ویندوز 7“
hardware.info



قدرتمند
SX910



کارآمد
SP900



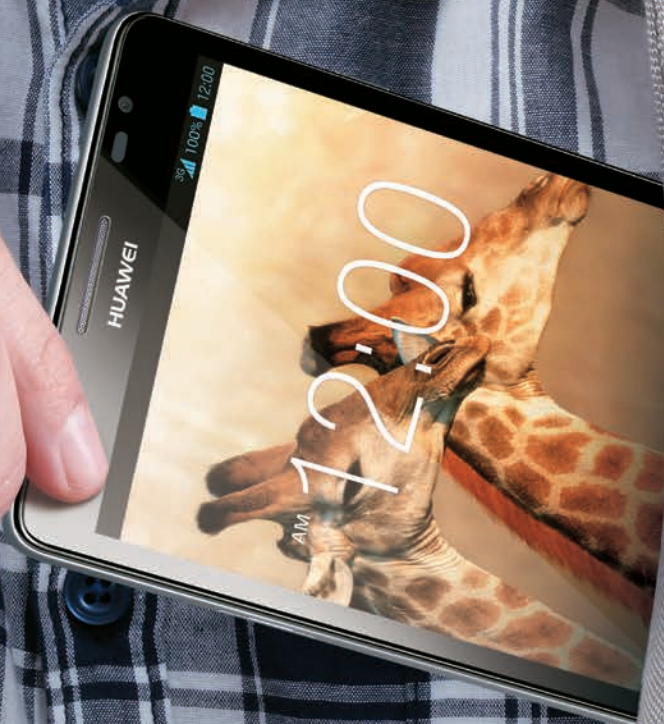
اقتصادی
SP600



- قابلیت استفاده به عنوان حافظه جانبی و درایو بوت سیستم
- با ۷٪ فضای بیشتر از محصولات مشابه
- ۵۵۰ و ۵۳۰ مگابایت در ثانیه سرعت خواندن و نوشتن اطلاعات
- مقاومت بسیار بالا در برابر شوک و ضربه تا ۱۵۰۰G/0.5ms
- پشتیبانی از RAID و فرمان TRIM
- مصرف انرژی بسیار پایین (۰.۲W-۰.۵W)، عدم تولید صدا و گرما هنگام کار، وزن ۷۶ گرم

MAKE it
POSSIBLE

۹۹۲۹۰



AscendMate

صفحه نمایش ۶/۱ اینچ
پردازنده ۴ هسته‌ای

ماجره‌س
یه همراه خوب



Large
Screen



1.5 GHz
Quad Core



Magic
Touch



4050mAh
Large Battery



Optimized for
1 Hand Usage

DOLBY
DIGITAL

5.1



سخت افزار 7.9

سایت و شماره تماس:
۸۸۳۳۳۹۷۵ - www.avang.cc
گارانتی و قیمت: آونگ - ۲۶۰,۰۰۰ تومان

ترکیب هوشمندانه

به شکل ایمن تری بتوان Firmware آن را ارتقاء داد. امکان استفاده از مودم‌های 3G USB نیز می‌تواند گزینه‌ای جالب توجه برای نمونه‌های آینده این محصول باشد. برای استفاده از این دستگاه به عنوان کارتخوان یا باتری همراه به عملیات خاصی نیاز نبوده و تنها کافیسیت کابل دستگاه را به سیستم یا وسیله هوشمند خود متصل کنید (تصویر یک کارایی AE400 در انتقال اطلاعات با استفاده از یک حافظه SDHC با ظرفیت شانزده گیگابایت از نوع Class 10 را نشان می‌دهد). برای استفاده از رابط بی‌سیم در گوشی هوشمند یا تبلت باید ابتدا نرم‌افزار DashDrive Elite را روی دستگاهتان نصب کنید تا بتوانید فایل‌ها را از حافظه متصل به دستگاه بخوانید (کاربران سیستم عامل‌های ویندوز نیازی به نرم‌افزار نداشته و از Explorer می‌توانند به فضای ذخیره‌سازی دسترسی داشته باشند). رابط نرم‌افزاری ساده است (تصویر ۲) و از بخش Setting می‌توان گزینه‌های مختلف را تغییر داده و یا Firmware را ارتقاء داد (در کمال تعجب در سایت ADATA هیچ نسخه‌ای از Firmware برای AE400 وجود ندارد). قدرت آنتن‌دهی برای چنین دستگاهی در سطح مناسبی است (در فاصله هفت متری یک دیوار به عنوان مانع، میزان آنتن دهی حدود ۷۰ دسی‌بل است)، اما با این حال باید به این نکته اشاره کرد که در زمان اتصال به شبکه بی‌سیم با ثبات کافی روبرو نبودیم و قطعی‌های متعددی در دسترسی به شبکه بی‌سیم رخ میداد (این مسئله می‌تواند با ارتقای Firmware توسط سازنده برطرف شود).

کارتخوان متصل به کامپیوتر نیز استفاده کنید. حالا این مجموعه چه فایده‌ای برای کاربران گوشی‌های هوشمند و تبلت‌ها دارد؟ تصور کنید به مسافرت رفته‌اید و پس از آنکه کلی عکس گرفتید، می‌خواهید آن‌ها را روی تبلت خود تا حدودی ویرایش کرده و سپس چندتایی را روی شبکه‌های اجتماعی قرار دهید. در اینجا ست که این وسیله وارد عمل شده و با قرار دادن کارت حافظه SD دوربین در کارتخوان این دستگاه می‌توانید فایل‌ها را به تبلت یا گوشی هوشمند خود انتقال داده و سپس آنها را ویرایش کنید یا به سایت‌های اینترنتی منتقل کنید. در صورتی هم که باتری دستگاهتان تمام شود، می‌توانید از باتری داخلی AE400 استفاده کرده و دستگاه هوشمند خود را شارژ کنید. البته باید گفت جای چند چیز در این دستگاه خالی است و باید امیدوار باشیم در نمونه‌های آینده این موارد وجود داشته باشند. اولین مورد عدم وجود حافظه داخلی است. تعبیه حافظه داخلی در حد ۳۲ یا ۶۴ گیگابایت می‌توانست امکان تهیه نسخه پشتیبان از کارت‌های حافظه SD پس از عکاسی را فراهم کند. همچنین کارتخوان تنها از حافظه SD پشتیبانی می‌کند، اما دوربین‌های DSLR حرفه‌ای از حافظه CF استفاده می‌کنند. دکمه WPS برای اتصال آسان به دستگاه نیز مسئله دیگری است که می‌تواند کاربر را از وارد کردن نام کاربری و کلمه عبور بی‌نیاز کند. در نهایت بد نبود این دستگاه طوری طراحی می‌شد تا با اتصال به پورت USB کامپیوتر امکان استفاده از آن به عنوان یک گیرنده Wi-Fi نیز وجود داشته باشد و یا یک پورت شبکه نیز برایش در نظر گرفته می‌شد تا

در دنیای فناوری گاهی به چیزها و وسایلی فکر می‌کنیم که ممکن است ساخت آنها در حال حاضر امکان‌پذیر نبوده یا برای شرکت‌ها توجه خاصی نداشته باشد. این آرزوها و امکاناتی که نیاز داریم با ارائه انواع وسایل و دستگاه‌های مختلف بیشتر هم می‌شود و این دیگر به خلاقیت شرکت‌ها باز می‌گردد که تا چه حد بتوانند نیازهای مختلف کاربران را شناخته و به آنها پاسخ دهند. یکی از دستگاه‌ها که برای کاربران گوشی‌های هوشمند و تبلت‌ها می‌تواند یک دستیار بسیار خوب به شمار رود، ADATA DashDrive Air AE400 محصول کمپانی ADATA است که کمی با دیگر محصولات این کمپانی فرق دارد. ADATA عموماً در امور حافظه و وسایل ذخیره‌سازی مشغول است، اما DashDrive Air AE400 بیشتر برای انتقال اطلاعات در نظر گرفته شده است.

AE400 بدنه پلاستیکی و براق دارد و برخلاف ابعاد کوچک خود، به نسبت سنگین است. این وزن ناشی از تعبیه باتری لیتیوم پلیمری پنج هزار میلی‌آمپر ساعتی در این وسیله است تا به کمک آن بتوانید دستگاه‌های مختلف همراه خود را از طریق پورت USB تعبیه شده روی دستگاه شارژ کنید. اما باتری تمام آن چیزی نیست که در این دستگاه وجود دارد. یک Hotspot با استاندارد 802.11n نیز در این دستگاه تعبیه شده و همزمان ده دستگاه می‌توانند به آن متصل شوند. یک کارتخوان SD نیز روی AE400 در نظر گرفته شده تا بتوانید از این دستگاه به عنوان یک



پیشنهاد سخت افزار

دارندگان تبلت‌ها و گوشی‌های هوشمند که می‌خواهند به فایل‌های ذخیره شده در انواع وسایل ذخیره‌سازی دسترسی داشته باشند.

مزایا و معایب

⬇️ عدم شناسایی فرمت NTFS، برخی محدودیت‌ها در نرم‌افزار DashDrive Elite و Firmware شبکه بی‌سیم

⬆️ ظرفیت بالای باتری داخلی، امکان به اشتراک گذاری اتصال اینترنت و فایل‌های موجود در حافظه متصل به دستگاه، برد مناسب شبکه بی‌سیم (با توجه به نوع دستگاه)

امتیاز بندی: 7.9/10 امتیاز نهایی:

ارزش: 7.0/10

طراحی: 8.6/10

امکانات: 8.5/10

راندمان: 7.5/10

امتیاز بندی:

BUFFALO™

PERFORMANCE MATTERS

تجهیزات شبکه بیسیم، ذخیره سازی، ذخیره سازی تحت شبکه از خانگی تا حرفه ای با BitTorrent و VPN داخلی



سریعترین هارد رو میزی جهان

- هارد USB 3.0
- یک گیگ DDR3 RAM Cache برای اولین بار در جهان
- سرعتی معادل SSD
- ظرفیت و قیمتی معادل HDD
- ۲/۳ برابر سریعتر از USB 3.0
- بدون نیاز به نرم افزار یا درایو جانبی
- سازگاری با PC و MAC
- همراه با بسته نرم افزاری Buffalo Tools
- دو سال تعویض مورد تایید ژاپن
- این هارد با قابلیت DRAM Cache به صورت بسیار بهینه ای فایل ها را بافر کرده و اطلاعات را با سرعتی بالغ بر 400 MB بر ثانیه کپی میکند.

HD-GDU3



اولین هارد وایرلس قابل حمل جهان

- مد اینترنت
- باتری قابل شارژ با آداپتور و یا درگاه USB
- WiFi به همراه یک درگاه USB3.0 فوق سریع
- راه اندازی سریع و آسان WiFi به کمک تکنولوژی های WPS و AOSS
- نهایت کانکشن همزمان 8 Connections
- ارتباط بی سیم همراه با بالاترین سطح امنیت
- Air™ MiniStation شما را قادر میسازد تا به صورت بی سیم با گوشی و یا تبلت از روی هارد خود اطلاعات را بخوانید و یا بر روی آنها فایل های مورد نظر خود را کپی کنید.

HDW-PU3



آرتا فرورد

ARTA FARVARD CO. (LLC)

نماینده انحصاری بوفالو ژاپن در ایران



مجتمع پایتخت، برج B، طبقه دهم، واحد ۱۰۰۲

تلفن: ۸۸۲۰۲۴۳۸ - ۹ و ۸۶۷۴۵۷۰ - ۱

www.artatrading.com

بعد نوین بهره‌وری



اتصال آن به شبکه‌های کابلی را مهیا ساخته و به کمک رابط شبکه بی‌سیم با استاندارد 802.11n نیز می‌توان به شبکه‌های بی‌سیم متصل شد. نکته جالب توجه درباره امکانات ارتباطی این دستگاه، پشتیبانی از فناوری dlna است که به کمک آن می‌توان فایل‌های چندرسانه‌ای مختلف را در شبکه خانگی روی دستگاه‌های مختلف به اشتراک گذاشت و آنها را روی انواع دستگاه‌های مجهز به dlna (از جمله تبلت‌ها، گوشی‌های هوشمند و غیره). پورت‌های این دستگاه نیز به خوبی نیاز کاربران امروزی را برآورده خواهد کرد. می‌توان به دو پورت پرسرعت USB 3.0 در کنار دستگاه انواع وسایل ذخیره سازی سریع را متصل کرده و از سرعت حداکثر ده برابر در مقایسه با پورت USB 2.0 بهره برد. در ضمن این پورت‌ها دارای ویژگی Super Charger هستند که امکان شارژ سریعتر انواع دستگاه‌های همراه را ایجاد خواهد کرد. کارت خوان چهار کاره، چهار پورت USB 2.0 دیگر در نظر گرفته شده برای این دستگاه و درایو نوری DVD-Writer دیگر نیاز کاربران مختلف را تامین خواهد کرد.

به همراه AE2031 یک صفحه کلید (با ترکیب کلید Chicklet) و ماوس هم‌رنگ با بدنه ارائه می‌شود که هر دو با پورت USB به All in One متصل خواهند شد. همچنین یک دوربین اینترنتی و میکروفون نیز روی بدنه All In One مجتمع شده تا علاقمندان به گفتگوهای اینترنتی بتوانند به سادگی از آن بهره ببرند. بلندگوهای استریو نیز در زیر صفحه‌نمایش تعبیه شده‌اند و در صورت نیاز می‌توانید بلندگوهای مورد علاقه خود را به خروجی صدای این محصول متصل کنید. توان مورد نیاز دستگاه توسط یک آداپتور ۹۰ واتی تامین می‌شود (البته حداکثر توان مصرفی کمتر از این مقدار است). وزن دستگاه ۷/۳۱ کیلوگرم بوده و فضایی به ابعاد ۵۱۳/۲×۳۹۲/۱×۸۷/۷ میلی‌متر از میز کار شما را اشغال خواهد کرد.

بود. msi کاربران را به استفاده از این صفحه‌نمایش محدود نکرده است و می‌توان به کمک خروجی HDMI، این محصول را به صفحه‌نمایش‌های دیگر، تلویزیون یا ویدئو پروژکتور متصل کرد. ویژگی جالب توجه دیگر، پورت ورودی تصویر HDMI است که این امکان را فراهم می‌کند تا بتوان انواع دستگاه‌ها از کنسول‌های بازی گرفته تا درایوهای پخش DVD و Blu-Ray را به این All in One متصل کرده و از صفحه‌نمایش این دستگاه بهره برد. استفاده از نور پس‌زمینه LED در این محصول باعث می‌شود تا توان مصرفی در مقایسه با نمونه‌های مجهز به نور پس‌زمینه CCFL تا ۳۰ درصد کاهش یابد. سازمان‌ها و اداراتی که از دهه‌ها و شاید صدها سیستم کامپیوتری در محل کار خود بهره می‌برند می‌توانند به شکلی قابل توجه در برق مصرفی خود صرفه‌جویی کنند.

در AE2031 از پردازنده دوهسته‌ای Celeron مدل B830 و با فرکانس کاری ۱/۸ گیگاهرتز استفاده شده است. این پردازنده دارای حافظه نهان سطح دوم دو مگابایتی است و از معماری ساخت ۳۲ نانومتری در کنار میزان TDP برابر با ۳۵ وات بهره می‌برد. در کنار این پردازنده، چهار گیگابایت حافظه به صورت تک کاناله و با فرکانس کاری ۱۳۳۳ مگاهرتز در نظر گرفته شده که برای کاربردهای مورد نظر ادارات و یک کاربر خانگی مناسب خواهد بود.

پردازنده گرافیکی مجتمع این محصول دارای فرکانس پایه ۶۵۰ و حداکثر فرکانس ۱۰۵۰ مگاهرتز است و از حافظه سیستم برای امور گرافیکی خود استفاده می‌کند. در کل ۵۰۰ گیگابایت فضای ذخیره‌سازی برای کاربران در نظر گرفته شده که برای این رده کاری کاملاً مناسب به نظر می‌رسد.

از بابت امکانات ارتباطی نیز AE2031 در سطحی مناسب قرار می‌گیرد. پورت شبکه گیگابیتی این دستگاه امکان

تقریباً در تمامی سازمان‌ها و ادارات، فروشگاه‌ها و حتی مدارس، سیستم‌های کامپیوتری جایگزین سیستم‌های سنتی شده‌اند و حالا می‌توان به استفاده از کامپیوترها با سرعتی بیشتر به انجام امور مختلف پرداخت. اما کامپیوترها نیز مشکلات خاص خود را دارد که تامین توان مصرفی و تولید گرما (در زمانی که تعداد کامپیوترهای مورد استفاده زیاد است)، هزینه نگهداری و فضای مورد نیاز از آن جمله هستند و ممکن است باعث شود برخی عطای استفاده از کامپیوترها را به لقایش ببخشند. شاید به همین خاطر بود که کمپانی‌هایی همچون msi به این فکر افتادند تا همه اجزای یک کامپیوتر را در یک بدنه باریک و بدون نیاز به سیستم‌های ارتباطی بین نمایشگر و بدنه قرار دهند و کاربر را از درگیر شدن با قسمت‌های مختلف یک کامپیوتر بی‌نیاز کنند. این سیستم‌ها All in One نام گرفتند و محصولات کمپانی msi نیز جزو اولین‌هایی بود که به طور گسترده وارد بازار ایران شد و حالا نسل جدید این محصولات کاربران بیشتری را به سوی خود جلب کرده و میز کار خلوت‌تری برای کاربران به ارمغان آورده‌اند.

سیستم AE2031 از مجموعه محصولات جدید All in One کمپانی msi است که برای امور خانگی، ادارات، سازمان‌ها و فروشگاه‌ها در نظر گرفته شده است و با امکانات متنوع و مناسبی که دارد، خرید آن برای بسیاری از افراد توجیه‌پذیر خواهد بود. صفحه‌نمایش ۲۰ اینچی این دستگاه از دقت تصویر ۱۶۰۰×۹۰۰ پیکسل بهره برده و با پشتیبانی از ویژگی لمسی با کمک قلم یا انگشت و به صورت Multi touch (با پشتیبانی از انواع Gesture‌های لمسی)، بهره‌وری کاربر در استفاده از نرم‌افزارهای مختلف را به حداکثر می‌رساند. این ویژگی هم در سیستم عامل Windows 7 که به طور پیشفرض روی AE2031 نصب شده قابل استفاده بوده و هم در صورت ارتقاء به سیستم عامل ویندوز ۸ در دسترس خواهد

گرفته است. این مجله نیز به قابلیت NOS، صفحه کلید مخصوص بازی، بدنه با طراحی جالب توجه و کارت گرافیک قدرتمند آن اشاره کرده است.

نسخه Dragon Edition 2 نوت‌بوک GT70 با در اختیار داشتن پردازنده نسل چهارم اینتل (پردازنده های Haswell) و کارت گرافیک حرفه‌ای GeForce GTX 780M توانایی نمایش بالاترین میزان جزئیات گرافیکی و بالاترین دقت تصویر ممکن در صفحه‌نمایش Full HD و ۱۷/۳ اینچی این نوت بوک دارد.

همچنین ویژگی NOS می‌تواند با توجه به گرما و توان مصرفی سیستم، حداکثر تا ده درصد توان پردازشی کارت گرافیک را افزایش دهد. در صورتی که صفحه‌نمایش این دستگاه برایتان کافی نباشد، این امکان وجود دارد تا حداکثر سه صفحه‌نمایش را به این سیستم متصل کرده و کارایی خود در انجام امور مختلف بالا ببرید (در این حالت صفحه‌نمایش نوت‌بوک نیز همچنان قابل استفاده است و در کل چهار تصویر در اختیار خواهید داشت). خروجی صدای پیشرفته و بلندگوهای Dynaudio، صفحه‌کلید SteelSeries با نور پس‌زمینه متغیر، پورت شبکه گیگابیتی Killer و رابط Wi-Fi مخصوص بازی‌های شبکه، امکان راه‌اندازی حالت RAID با کمک سه درایو SSD و افزایش سرعت انتقال اطلاعات به ۱۵۰۰ مگابایت در ثانیه و سیستم خنک‌کننده پیشرفته با نام Cooler Boost 2 از دیگر امکانات این محصول ویژه است که باعث می‌شود گیم‌های حرفه‌ای به خوبی از آن استقبال کنند.



افتخار آفرینی 2 Dragon Edition GT70 ادامه دارد

قدرتمند سایت Laptop.com دیده می‌شود که امتیاز پهنار ستاره به این نوت‌بوک داده است. سایت Note-book Check نیز امتیاز 86% به این محصول ارائه کرده و به این نکته اشاره کرده است کسانی که به دنبال دستگاهی قدرتمند برای جایگزینی سیستم‌های دسکتاپ و اجرای بازی‌ها با جزئیات گرافیکی هستند می‌توانند به خوبی از این محصول استفاده کنند. صفحه‌نمایش Full HD ضد انعکاس و بلندگوهای قدرتمند نیز جزو مواردی هستند که Notebook Check به آنها کرده است. مجله هنگ‌کنگی PCM نیز نشان Best Performance خود را برای این نوت‌بوک در نظر

نوت‌بوک مخصوص بازی GT70 کمپانی MSI در زمان عرضه توانست نظرها را به خود جلب کرده و در رده قدرتمندترین نوت‌بوک‌های مخصوص بازی قرار گیرد. صفحه‌کلید مخصوص بازی ساخت SteelSeries با نور پس‌زمینه قابل تغییر، بلندگوهای قدرتمند و استفاده از آمپلی‌فایر هدفون، صفحه‌نمایش Full HD، پورت‌های متنوع و سخت‌افزار عالی باعث شد تا بسیاری از این محصول لذت برند. اما کمپانی MSI به این مسئله بسنده نکرده و با ارائه نسخه Dragon Edition 2 باز هم نظرات مثبت بسیاری از رسانه‌ها را کسب کرد. در جدیدترین دستاوردهای کسب شده توسط این نوت‌بوک

در سیستم خنک‌کننده Twin Frozr III قرار گرفته‌اند که می‌تواند در حداکثر فشار کاری دما را تا ۷۱ درجه سانتیگراد نگه داشته و میزان صدای آن نیز تنها به ۲۲ دسی‌بل می‌رسد و به سختی قابل شنیدن خواهد بود. در این مدل از نسل چهارم قطعات Military Class نیز استفاده شده که عمل کرد طولانی‌تر و بهتری در فشار کاری بالا و اورکلاک از خود نشان می‌دهند. ابزار اختصاصی دیگری که برای این سری در نظر گرفته شده، نرم‌افزار Predator است که ابزاری برای تهیه فیلم از صفحه‌نمایش است. این ابزار برای کسانی که می‌خواهند از نحوه انجام بازی خود فیلم بگیرند و با دیگران به اشتراک بگذارند مناسب خواهد بود. ویژگی جالب توجه Predator، توانایی ضبط صدا به همراه تصویر است که باعث می‌شود نتیجه نهایی، کامل و بی نقص باشد. نسخه استاندارد این کارت گرافیک دارای فرکانس هسته پایه ۹۸۰ و فرکانس GPU Boost برابر با ۱۰۳۳ مگاهرتز در کنار حافظه‌هایی با فرکانس کاری موثر شش گیگاهرتز است. فرکانس پایه و فرکانس GPU Boost در نسخه Gaming به ترتیب به ۱۰۸۵ و ۱۱۵۰ مگاهرتز افزایش پیدا کرده که مقداری قابل توجه است و در ضمن کاربر همچنان امکان اورکلاک این کارت گرافیک را نیز دارد. پردازنده گرافیکی ۲۸ نانومتری در این کارت گرافیک از معماری GK104 بهره برده که شامل ۱۱۵۶ هسته CUDA می‌شود. تامین برق این سری توسط دو اتصال شش پین انجام شده و خروجی‌های تصویری آن نیز شامل دو خروجی DVI، یک خروجی HDMI و یک خروجی DisplayPort می‌شود.



سه گانه گرافیکی msi

گرافیک دارای دو گیگابایت حافظه گرافیکی GDDR5 بوده و در مدل Gaming App، نرم‌افزار انحصاری NVIDIA را تکمیل کرد. برای مدیریت کارت گرافیک، اورکلاک آسان، انتخاب حالت بی صدا و حالت Gaming نیز در نظر گرفته شده است. نسخه Gaming دارای دو فن ده سانتیمتری با تیغه‌های Propeller Blade بوده و به خوبی توانایی دفع گرمای این سری از کارت‌های گرافیک قدرتمند را دارد. این دو فن

کمپانی MSI با عرضه مجموعه کارت‌های گرافیک GTX 760 مجموعه کارت‌های گرافیک خود مجهز به سری هفتم پردازنده‌های گرافیکی NVIDIA را تکمیل کرد. کارت‌های گرافیک GTX 760 کمپانی MSI شامل مدل استاندارد، مدل OC و مدل مخصوص Gaming می‌شود که برای گیم‌ها و به خصوص مادربوردهای Gaming کمپانی MSI طراحی شده است. این سری از کارت‌های



دسترسی محلی

سایت و شماره تماس:
www.artatradig.com - ۸۸۲۰۲۴۳۸
گارانتی و قیمت: آرتا فرورد - ۶۸۰/۰۰۰۰ تومان

سخت افزار 8.1

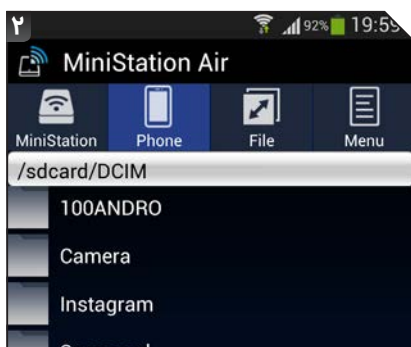
WPA2-PSK پشتیبانی می کند.

یکی از موارد عجیب، وجود یک پورت شارژ و یک کابل USB مخصوص این پورت است و توصیه شده تا باتری از طریق پورت اختصاصی برق شارژ شود (تا زمانی که پورت USB خود توانایی انجام این کار را دارد و اقلاً چه نیازی به وجود یک پورت اضافی دیگر و حمل یک کابل اضافه مخصوص به آن است؟). یکی از مواردی که جای خالی آن در این هاردیسک احساس می شود، نرم افزاری برای تهیه نسخه پشتیبان از اطلاعات کامپیوتر است تا بتواند به صورت بی سیم این کار را انجام دهد (در واقع این دستگاه بیشتر برای دسترسی با وسایل هوشمند طراحی شده است و از قرار به مواردی این چنینی توجه خاصی نشده است). همچنین باید گفت به همراه دستگاه تنها یک دفترچه راهنمازی سریع وجود دارد و در صورت بروز مشکل یا نیاز به راهنمایی، اطلاعات بیشتری در دسترس نیست.

سرعت انتقال اطلاعات روی پورت USB 3.0 در سطحی عالی بوده و کاملاً راضی کننده است (تصویر ۱). با این حال برای دسترسی به این هاردیسک از طریق دستگاه های همراه بایستی نرم افزار MiniStation Air را حتماً نصب کنید. به کمک نرم افزار می توانید فایل های روی درایو را مشاهده کرده و یا از فایل های ذخیره شده در گوشی، روی هاردیسک کپی کنید (تصویر ۲). رابط کاربری نرم افزار بسیار ساده است و امکانات محدودی در اختیار آن قرار می دهد (با توجه به آنکه بوفالو یکی از نام های شناخته شده در زمینه تجهیزات شبکه است، انتظارمان بیشتر از اینها بود). برای مثال امکان آپلود پوشه وجود نداشته و باید فایل های آن را پس از انتخاب کردن آپلود کنید (البته سرعت آپلود در سطحی مناسب و راضی کننده است). میزان آنتن دهی شبکه بی سیم نیز با توجه به نوع دستگاه و سطح کاربری آن به نسبت مناسب است.

هاردیسک پانصد گیگابایتی HDW-PU3 با آنکه در مقایسه با یک هاردیسک یک ترابایتی نیز ابعاد و وزن بیشتری دارد، اما در عوض مجهز به باتری داخلی لیتیوم یون با ظرفیت ۲۸۶۰ میلی آمپر ساعت (با حداکثر عمر ۴/۵ ساعت) بوده و در ضمن دارای رابط بی سیم با استاندارد 802.11n نیز است. همچنین می توان همچون یک هاردیسک همراه معمولی، اطلاعات را با پورت USB 3.0 به آن منتقل کرد. دو دکمه برای روشن کردن و دسترسی به شبکه Wi-Fi در نظر گرفته شده و چهار دیودنوری کوچک نیز وضعیت آن در حالت های مختلف را نشان می دهد. البته بد نبود بوفالو دیودنوری مربوط به باتری را از نوع چند رنگ انتخاب می کرد تا کاربر بهتر میزان باتری باقیمانده را شناسایی کند (رنگ سبز یعنی شارژ کامل و رنگ قرمز یعنی خالی شدن باتری). نکته خوب درباره رابط بی سیم این هاردیسک، پشتیبانی از WPS است که اتصال آن به دستگاه های مختلف و شبکه بی سیم (برای به اشتراک گذاری اتصال اینترنت بی سیم به دستگاه های متصل به هاردیسک) را ساده تر می سازد. رابط بی سیم از الگوریتم های رمزنگاری WPA-PSK، WEP و

دسترسی به اطلاعات مهم در هر جایی جزو آرزوهای دیرینه بشر بوده است! درست است که امروزه ارتباط از طریق اینترنت و فناوری Cloud Computing این مسئله را تا حدودی حل کرده است و حالا می توان از راه دور به فایل های ذخیره شده در کامپیوتر خانه دسترسی پیدا کرد، اما همچنان سرعت انتقال اطلاعات مسئله ای است که کاربران را درگیر خود کرده و کارایی را به شکلی قابل توجه کاهش می دهد. به همین دلیل هم است که هنوز حافظه های همراه (از حافظه های فلش گرفته تا هاردیسک های همراه) جزو محصولات پرطرفدار به شمار می آیند. در این میان خلاصی از دست کابل و همچنین امکان دسترسی به اطلاعات از طریق دستگاه هایی که فاقد امکان اتصال انواع حافظه (مانند پورت USB) هستند نیز باعث می شود تا نیاز به انتقال سریع اطلاعات از طریق شبکه بی سیم افزایش یابد. روترهای مجهز به اتصال USB یکی از همین موارد هستند که می توانند راهگشا باشند، اما به نظر می رسد هاردیسک های مجهز به رابط شبکه بی سیم گزینه های بهتری برای دسترسی بی سیم به اطلاعات در هر جایی به شمار می آیند.



CrystalDiskMark 3.0.1 x64			
File Edit Theme Help Language			
All	3	100MB	D: 0% (0/466GB)
Read [MB/s]		Write [MB/s]	
Seq	106.7	110.2	
512K	45.81	27.06	
4K	0.565	0.374	
4K Qb32	0.616	0.387	

پیشنهاد سخت افزار

افرادی که باید فایل های حساس و حیاتی خود را همواره و به سرعت دم دست داشته باشند یا روی انواع وسایل هوشمند به دیگران نشان دهند.

مزایا و معایب

↓ قیمت به نسبت بالا، برخی محدودیت ها در نرم افزار موبایل، عدم وجود نرم افزار برای استفاده در کامپیوتر ها، وجود پورت مجزا برای شارژ باتری، عدم ارائه اطلاعات کافی LED نمایشگر درباره میزان شارژ باقیمانده

↑ طراحی ساده، امکان اتصال به شبکه بی سیم محیط و تامین اتصال اینترنت برای دستگاه های متصل به هاردیسک، وجود دکمه WPS (دکمه AOSS) و انواع سیستم های رمزنگاری شبکه بی سیم، کارایی بالا در پورت USB 3.0

امتیاز نهایی: 10/8.1

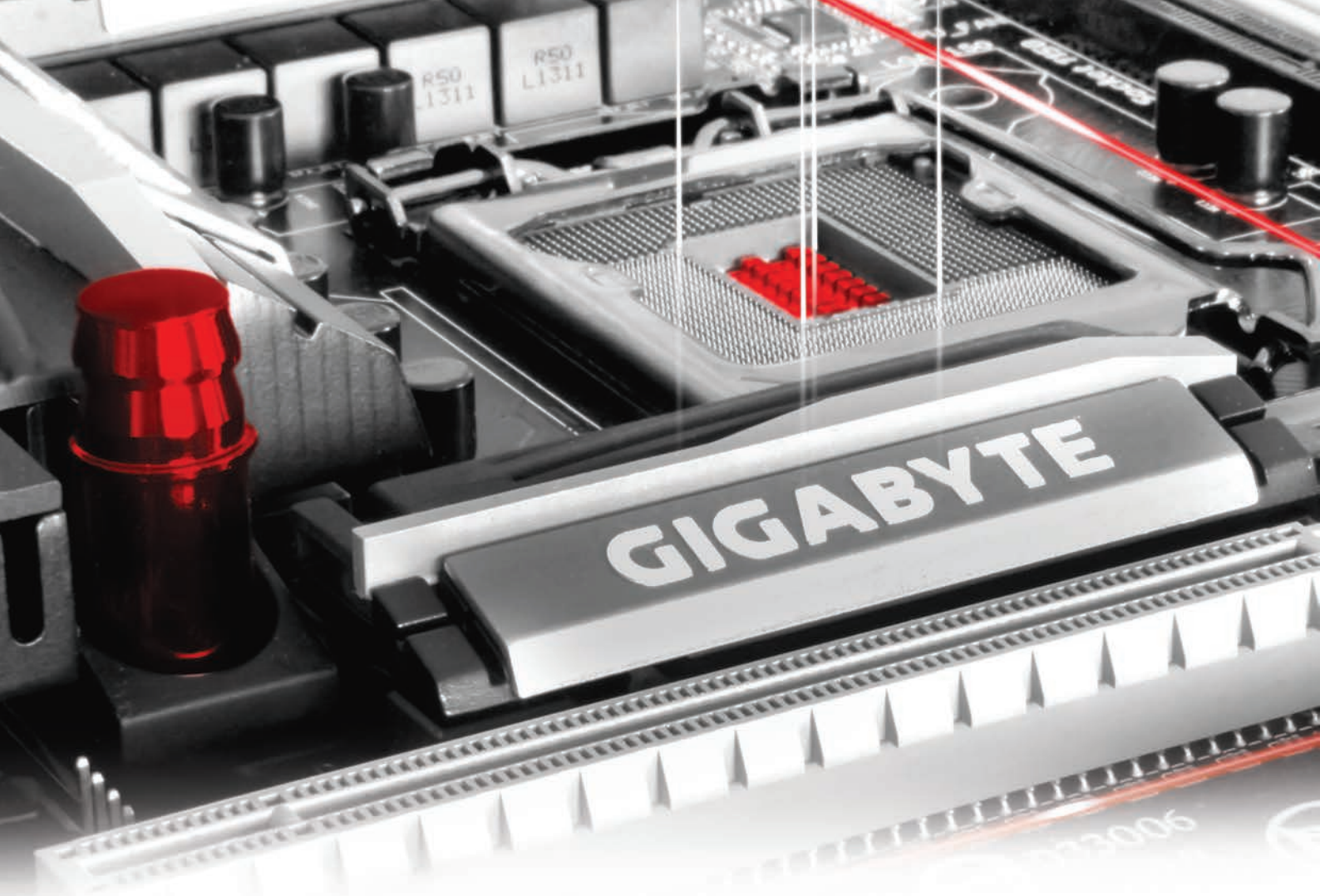
ارزش: 10/6.8

طراحی: 10/8.4

امکانات: 10/8.6

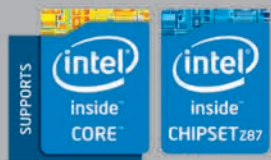
راندمن: 10/8.7

امتیاز بندی:



8Series Motherboards

Intel Z87 Chipset



مادربرد G1.SNIPER 5 مجهز به فن آوری تقویت صدای AMP-UP

8 Series G1-Killer Gaming Motherboards Featuring GIGABYTE AMP-UP Audio Technology

این فن آوری شامل یک پردازنده صوتی پیشرفته ساخت شرکت Creative به همراه یک رابط نرم افزاری جامع، آمپلی فایر مجتمع OP-Amp، نویزگیر صدا و قطعانی با روکش طلا می باشد که تجربه صدایی قدرتمند و شفاف را به همراه دارد.



GIGABYTE™

مادربردهای Z87 گیگابایت مجهز به
فن آوری UD5+ با گارانتی آواژنگ

| www.avajang.com | www.gigabyte.ir |





Thinkpad در وادی هشتم

سایت و شماره تماس:
۸۸۷۲۱۹۱۷ - www.sazgar.com
گارانتی و قیمت: سازگار - حدود ۴/۲۰۰/۰۰۰ تومان

سال گذشته هنگامیکه میکروسافت سیستم عامل جدید خود یعنی ویندوز ۸ را معرفی نمود، با توجه به طراحی خاص این سیستم عامل برای کار با دستگاه‌های مجهز به صفحات لمسی همگان منتظر تغییرات و به روز شدن محصولات مختلف با این سیستم عامل به عنوان محبوب‌ترین سیستم عامل رایانه های شخصی در جهان، بودند. این انتظار زیاد به طول نینجامید و با شروع سال جدید شرکت های سازنده محصولات خود که منطبق بر ویندوز ۸ بودند را ارائه نمودند. شرکت Lenovo نیز به عنوان یکی از سازندگان مطرح رایانه های قابل حمل در جهان با معرفی مدل‌های مختلفی از جمله Thinkpad S230u وارد عرصه رقابت این محصولات گردیده است. ویژگی بارز این محصول دارا بودن صفحه‌نمایش لمسی با قابلیت چرخش ۱۸۰ درجه ای است، که به نام Twist شناخته می‌شود که البته چیز جدیدی نیست و پیش از این در مدل Thinkpad X220 نیز نمونه مشابه آن را دیده بودیم.

شاید اندازه تاچ‌پد Thinkpad Twist به بزرگی بسیاری از لپ‌تاپ‌های دیگر نباشد اما اندازه مناسبی داشته و هنگامیکه انگشت خود را روی سطح محکم و حساس آن حرکت می‌دهید، احساس خوشایندی خواهید داشت. دکمه قرمز رنگ Trackpoint نیز همچنان با همان سبک و سیاق وجود دارد. البته شاید این کلید با وجود صفحه‌نمایش لمسی دیگر چندان مورد استفاده قرار نگیرد، اما همچنان می‌تواند کمک کند بدون اینکه دست خود را از حالت تایپ کردن خارج کنید نشانگر ماوس را جا به جا کنید.

ورودی و خروجی

پورت‌ها و رابط‌های دستگاه در دو سمت آن قرار دارند و از همین ابتدا بگویم خبری از درایونوری نیست و در صورت نیاز باید یک مدل جانبی تهیه کنید. در سمت چپ آن اسلات سیم کارت، کارت‌خوان، پورت شبکه گیگابیتی، خروجی تصویر mini HDMI، پورت USB 3.0 و محل اتصال هدفست قرار گرفته است. در سمت راست دستگاه ورودی شارژر، خروجی تصویر mini DisplayPort و یک پورت USB 3.0 دیگر قرار گرفته است (دو پورت USB تا حدودی کم است). بقیه کلیدها شامل کلید تنظیم

مناسبی است، اما دارای دقت تصویر ۱۳۶۶×۷۶۸ پیکسل است که برای چنین محصولی شاید کمی پایین به نظر برسد، اما در کل بعید است با این دقت تصویر دچار مشکل شوید. تصویر نمایش داده شده شفاف و براق بوده و به لطف استفاده از پانل IPS با زاویه دید مناسبی نیز روبرو هستید. کنترلر است و غلظت رنگ‌ها نیز در سطح مناسبی است و نور صفحه‌نمایش توسط سنسور تشخیص نور قابل کنترل خواهد بود (البته در نهایت احتمالاً مجبور خواهید شد به علت انعکاس بالای صفحه‌نمایش خودتان نور دستگاه را افزایش دهید).

روح Thinkpad

یکی از ویژگی‌های لپ‌تاپ‌های Thinkpad صفحه‌کلیدهای راحت آنها است و Thinkpad Twist نیز از این قاعده مستثناء نیست. به این نوع صفحه‌کلید Island Style گفته می‌شود که شامل کلیدهای با طراحی خاص و فاصله مناسب بین آنها می‌شود. همچنین این کلیدها از انحنای خوبی برخوردار بوده که موجب می‌شود انگشتان به خوبی روی کلیدها قرار بگیرند و در کل تجربه لذت بخشی از تایپ کردن با Thinkpad Twist کسب خواهید کرد.

طراحی

برخلاف مدل‌های قبلی Thinkpad با صفحه‌نمایش چرخشی که ضخامت زیادی داشتند، این مدل را می‌توان محصولی باریک دانست که با داشتن وزن ۱/۵۶ کیلوگرم، توانایی قرارگیری در گروه اولترابوک‌ها را دارد (با این حال نباید این محصول را یک تبلت مجهز به صفحه‌کلید بدانید، زیرا حداقل از بابت وزن هیچگونه ارتباطی با تبلت‌های امروزی ندارد).

بدنه خارجی به رنگ مشکی مات بوده و مانند مدل‌های قبلی، نقطه حرف i در لوگوی Thinkpad یک دیود نوری کوچک قرمز رنگ است که ظاهری جالب به این محصول می‌دهد. کناره‌های صفحه‌نمایش نیز دارای یک نوار کرومی است که شاید اگر هم‌رنگ بدنه می‌بود، تصویر بهتری از کل محصول ایجاد می‌کرد. صفحه‌نمایش قابلیت چرخش ۱۸۰ درجه‌ای در جهت عقربه‌های ساعت را دارد (تصویر ۱) و می‌توان با چرخاندن آن و قرار گرفتن روی صفحه‌کلید، به عنوان یک تبلت از این محصول استفاده کرد. از دیگر حالات قرارگرفتن صفحه حالت Tent است که همانطور که از نامش پیداست، شکلی شبیه چادرهای مسافرتی یا عدد هشت فارسی پیدا می‌کند و فرمی مناسب جهت ارائه مطلب برای یک گروه کوچک است (تصویر ۲). در سمت راست صفحه‌نمایش کلید روشن و خاموش کردن و کلید چرخش خودکار صفحه‌نمایش قرار دارد.

صفحه‌نمایش

صفحه‌نمایش ۱۲/۵ اینچی Thinkpad Twist از نوع لمسی خازنی بوده که با روکش Gorilla Glass محافظت می‌شود که از بابت لمسی دارای حساسیت





عملکرد: قبل از اجرای تست‌ها، باتری را شارژ کرده و در حالی که نوت‌بوک به شارژر متصل است و گزینه High Performance انتخاب شده است، تست‌ها را اجرا کردیم. جدول زیر نتایج تست این نوت‌بوک را نشان می‌دهد.

3D Mark			
Cloud gate		Ice storm	
۲۷۳۹		۲۵۲۴۵	
Crystal Disk Mark			
Write(MB/s)	Read(MB/s)		
۱۱۶/۷	۱۱۶/۳	Seq	
۴۲/۳۷	۳۱/۴۷	512 K	
۰/۷۲۵	۰/۳۵۴	4 K	
۰/۷۳۲	۰/۶۴۸	4K QD 32	
Custom PC			
Overall Score	Multi Tasking	Video Encoding	Image editing
۱۱۲۱	۷۸۶	۱۴۶۴	۱۱۱۳
Cine bench 11.5			
CPU		Open GL	
۲/۳۷ فریم در ثانیه		۱۱/۵۷ فریم در ثانیه	
Aida 64			
Latency (ns)	Copy (MB/s)	Write (MB/s)	Read (MB/s)
۵۷,۸	۹۷۹۰	۱۰۴۰,۸	۱۰۰۶۱
Fry bench			
Render Time	Samples		Efficiency
۱۷ دقیقه و سه ثانیه	۴۴ میلیون		۴۳۲/۴۴

صدا، روشن و خاموش، کلید Windows (برای ورود به منوی Start) و کلید چرخش صفحه روی صفحه‌نمایش قرار دارند تا در صورت قرارگیری در حالت تبلت همچنان بتوان به آنها دسترسی داشت. دوربین اینترنتی با دقت 720p و میکروفون نیز روی فریم دور صفحه‌نمایش قرار دارند.

بلندگوهای استریو زیر صفحه‌نمایش قرار دارد و در زمان چرخاندن صفحه‌نمایش نمایان می‌شود (تصویر ۳). کیفیت صدای واضح و خوب به خوبی نیازهای شما در کاربردهای معمولی همچون ارائه مطالب یا امور از این قبیل را برآورده می‌کند. البته مانند بسیاری از بلندگوهای استفاده شده در اولترابوک‌ها، هنگامیکه حجم صدای کم بالا باشد کیفیت صدا پایین می‌آید و بهتر است در همچنین مواردی از هدفون و یا بلندگوی مجزا استفاده کنید.

امکانات

Thinkpad Twist با سه مدل مختلف پردازنده Core i5، Core i7 و Core i3 ارائه می‌شود که نمونه مورد آزمایش ما از پردازنده Core i5-3317U با فرکانس ۱/۷ گیگاهرتز و چیپست HM77 استفاده می‌کند. Thinkpad Twist دارای هارددیسک پانصد گیگابایتی با سرعت چرخش ۷۲۰۰ دور در دقیقه و پورت SATA III و یک درایو SSD (با پورت mSATA) با ظرفیت ۲۴ گیگابایت است. یک درپچه در کنار نوت‌بوک تعبیه شده که به شما کمک می‌کند در صورت نیاز بتوانید به سادگی به هارددیسک دسترسی داشته باشید یا آن را تعویض یا ارتقاء دهید (تصویر ۴). همچنین هارددیسک دارای سنسور تشخیص حرکت است و می‌تواند با تشخیص حرکت، هارددیسک را خاموش کند تا به آن آسیبی نرسد. متأسفانه حافظه چهار گیگابایتی ۱۶۰۰ مگاهرتزی دستگاه روی مادربرد لحیم شده و امکان تعویض یا افزایش آن وجود ندارد. امکانات ارتباطی بی‌سیم دستگاه نیز شامل رابط بی‌سیم 802.11n و بلوتوث نسخه چهارم می‌شود. اتصال 3G (با نصب سیم کارت) را نیز به این مجموعه اضافه کنید که توسط ماژول Ericsson H5321 gw مدیریت شده و از استاندارد HSPA+ پشتیبانی می‌کند.

یکی از امکانات ارائه شده Lenovo Solutions for Small Business است که در واقع همان ویژگی Small Business Advantages شرکت اینتل اما با اعمال سلیقه توسط Lenovo است. از آنجا که این نوت‌بوک برای مدیران طراحی شده، به خوبی نیازهای مرتبط با یک کسب کار کوچک همچون زمان‌بندی نگهداری خودکار اطلاعات عملیاتی، نرم افزاری های امنیتی، تنظیمات مربوط به ذخیره‌سازی انرژی و همچنین ایجاد فایل پشتیبان را به خوبی انجام می‌دهد.

نتیجه‌گیری

Thinkpad S230u ظاهری شبیه یک اولترابوک را دارا است که به لطف صفحه‌نمایش چرخشی خود توانایی تبدیل شدن به یک تبلت را نیز دارد و در حقیقت با خرید آن شما یک تبلت و لپ‌تاپ به طور همزمان دارید. طبق معمول این سری قطعات به کار رفته در سطح بالایی است و راحتی کار با صفحه‌کلید دستگاه عالی و کیفیت صفحه‌نمایش در حد مطلوبی است. نرم‌افزارهای جانبی Lenovo نیز به خوبی محیط را برای استفاده از این دستگاه در امور اداری فراهم می‌سازد. وزن دستگاه مطلوب است اما اگر به دید تبلت به آن نگاه کنید بی‌شک سنگین خواهد بود. با این حال عمر باتری متوسط از نقاط ضعف دستگاه است و در مجموع با توجه به قیمت آن و عملکردی که ارائه می‌دهد می‌تواند گزینه مطلوب برای دوست داران این مدل از دستگاه‌ها باشد.

باتری

باتری Thinkpad Twist از نوع هشت سلولی لیتیوم یون بوده و به ادعای شرکت Lenovo به مدت هفت ساعت می‌تواند مورد نیاز دستگاه را تأمین کند. شاید این ادعای شرکت Lenovo اغراق‌آمیز باشد زیرا دستگاه در حالت بیکار در حالت ذخیره سازی انرژی نیز کمتر از شش ساعت روشن می‌ماند! هنگامیکه دستگاه در حالت حداکثر فشار کاری باشد باتری این دستگاه قادر است تا در حدود ۳ ساعت ۱۵ دقیقه دستگاه را روشن نگاه دارد. شاید بتوان گفت در جابجایی‌های کوتاه مدت Thinkpad Twist شما را همراهی خواهد نمود اما در مجموع حتی اگر فشار زیادی نیز به دستگاه خود نیاورید، باز هم هر روز نیاز به شارژ کردن مجدد آن دارید.

پیشنهاد سخت‌افزار

مدیرانی که می‌خواهند در هر جایی به شبکه متصل بوده و به اطلاعات دسترسی داشته باشند.

مزایا و معایب

⬇ عمر باتری نه چندان مناسب، بازتاب زیاد نور محیط از صفحه‌نمایش، باقی ماندن اثر انگشت روی بدنه، عدم امکان ارتقا حافظه

⬆ تجربه عالی در تایپ با دستگاه، ارائه دستگاه در دامنه متنوع از نظر سخت‌افزاری، صفحه‌نمایش IPS و قابلیت اتصال بی‌سیم خوب و پشتیبانی از سیم کارت، سنسور تشخیص حرکت

امتیاز نهایی: 8.3/10

ارزش: 7.0/10

طراحی: 9.0/10

امکانات: 9.0/10

راندمن: 8.5/10

امتیاز بندی:

یک تعریف تازه

سخت افزار 7.9

سایت و شماره تماس:
www.hamahangit.com - ۸۳۳۴۴
گارانتی و قیمت: هماهنگ - حدود ۱/۶۰۰/۰۰۰ تومان



زمانی که گوشی Galaxy S 3 سامسونگ به بازار آمد و آن را بررسی کردیم، گفتیم اندازه آن بزرگ است و در زمان کار با یک دست با آن ممکن است در برخی مواقع دچار مشکل شوید. با عرضه فیلتهای با صفحه نمایشهای بیش از ۵ اینچ این حس در ما ایجاد شد که S3 اندازه مناسبی دارد و چندان هم بزرگ نیست. اما حالا با عرضه فیلتهای بزرگتر از شش اینچ به نظر می رسد تعریف گوشی و تبلت دچار دگرگونی هایی شده و مرز تمایز بین این دو وسیله هوشمند در حال تغییراتی است. در شماره قبل گوشی Huawei Ascend Mate با اندازه ۶/۱ اینچ را بررسی کرده و دیدیم عادت های استفاده از گوشی در مورد این محصول چندان صدق نمی کند و مواقعی پیش می آید که دچار مشکلاتی می شویم. حال گوشی جدید Galaxy Mega با اندازه ۶/۳ به دستمان رسیده و مشکلات ما همچنان پابرجا هستند.

جبهه گیری متفاوت

برخی می گویند فیلتهای نه می توانند به راحتی استفاده از یک گوشی عمل کنند و نه می توانند در نقش یک تبلت خوب و کامل ظاهر شوند. اما برخی نیز معتقدند فیلتهای می توانند جایگزین تبلتهایی باشند که نمی توان آن ها را در جیب شلوار قرار داد و در ضمن امکان مکالمه با آنها نیز به سادگی وجود دارد. با افزایش اندازه فیلتهای به بیش از شش اینچ مسئله قراردادن در جیب شلوار را باید کنار گذاشته و جای دیگری همچون جیب کت تدارک ببینیم (مگر آنکه جیب شلوار بزرگی داشته باشید). با آنکه اندازه صفحه نمایش مگا ۶/۳ اینچ است، اما سامسونگ مانند Galaxy S4 از لبه های باریک استفاده کرده و به همین خاطر در مقایسه با تبلتی هفت اینچی همچون Google Nexus 7 ابعاد بسیار کوچکتری پیدا می کند (تصویر یک به خوبی اندازه مگا را در مقایسه با نکسوس ۷ و Galaxy S4 نشان می دهد).

ضخامت دستگاه تنها هشت میلی متر است و ابعاد بزرگ

باعث شده تا سامسونگ بتواند از باتری با ظرفیت بالا برای مگا استفاده کند. به همین خاطر مگا به عنوان یک گوشی هوشمند دارای عمر باتری کاملاً مناسب و راضی کننده ای است. چیدمان و تعداد دکمه های دستگاه نیز مانند دیگر گوشی های نسل جدید سامسونگ است. صفحه نمایش دارای دقت تصویر HD بوده و از پانل TFT بهره می برد. اما برخلاف انتظار این صفحه نمایش هم کیفیت مناسبی در نمایش رنگها داشته و هم زاویه دید خوبی دارد. همه چیز در این صفحه نمایش بزرگ است و به همین سبب، تماشای انواع فایل های تصویری چندرسانه ای در این دستگاه لذت خاص خود را دارد. تصویر دو تصویر میکروسکوپی از این صفحه نمایش را نشان می دهد.

شباهت و تفاوت

طراحی مگا بسیار شبیه S4 است و مانند آن کاملاً از پلاستیک ساخته شده است. با این حال اندازه بزرگ و لبه های انحنا دار باعث شده در زمانی که می خواهید آن را

جدول ۱	
چیپست	Qualcomm Snapdragon S4 پردازنده دوهسته ای Krait با فرکانس ۱/۷ گیگاهرتز Adreno 305
صفحه نمایش	۶/۳ اینچ، پانل Super Clear LCD (TFT)، ۱۲۸۰×۷۲۰ پیکسل، ۲۳۳ پیکسل در اینچ، قابلیت تشخیص حداکثر ده انگشت
حافظه	۱/۵ گیگابایت حافظه RAM ۸ یا ۱۶ گیگابایت فضای ذخیره سازی داخلی
دوربین	۸ مگاپیکسل، فیلمبرداری Full HD، تشخیص صورت، یک فلاش LED، دوربین جلو ۲ مگاپیکسل، عکاسی HDR
سنسورها	شتاب سنج، ژيروسکوپ، Proximity، قطب نمای دیجیتال
امکانات ارتباطی	رابط Wi-Fi دو بانده 802.11ac با پشتیبانی از Wi-Fi Direct، Wi-Fi Hotspot، DLNA، GPS، NFC، ۴ بلوتوث
باتری	لیتیوم یون با ظرفیت ۳۲۰۰ میلی آمپر ساعت، ۱۷ ساعت مکالمه و ۴۲۰ ساعت آماده به کار در شبکه 3G
ابعاد و وزن	۱۶۷/۶×۸۸×۸ میلی متر ۱۹۹ گرم
سیستم عامل	Android 4.2.2

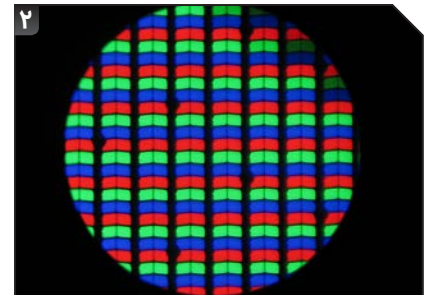
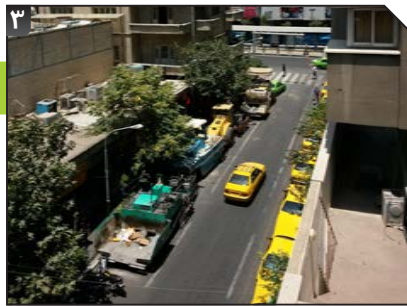
کارایی

مانند همیشه باتری دستگاه را کامل شارژ کرده و پس از حذف تمامی Widgetها از روی صفحه و بستن برنامه‌های مختلف، تست‌ها را اجرا کردیم. جدول دو نتایج تست این گوشی غول پیکر را نشان می‌دهد.

Ice Storm: 5255 Ice Storm Extreme: 2745	3DMark
Integer: 1147 Floating Point: 2871 Memory: 2022 Stream: 707 Total: 1881	GeekBench 2
Sequential Read: 50.51 MB/s Sequential Write: 8.56 MB/s	AndroBench
CPU: 5595 GPU: 4244 RAM: 2549 I/O: 893 Total: 13281	AnTuTu Benchmark
Single Thread: 189.24 MFLOPS Multi Thread: 385.04 MFLOPS	Linpack
Native Resolution: 58.08 fps 720p: 99.75 fps	Basemark GUI
38.37 fps	Basemark ES 2.0 Taiji
Productivity: 4726 Games: 3033	SmartBench 2012
Native Score: 13789 Java Score: 12842 Overall: 13220	CF-Bench
59.2 fps	Nenamark 2

نتیجه‌گیری

اینکه مگا برای شما خوب است یا خیر کاملاً به خودتان و نحوه استفاده از این محصول بستگی دارد. فاکتورهای متعددی را در زمان خرید این محصول باید در نظر بگیرید که مهمترین آنها نیاز به دو دست برای استفاده و نحوه حمل و نقل آن است. با این حال در مقایسه با رقیب این گوشی که در شماره قبل بررسی کردیم، مزایایی نیز وجود دارد که از آن جمله می‌توان به امکانات ارتباطی بیشتر و رابط کاربری مفصل‌تر، دوربین بهتر و ضخامت کمتر اشاره کرد (حتی در برخی تست‌ها نیز مگا بهتر عمل کرده است). اما به طوری با حضور رقبای دیگر در این بازار (سونی و ایسوس و حتی Galaxy Note 8 سامسونگ که در رده تبلت‌ها قرار می‌گیرد اما قیمتی مشابه دارد) اوضاع کمی برای مگا مشکل خواهد شد و به نظر می‌رسد تنها چیزی که بتواند به عنوان راه نجات برای مگا در نظر گرفته شود، قیمت آن خواهد بود.



802.11ac، بلوتوث نسخه چهارم، رادیو FM و GPS می‌شود. از بابت تنوع سنسورها نیز با مجموعه‌ای استاندارد مانند دیگر گوشی‌های هوشمند روبرو هستیم. نسخه‌ای که بدست ما رسیده دارای حافظه داخلی هشت گیگابایتی است که حدود ۴/۸ گیگابایت از آن در دسترس کاربر قرار دارد و به همین خاطر خرید یک کارت حافظه جانبی را واجب می‌سازد. جدول ۱ مشخصات فنی گلکسی مگا را نمایش می‌دهد.

دوربین

طراحی رابط کاربری دوربین مشابه S4 است و همان امکانات را در اختیاران قرار می‌دهد (البته به جز برخی موارد همچون Dual Shot). کیفیت دوربین نیز در سطح به نسبت مناسبی است و می‌توان تا حدودی آن را هم رده با دوربین Galaxy S 3 قرار داد. در نور روز هم جزئیات تصویر به نسبت مناسب هستند (تصویر ۳) اما انتظار نداشته باشید نتیجه همچون Galaxy S4 را ببینید. در نور اتاق (مجهز به سه لامپ کم مصرف) نیز دوربین سعی می‌کند تا حد ممکن مقدار ISO را پایین نگه دارد، اما این مسئله باعث می‌شود تا سرعت شاتر کاهش یابد و با مشکل لرزش دست مواجه شوید (تصویر ۴). سیستم کاهش نویز نیز به نظر می‌رسد در همه حال فعال است و در نور مناسب نیز با فعال شدن آن بخشی از جزئیات تصویر ممکن است به بخشی از جزئیات تصویری خدشه وارد شود.

نکته جالب توجه درباره این گوشی، استفاده بهینه و تمام و کمال آن از قدرت پردازشی سخت‌افزاری است که در اختیارش قرار دارد. با آنکه سخت‌افزار گوشی جزو بهترین‌ها نیست، اما در مقایسه با رقبای دیگر توانسته امتیازهای خوبی را از آن خود کند. امتیاز کسب شده در تست‌های گرافیکی نیز متناسب است و ما هم در اجرای انواع بازی‌ها مشکلی نداشتیم. با این حال این باعث نمی‌شود انتظار ما از بابت داشتن یک چهارهسته‌ای با این ابعاد کاهش یابد.

از روی میز بردارید، احتمال لیز خوردن آن از دست وجود داشته باشد. در S4 مواقعی پیش می‌آید که باید دو دستی با گوشی کار کنید و در مگا، تنها اندک مواردی هستند که می‌توانید با یک دست از گوشی استفاده کنید (شماره گرفتن و تایپ جزو این محدود موارد هستند). در این گوشی نیز از آخرین نسخه از سیستم‌عامل اندروید به همراه رابط کاربری سامسونگ استفاده شده است، اما در مقایسه با S4 خبری از برخی امکانات جانبی اختصاصی سامسونگ از جمله Smart Scroll و Smart Pause نیست، اما ویژگی‌های دیگری همچون Multi Window به علت داشتن صفحه‌نمایش بزرگتر به شکل بهتری اجرا می‌شوند.

تفاوت یا سهل‌انگاری؟

در بخش سخت‌افزار داخلی سامسونگ حرکت عجیبی انجام داده و آن استفاده از چیپست Qualcomm Snapdragon S4 مجهز به پردازنده دو هسته‌ای و ۱/۵ گیگابایتی حافظه RAM است (طبق اطلاعات ارائه شده از نرم‌افزار CPU-Z). در دنیای امروز که گوشی‌های پیشرفته همگی به نوعی به سراغ چیپست‌هایی با پردازنده چهارهسته‌ای رفته‌اند استفاده از این چیپست چندان منطقی به نظر نمی‌رسد. حتی اگر از نقطه نظر قیمت نیز بخواهیم مقایسه کنیم، استفاده از چنین چیپستی نقطه قوت به شمار نمی‌آید. با این حال امکانات ارتباطی مگا در سطح خوبی قرار داشته و شامل اتصال دو بانده بی‌سیم

پیشنهاد سخت‌افزار

برای کسانی که به فلسفه "هرچه بزرگتر، بهتر" اعتقاد دارند، ایده‌آل برای تماشای انواع فایل‌های چندرسانه‌ای

مزایا و معایب

↑ عمر باتری مناسب، کیفیت مناسب بلندگو، کیفیت مناسب صفحه‌نمایش (با توجه به TFT بودن پانل)، کارایی مناسب با توجه به نوع سخت‌افزار مورد استفاده، امکانات ارتباطی کامل
↓ طراحی به نسبت تکراری، بدنه پلاستیکی، اندازه بزرگ، سخت‌افزار نه چندان قدرتمند برای این رده، فاقد قلم، شارژر به نسبت ضعیف برای این ظرفیت باتری

امتیاز نهایی: 7.95/10

ارزش: 7.0/10

طراحی: 7.5/10

امکانات: 8.6/10

راندمن: 8.7/10

امتیاز بندی:

دو قدم به جلو، یک قدم به عقب

سایت و شماره تماس:
۲۲۰۴۵۹۶۲ - www.aryanmena.com
گارانتی و قیمت: آرمان همراه آرین - ۸۴۰/۰۰۰ تومان

SONY XPERIA

طراحی

گوشی جدید Xperia L از جمله گوشی‌های هوشمند میان قیمت (یعنی گوشی‌هایی که در محدوده قیمتی حدود یک تا ۱/۵ میلیون تومان) است که به تازگی وارد بازار شده، اما از طراحی محصولات سونی سال ۲۰۱۲ (مخصوصاً گوشی Xperia E). با این حال در این گوشی لبه‌های بالایی و پایینی آن کشیده‌تر شده‌اند که باعث افزایش ارتفاع گوشی می‌شود. نکته دیگری که از گوشی‌های قبلی سونی به Xperia L منتقل شده، LED پایین صفحه است که وضعیت گوشی را در حالت‌های مختلف از جمله شارژ کردن، تماس، پیغام تازه و موارد دیگر نمایش می‌دهد (تصویر ۱). این LED در زیر نوار نقره‌ای دورتادور گوشی قرار دارد و به همین خاطر در زمان خاموش بودن دیده نمی‌شود.

این مسئله شاید به خودی خود ایراد بزرگی به حساب نیاید، اما در مقایسه با دیگر محصولات سال ۲۰۱۳ سونی قدیمی به نظر می‌رسد. از نظر ظاهری شاید تنها چیزی که این گوشی از طراحی سال ۲۰۱۳ قرض گرفته، محل قرارگیری دکمه روشن و خاموش گوشی باشد که در لبه سمت راست آن قرار گرفته است (تصویر ۲). یک دکمه اختصاصی برای شاتر دوربین نیز در نظر گرفته شده که دسترسی به دوربین حتی در زمان قفل بودن صفحه‌نمایش را فراهم می‌سازد. یکی از نکات عجیب این گوشی، قرار دادن محل نصب کارت حافظه در زیر باتری و قرار دادن محل نصب سیم‌کارت در بالای باتری است که برعکس طراحی معمول گوشی‌های هوشمند است. با این حال این مسئله برای کسانی که به تعویض سریع سیم‌کارت نیاز دارند مفید خواهد بود.

سخت افزار

سونی تصمیم گرفته در این گوشی از چیپست Qualcomm MSM8230 Snapdragon شامل پردازنده دوهسته‌ای یک گیگاهرتزی و پردازنده گرافیکی Adreno 305 در کنار یک گیگابایت حافظه RAM بهره برد. این مسئله رقابت با گوشی‌های چهارهسته‌ای که در رده قیمتی نزدیک به Xperia L قرار دارند مشکل می‌سازد، اما همانطور که در تست‌ها می‌بینیم، این گوشی توانسته امتیازهای خوبی را کسب کرده و حداقل در میان

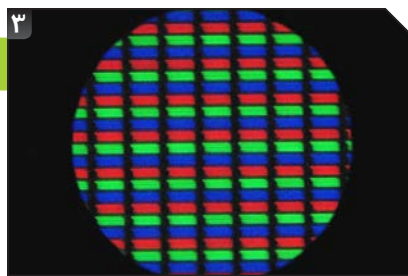


سخت افزار 8.1

سونی در سال ۲۰۱۳ یک حرکت جدید انجام داد و با معرفی گوشی‌های هوشمند سری Z و پس از دیگر مدل‌های میان قیمت، به خوبی اعلام کرد که روند جدیدی را در پیش گرفته است و توانست سر و صدای خوبی به پا کند. اما به نظر می‌رسد در رده محصولات میان قیمت رده بالا هنوز کمی به زمان نیاز است تا چاشنی محصولات High End سونی به آنها راه پیدا کند. سابقه سونی در ارائه مدل‌های جدید گوشی نیز به ما می‌گوید باید کمی بیشتر منتظر بمانیم تا این اتفاق خجسته رخ دهد و با مجموعه‌ای یک دست از تولیدات سونی در زمینه گوشی‌های هوشمند روبرو شویم.



Ice Storm: 4070 Ice Storm Extreme: 2114	3DMark
CPU (Integer): 2717 RAM: 830 GPU: 5055 I/O: 891 Total Score: 9493	AnTuTu Benchmark 3.2.2
۴۸/۹۴ فریم در ثانیه	Benchmark ES 2.0 Taiji
Sequential Read: 35.77 MB/s Sequential Write: 7.16 MB/s	AndroBench
Native Resolution: 54.50 720p: 74.18	Basemark GUI
Native Score: 7812 Java Score: 4845 Overall Score: 6031	CF-Bench 1.2
Single Thread: 139.02 Multi Thread: 222.80	Linpack
۶۰/۳ فریم در ثانیه	Nenamark 2
Productivity: 2486 Games: 2950	Smart Bench 2012
Integer: 665 Floating Point: 1466 Memory: 1306 Stream: 476 Total: 1054	GeekBench 2



این صفحه‌نمایش دقت پایین آن (۸۵۴×۴۸۰ پیکسل) است که بر حسب میزان سخت‌گیری شما می‌تواند بی اهمیت بوده یا یک نکته منفی به شمار بیاید. در تصویر ۳ می‌توانید چیدمان پیکسل‌های این گوشی را مشاهده کنید. در زمینه امکانات ارتباطی نیز Xperia L به خوبی ظاهر شده است. این گوشی از رابط بی‌سیم دو بانده 802.11n به همراه بلوتوث نسخه چهارم و NFC بهره می‌برد. در کنار این موارد پشتیبانی از DLNA نیز افزوده شده و در ضمن می‌توانید صفحه‌نمایش گوشی را به صورت بی‌سیم روی تلویزیون منتقل کنید.



دو هسته‌ای‌ها کاملاً سر بلند باشد. امتیاز کسب شده در تست‌های گرافیکی و بازی‌ها نیز در سطح خوبی قرار دارد و به همین خاطر در این زمینه نیز با مشکلی مواجه نخواهید شد. جدول روبرو نتایج تست این گوشی در حالت‌های مختلف را نشان می‌دهد. در زمان تست تمامی Widgetهای روی صفحه Home حذف شده و گوشی به شارژر متصل است. سونی برای صفحه‌نمایش ۴/۳ اینچی این گوشی همچنان از پانل TFT استفاده کرده است، اما در مقایسه با Xperia Z زاویه دید بسیار بهتری دارد. نحوه و دقت نمایش رنگ‌ها نیز به نسبت مناسب و راضی‌کننده است، اما نکته منفی درباره

منفی دیگر درباره دوربین فیلمبرداری با حداکثر دقت HD است که در مقایسه با دوربین‌های Full HD امروزی یک قدم به عقب به شمار می‌آید. البته از بابت امکانات با دوربین کاملی روبرو هستید. حالت‌های پیشفرض بسیار متنوعی از جمله عکاسی پانوراما و HDR در نظر گرفته شده‌اند و در ضمن کاربر می‌تواند مقدار ISO، White Balance، Metering و موارد دیگر را به صورت دستی تغییر دهد. محل قرارگیری دوربین به لبه بالایی گوشی بسیار نزدیک و است و به همین خاطر در زمان دست گرفتن آن ممکن است انگشت خود را جلوی لنز قرار دهید (تصویر ۶).



چیپ‌ست کم بوده و منابع پردازشی بیشتری در اختیار نرم‌افزارهای مختلف قرار می‌گیرد. نرم‌افزارهای جانبی استاندارد سونی از جمله پخش‌کننده موسیقی Walkman، Album، Movie و موارد دیگر نیز همچنان وجود دارد.

دوربین
با آنکه دوربین این گوشی هشت مگاپیکسلی بوده و امکانات متعددی دارد، اما کیفیت آن در رده متوسط قرار می‌گیرد. همانطور که در تصویر ۴ مشخص است، حتی در نور روز نیز سیستم کاهش نویز فعال شده و بخشی از جزئیات تصویر را از بین می‌برد (در این تصویر مقدار حساسیت به نور ISO 100 و سرعت شاتر ۱/۱۲۸۱ ثانیه است). با این حال دوربین به خوبی می‌تواند نور محیط را سنجیده و سیستم White Balance به خوبی عمل می‌کند. در محیط داخل نیز مقدار حساسیت به نور به ISO 400 می‌رسد و نویز آن نیز در سطح به نسبت بالایی قرار می‌گیرد (تصویر ۵). نکته



شویم (این بخش تنها شامل چهار دکمه، ساعت و پیام‌های مختلف نرم‌افزارها می‌شود). حرکت در میان منوها بسیار روان بوده و طبق معمول سونی سیستم عامل و رابط کاربری را بسیار بهینه کرده است. به همین خاطر بار اضافی این رابط کاربری ساده روی



آشنای همیشگی

رابط کاربری گوشی همان رابط کاربری همیشگی سونی است و نکته تازه‌ای به آن افزوده نشده است. سادگی همیشگی رابط کاربری حفظ شده، اما انتظار داشتیم با امکانات بیشتری در بخش Notification Area روبرو

علاقه‌مندان محصولات سونی که می‌خواهند آخرین امکانات نرم‌افزاری و ارتباطی گوشی‌های هوشمند سونی را در یک محصول میان قیمت در اختیار داشته باشند. **پیشنهاد سخت‌افزار**

مزایا و معایب

❗ تعبیه محل نصب کارت حافظه در زیر باتری، دقت به نسبت پایین صفحه‌نمایش، عدم پشتیبانی از فیلمبرداری Full HD، کیفیت متوسط دوربین

✅ دکمه اختصاصی دوربین، زاویه مناسب صفحه‌نمایش (در مقایسه با تولیدات قبلی سونی)، عمر باتری مناسب، امکانات ارتباطی کامل، کیفیت ساخت بالا، کارایی مناسب (با توجه به سخت‌افزار)

امتیاز نهایی: 8.1/10

ارزش: 8.0/10

طراحی: 7.0/10

امکانات: 8.8/10

راندمن: 8.6/10

امتیاز بندی:

سینما را به خانه بیاورید!



سایت و شماره تماس:
۸۴۷۳۳ - www.goldiran.ir
گارانتی و قیمت: گلدیران - ۴۸/۰۰۰/۰۰۰ تومان

زمانی که نامی از سینما به میان می‌آید اولین چیزی که اکثر افراد به یاد آن می‌افتند صفحه‌نمایش بزرگ آن است که در آن تصاویر ویدیویی با ابعاد بسیار بزرگتر از آنچه که در حالت طبیعی وجود دارند به نمایش درمی‌آید. با این که این تصاویر نسبت بسیار بزرگتری در مقایسه با تصاویر واقعی دارد اما کمتر کسی را می‌توان یافت که تماشای فیلم در سینما را به تلویزیون ترجیح دهد (البته اگر شرایط مناسبی مانند فیلم خوب برای دیدن در سینما باشد). سال‌ها رویای بسیاری از شرکت‌های تولیدکننده وسایل صوتی و تصویری آوردن صفحه‌نمایش‌های بزرگ با قیمتی مناسب برای نمایش تصاویر ویدیویی با کیفیت بالا به خانه‌های کاربران بود. حال با توسعه فناوری و امکان ساخت پنل‌های نمایشی بزرگ این امکان فراهم شده است که شرکت‌های سازنده یک سینمای فشرده شده را به خانه شما بیاورند. در این میان شرکت‌های مختلف اقدام به ارائه محصولات متنوعی کردند که در این میان شرکت LG به علت ساخت اولین تلویزیون ۸۴ اینچی UHD با قابلیت نمایش استاندارد تصویری 4K و قیمت مناسب توانست توجه بسیاری از کارشناسان و کاربران علاقه‌مند به دنیای فناوری را جلب کند. مدت‌ها بود که بدنبال فرصتی برای بررسی این محصول بودیم که این فرصت مدتی پیش توسط شرکت گلدیران در اختیار ما قرار گرفت و توانستیم در دفتر مرکزی این شرکت و با حضور جمع دیگری از خبرنگاران صنف IT این محصول را بررسی کنیم. متنی که در ادامه می‌خوانید یک بررسی کامل از غول ۸۴ اینچی LG است که بی‌اغراق حتی در کمتر سایت خارجی می‌توانید آن را بخوانید.

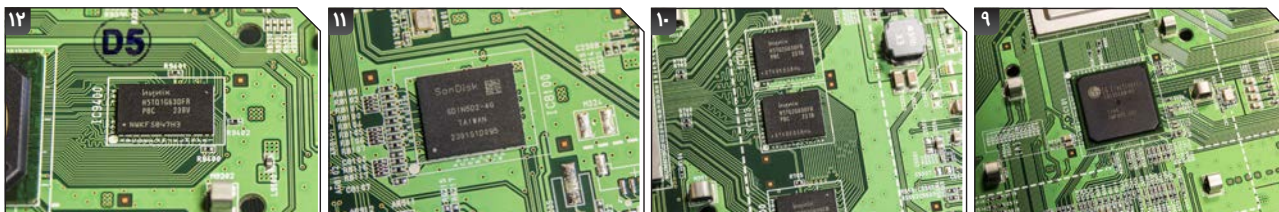
فنی آن نگاه نمی‌کنند کمی ناخوشایند باشد (منظورمان در مقایسه با مدل‌هایی است که فاقد فریم در سه طرف پنل هستند). (تصویر ۱) البته با وجود تعبیه این فریم نمای جلویی تلویزیون جذابیت خود را دارد و می‌تواند جلوه خوبی به محیط خانه بزرگ شما بدهد. در بخش جلویی دستگاه تنها مواردی که روی فریم به چشم می‌خورد لوگوی قرمز سفید ال‌جی، بخش گیرنده امواج مادون قرمز برای ارتباط

سری قبل تلویزیون‌های سه بعدی خود داشت، در طراحی غول ۸۴ اینچی خود از ویژگی‌های مثبت نسل خود بهره برده است، البته در این میان تفاوت‌هایی هم وجود دارد. ال‌جی در ساخت تلویزیون 84LM96000 خود به علت سباز بزرگ پنل ترجیح داده است تا در اطراف آن از یک فریم پلاستیکی مشکی رنگ براق استفاده کرده است که این موضوع می‌تواند برای کسانی که مسئله را از دید

دیواری که تصویر پخش می‌کند!

طراحی یکی از مهمترین فاکتورهایی است که در ساخت یک تلویزیون ۸۴ اینچی باید به آن توجه کرد. شاید ساخت یک تلویزیون سباز بالا کار مهمی باشد اما ساخت یک تلویزیون سباز بالا با طراحی مناسب برای تعبیه در یک سالن بزرگ و یا نصب روی دیوار کار مهم‌تری است. شرکت ال‌جی با توجه به بازخورد خوبی که از طراحی





اگر مقاله بررسی تلویزیون 47LW67100 را خوانده باشید به طور حتم با بردهای داخلی آن آشنا هستید و می‌دانید که در مجموع تلویزیون 47 اینچی ال‌جی مجهز به سه برد الکترونیکی مجزا است. اما در این تلویزیون به علت ساختار به نسبت متفاوت با تعداد بیشتری از مدارات الکترونیکی روبه‌رو هستید که در ادامه به بررسی اجمالی آن خواهیم پرداخت.

مانند دیگر محصولات ارائه شده توسط ال‌جی، در سمت راست تلویزیون برد اصلی دستگاه قرار دارد. در اطراف این برد پورت ورودی و خروجی تلویزیون تعبیه شده است که در بخش امکانات ارتباطی به آن‌ها پرداختیم. در بخش میانی برد یک خنک‌کننده آلومینیومی به نسبت بزرگ قرار دارد که روی آن یک صفحه آلومینیومی نازکی با چهار بست ثابت شده و یک لایه به نسبت ضخیم چسب سیلیکون هم در دو طرف این ورق آلومینیومی وجود دارد که گرمای قطعات را به پوشش پشتی تلویزیون منتقل می‌کند. بعد از باز کردن خنک‌کننده با سه چیپست ساخت ال‌جی و چیپست‌های حافظه Hynix و SanDisk روبه‌رو شدیم (تصویر ۸).

پردازنده مرکزی دستگاه که نسبت به دو چیپست دیگر سطح بزرگی دارد از نوع چهار هسته‌ای بوده و طبق اطلاعات ارائه شده این محصول از پردازنده گرافیکی Mali 400 برای پردازش اطلاعات گرافیکی بهره می‌برد. استفاده از پردازنده چهار هسته‌ای باعث شده است که این تلویزیون با وجود دقت تصویر بالا کارایی خوبی را در هنگام اجرا برنامه‌ها داشته باشد. درست در پایین پردازنده مرکزی چیپست دیگری با نام LG1152AN-B2 قرار دارد که براساس بررسی‌هایی که ما انجام دادیم وظیفه آن مدیریت اطلاعات تعدادی از ورودی‌های تصاویر قبل از ورود اطلاعات به پردازنده مرکزی است. (تصویر ۹) در سمت بالایی پردازنده مرکزی تلویزیون چهار چیپست حافظه Hynix مدل H5TQ2G83BFR قرار دارد که این چیپست‌های حافظه از نوع DDR3-1600 با زمان تأخیر 11-11-11 بوده و ظرفیت هر کدام از آن‌ها ۲۵۶ مگابایت است. (تصویر ۱۰)

در کنار این چیپست حافظه یک حافظه فلش NAND از شرکت SanDisk تعبیه شده که دارای چهار گیگابایت ظرفیت است و به احتمال زیاد اطلاعات مربوط به سیستم عامل تلویزیون و دیگر مواردی ضروری در آن ذخیره

ارتباط راحت

ال‌جی امکانات ارتباطی مختلفی را برای این محصول در نظر گرفته است که به طور منطقی در بخش پشتی تعبیه شده است. این تلویزیون مجهز به سه پورت USB نسخه دو است که این پورت‌ها براساس اطلاعات درج شده در کنار آن‌ها به ترتیب به عنوان USB App، USB، و HDD In شناخته می‌شوند. با یک فاصله چند سانتی‌متری چهار پورت HDMI نسخه 1.4a در نظر گرفته شده است که برای اتصال تلویزیون به وسایل مختلف کاربرد دارد. این پورت‌ها از استاندارد MHL پشتیبانی می‌کند که این موضوع باعث می‌شود که بتوانید موبایل خود را با استفاده از کابل مخصوص MHL به تلویزیون متصل کنید و تصویر صفحه‌نمایش موبایل خود را در تلویزیون مشاهده کنید.

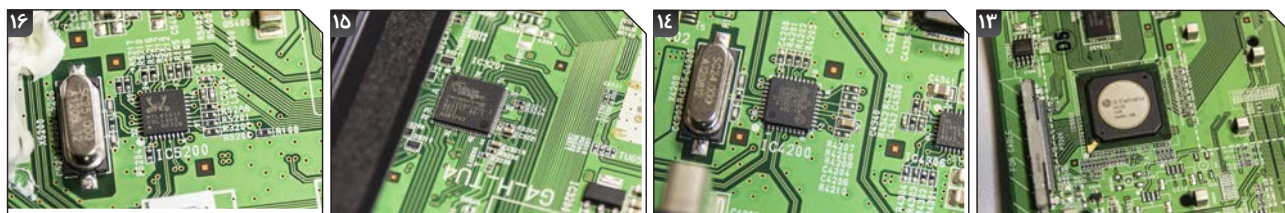
در بخش پایینی پنل ورودی به ترتیب پورت خروجی صدای دیجیتال، ورودی گیرنده دیجیتال تلویزیون، ورودی AV، ورودی Component که مانند ورودی AV به صورت یک ۳/۵ میلی‌متری است، ورودی صدای پورت D-Sub، پورت D-Sub (۱۵ پین کامپوتر) و پورت شبکه ۱۰۰ مگابیتی تعبیه شده است. (تصویر ۶)

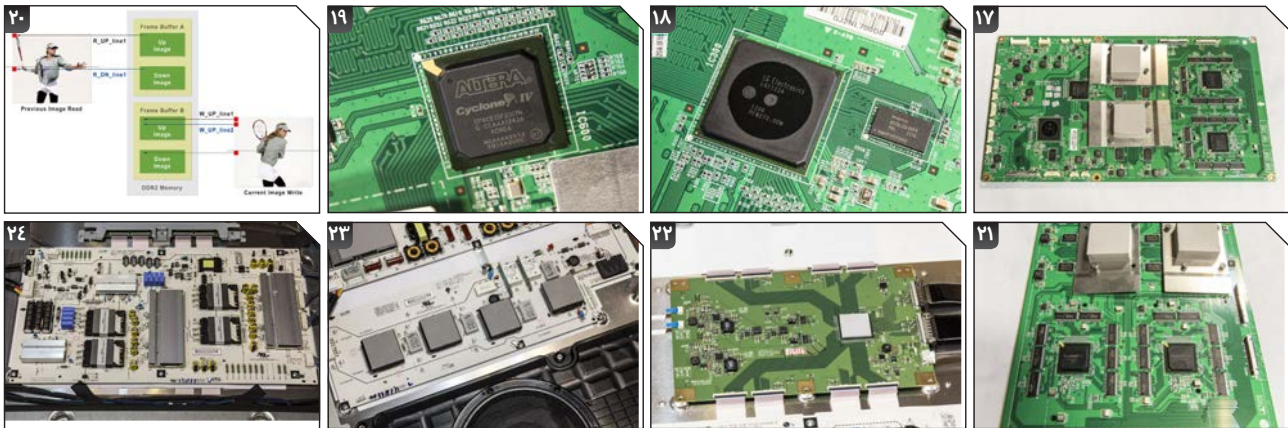
اما این تمام امکانات ارتباطی این دستگاه نیست و ال‌جی برای ارتباط سریع از رابط بی‌سیم 802.11n دو کاناله استفاده کرده است که این موضوع امکان انتقال تصاویر HD را به صورت بی‌سیم به تلویزیون فراهم می‌کند. براساس اطلاعات ارائه شده این تلویزیون از استانداردهای ارتباطی مختلفی مانند DLNA، WiDi، SIMPLINK و Wi-Fi Direct پشتیبانی می‌کند که این موضوع امکان اتصال وسایل الکترونیکی بیشتری را به تلویزیون فراهم می‌کند.

باطن‌شناسی

باز کردن یک تلویزیون ۸۴ اینچی کار واقعاً دلهره‌آوری است چون قیمت محصول آن قدر است که اگر مشکلی برایش بوجود آید باید چند سالی اقساط بدهیم! اما با وجود این موارد و با حمایت بچه‌های فنی گل‌دیران دل را به دریا زدیم و یک کالبدشکافی کامل را انجام دادیم. زمانی که درب پشتی تلویزیون را باز می‌کنید باید خیلی دقت کنید که در هنگام جابه‌جایی، درب تاب بردارد چون اندازه بزرگی دارد و ضخامت آن چندان زیاد نیست. زمانی که درب پشتی دستگاه را باز می‌کنید با این تصویر روبه‌رو می‌شوید (تصویر ۷).

با کنترل استاندارد تلویزیون و دیود نوری تعیین وضعیت است. (تصویر ۲) ال‌جی برای حفظ جذابیت طراحی در این محصول از طراحی شبیه به پایه تلویزیون‌های نسل قبل خود استفاده کرده است که در آن پایه دستگاه که طراحی خاصی دارد با استفاده از یک محور قدرتمند که امکان چرخش تلویزیون در دو جهت را فراهم می‌کند به صفحه نگه‌دارنده پشتی متصل می‌شود. البته ال‌جی برای حفظ امنیت بیشتر تلویزیون و کاربر، پایه بسیار محکم‌تری را در مقایسه با تلویزیون‌های نسل قبل طراحی کرده است. همچنین برای ثبات بیشتر یک شاسی فلزی قدرتمند در بخش داخلی تلویزیون تعبیه کرده است که صفحه اصلی پایه به آن پیچ می‌شود. (تصویر ۳) لبه‌های خارجی تلویزیون از جنس آلومینیوم است که این موضوع باعث شده است استحکام تلویزیون در هنگام جابه‌جایی و دیگر موارد افزایش یابد. به طور کلی بخش آلومینیومی در قسمتی از بخش پشتی تلویزیون هم دیده می‌شود که به گونه‌ای می‌تواند با ارتباط با پوشش پشتی تلویزیون نقش خنک‌کننده را هم ایفا کند. (تصویر ۴) در بخش پشتی دستگاه با یک پوشش فلزی نازک با رنگ مشکی روبه‌رو هستیم که نقش مهمی را در هدایت گرمای قطعات داخلی به محیط ایفا می‌کند. در سمت راست این بخش امکانات ارتباطی تلویزیون تعبیه شده است که مانند دیگر محصولات این شرکت برای ایجاد کمترین میزان تداخل و راحتی نصب کابل‌ها در هنگام نصب روی دیوار به صورت موازی با سطح پشتی طراحی شده است. علاوه بر این در این بخش دو بلندگوی صدای بم دستگاه (Subwoofer) هم دیده می‌شود که در هنگام تماشای فیلم، صدای بسیار خوبی را به کاربر ارائه می‌کند. محل نصب کانکتور پاور هم در نزدیکی بخش فوقانی بلندگوی صدای بم سمت چپ قرار دارد. (تصویر ۵) در سمت چپ قسمت پشتی هم کلیدهای مدیریتی تعبیه شده است که با در نظر گرفتن امکاناتی مانند کنترل جادویی و کنترل استاندارد کاربرد چندانی ندارد. بلندگوهای صدای زیر و متوسط دستگاه هم درست در بخش زیرین تلویزیون قرار دارند. محل نصب پایه دیواری درست در بخش میانی این قسمت قرار دارد و پایه با استفاده از چهار پیچ به نسبت بزرگ به خود صفحه فلزی پنل تلویزیون پیچ می‌شود که حداکثر استحکام را داشته باشد. با وجود این قابلیت می‌توانید در خانه خود دیواری بسازید که برایتان تصویر پخش می‌کند!





می‌شود. (تصویر ۱۷)

علاوه بر این موارد یک چیپست حافظه دیگر هم در کنار پردازنده مرکزی دستگاه قرار دارد. این چیپست حافظه هم مانند دیگر حافظه‌های به کار رفته در تلویزیون متعلق به شرکت Hynix بوده و مدل آن H5TQ1G63DFR است. این مدل توان مصرفی استاندارد است و با ظرفیت ۶۴ مگابایت در فرکانس ۱۶۰۰ مگاهرتز کار می‌کند. (تصویر ۱۲)

از این چیپست حافظه در کنار چیپست LG1132 که وظیفه مدیریت و انتقال تصاویر پردازش شده توسط پردازنده مرکزی را برعهده دارد هم استفاده شده است. این چیپست که اطلاعات چندانی در مورد آن در اینترنت وجود ندارد، یک انتقال‌دهنده اطلاعات به برد مدیریت تصاویر است. (تصویر ۱۳)

ال‌جی برای مدیریت پورت USB از چیپست SMSC USB 25128 استفاده کرده است که قادر است وظیفه مدیریت پورت‌های USB را به خوبی انجام دهد. اما موضوع مهم در این میان این است که تنها دو پورت این دستگاه توسط این چیپست مدیریت می‌شود و پورت USB App به صورت مستقیم با پردازنده در ارتباط است. (تصویر ۱۴)

چیپست بعدی تعبیه شده روی این برد چیپست Silicon Image مدل Sli9587 است که قادر به مدیریت چهار پورت HDMI با فرکانس ۳۰۰ مگاهرتز و قابلیت پشتیبانی از استاندارد MHL است. مدیریت پورت شبکه این دستگاه هم به عهده چیپست RTL 8201BL است که طبق مشخصات منتشر شده امکان دست‌یابی به کارت شبکه ۱۰۰ مگابیتی را برای انتقال اطلاعات فراهم می‌کند. (تصویر ۱۵ و ۱۶)

تصاویر خارج شده از برد اصلی توسط یک کابل مخصوص به برد دیگری که روی آن چهار خنک‌کننده آلومینیومی تعبیه شده است، منتقل می‌گردد. (البته ما در تصویر ۱۷ دو خنک‌کننده آن را جدا کردیم). تصویر منتقل شده در ابتدا وارد چیپست LG1122A

می‌شود که مانند LG1132 در کنار آن یک چیپست حافظه H5TQ1G63DFR Hynix وجود دارد (تصویر ۱۸). بعد از این چیپست اطلاعات به چیپست Altera Cyclone IV منتقل می‌شود که این چیپست وظیفه تقسیم اطلاعات تصاویر پردازشی را برعهده دارد. (تصویر ۱۹) تصاویر تقسیم شده به ترتیب وارد چیپست‌هایی می‌شود (متأسفانه ما هرچه سعی کردیم، خنک‌کننده این قسمت باز نشد که تصویری از آن بگیریم) که در این چیپست بخش‌هایی مانند Source Size Detector (تشخیص‌دهنده سایز منبع تصویر)، Up Scaler (ارتقاءدهنده کیفیت تصویر) و بخش مدیریت‌کننده تصاویر برای ایجاد یک تصویر منطقی در نیمه‌ای از صفحه‌نمایش وجود دارد. در کنار این چیپست دو چیپست حافظه گرافیکی Winbond نوع DDR2 برای ذخیره اطلاعات پردازشی در نظر گرفته است که اطلاعات فریم‌های مربوط به نیمی از تصویر را در خود ذخیره می‌کند. (تصویر ۲۰ نمونه‌ای از روش ذخیره اطلاعات در این بخش انجام می‌شود)

در کنار این دو چیپست، چیپست‌های Altera Cyclone IV دیگری وجود دارد که هر کدام اطلاعات خارج شده را برای یکی از پورت‌ها می‌فرستد. در کنار این چیپست IC‌هایی از شرکت Thine ژاپن دیده می‌شوند. این IC‌ها به ترتیب شامل چهار عدد THCV215 که نقش Transmitter را برعهده دارند و چهار THCV216 که نقش Receiver را دارند، دیده می‌شود. این IC‌ها به گونه‌ای نقش شتاب‌دهنده اطلاعات را برعهده دارد این موضوع باعث می‌شود بتوان حجم بیشتری از اطلاعات را با صرف هزینه و کابل کمتر به بهترین نحوه منتقل کرد. (تصویر ۲۱) در مجموع تصاویر پردازش شده برای هر نیمه صفحه‌نمایش توسط یک کابل مجزا به برد تقسیم‌کننده تصویر منتقل شده و در آنجا به صورت چهار خروجی به هر بخش از پنل منتقل می‌شود. (اگر به تصویر ۲۲ دقت کنید خواهید دید برای هر بخش دو کابل از برد

تقسیم‌کننده خارج شده است).

از آن جایی که با تلویزیونی طرف هستیم که از نظر دقت تصویر چهار برابر یک تلویزیون Full HD است برای همین منظور باید یک منبع تغذیه مناسب هم برای آن در نظر گرفت. منبع تغذیه این تلویزیون شامل یک برد ورودی مجزا است که روی آن چهار رله برای محافظت از هر فاز توان در نظر گرفته شده است. (تصویر ۲۳) ولتاژ خروجی از این بخش توسط کابل‌های عایق شده و مخصوص وارد دو برد مجزای توان دستگاه می‌شود. این برد هر کدام وظیفه تامین توان بخشی از بردها و ولتاژ مورد نیاز برای راه‌اندازی مدار منبع‌نوری تلویزیون را برعهده دارد و تمام بخش‌های آن به طور دقیق عایق کاری شده است. (تصویر ۲۴)

درست در بالای یکی از بردهای مدار تغذیه و همچنین برد اصلی که قبلاً در مورد آن صحبت شد، مدار راه‌انداز منبع نوری پنل قرار دارد. در کل هر برد نیمی از صفحه‌نمایش را مدیریت می‌کند و هرگاه یکی از این بردها خراب شود نیمی از تصویر تلویزیون نمایش داده نمی‌شود. (تصویر ۲۵)

بلندگوهای تلویزیون 84LM96100 توسط شرکت کرهای K.Tone ساخته شده است. براساس اطلاعات بدست آمده بلندگوهای صدای بم این دستگاه هشت اهمی بوده و در حالت استاندارد توان صوتی ۱۵ وات را تولید کند. این بلندگو دارای Cone صاف بوده و این شرکت برای ایجاد صدای بم قوی‌تر مجرای خروجی را با فاصله‌ای کم در کنار صفحه بلندگو تعبیه کرده است. علاوه بر این بلندگوهای صدای زیر و متوسط هم درست در بخش زیرین تلویزیون قرار دارد و شامل سه بلندگوی صدای متوسط و یک بلندگوی صدای زیر می‌شود.

این بلندگوها قادر به ایجاد صدایی برابر با ۱۰ وات خواهند بود. (تصویر ۲۶ و ۲۷) علاوه بر تمامی این موارد بردهای بلوتوث و همچنین بی‌سیم این دستگاه هم در بخش زیرین دستگاه تعبیه شده است که برای دست‌یابی به آن مجبور شدیم کلی پیچ را باز کنیم!





نوری Blu-Ray تبدیل شده بود را پخش کردیم که تنها در یک مورد که آن هم فرمت فایل با بقیه فایل‌ها فرق داشت، تلویزیون تمام تصاویر ویدیویی را به خوبی پخش کرد. البته این مورد هم حتماً با بروزرسانی میان‌افزار خود تلویزیون حل خواهد شد، چون در نسل قبل تلویزیون‌های قبلی هم این گونه مشکلات وجود داشت که با بروزرسانی برطرف گردید. در تست صدا 84LM96100 با وجود دو بلندگوی صدای بم و بلندگوهای صدای زیر و متوسط کارایی خوبی را به نمایش گذاشت. در تست‌هایی که انجام دادیم بلندگوهای این تلویزیون محدوده فرکانسی خوبی را پوشش می‌داد و در بیشترین حد صدا هم مشکل خاصی (مانند لرزش) در بدنه و دیگر بخش‌ها دیده نمی‌شد. برای تست فناوری Sound Zooming در این تلویزیون از یک فیلم اکشن با افکت‌های صوتی مناسب استفاده کردیم که در این حالت براساس جهت منبع صوتی صدا دقیقاً از همان بلندگویی پخش می‌شد که صدا در آن جهت بود.

برای تست قابلیت سه‌بعدی یک فایل ویدیویی سه‌بعدی را روی تلویزیون پخش کردیم که در این حالت با وجود فاصله کم ما از تلویزیون، تطابق تصاویر بسیار خوب و به مدد استفاده از فناوری FPR هیچ مشکلی برای چشم در هنگام تماشای طولانی مدت تصاویر سه‌بعدی بوجود نمی‌آمد. با این وجود زمانی که تصاویر دو بعدی را به سه‌بعدی تبدیل می‌کردیم مشکلاتی در تطابق تصویر، آن هم بیشتر در زمانی که از زاویه کناری به تلویزیون نگاه می‌کردیم وجود داشت که با توجه به موارد فنی این مورد در فناوری سه‌بعدی منطقی است. در تست مرور اینترنت هم باوجود بروزرسانی‌های سخت‌افزاری بازهم مشکل موجود در نمایش برنهای فلش (که البته بیشتر نرم‌افزاری است) دیده می‌شد. در مجموع همانطور که در تصویر مشاهده می‌کنید مرورگر پیش فرض تلویزیون در نمایش فونت‌هایی به غیر از Tahoma مشکل دارد و برای همین فونت منوی بالای سایت را درست نمایش نمی‌دهد. (تصویر ۲۹)

در حالت کلی می‌توان گفت که 84LM96100 یک گزینه‌ای منطقی برای کسانی است که می‌خواهند و می‌توانند در محیط خانه خود لذت داشتن یک سینمای واقعی را تجربه کنند و تصاویر را با ابعاد و کیفیت متفاوت مشاهده کنند.

امکان ثبت نام و Sign In در بخش منوی اصلی امکان‌پذیر است و نیاز به پروسه خاصی نیست. منوها و رابط‌های کاربری در این تلویزیون تغییر خاصی نداشته است و برای راحتی کاربر تمام تنظیمات موجود در منوها به صورت ساده و در عین کاربردی تعبیه شده است که می‌توانید با استفاده از کنترل جادویی بدون صرف کمترین زمان به آن‌ها دسترسی داشته باشید.

غول در عمل

بررسی یک غول ۸۴ اینچی آن هم با وجود زمان کم کار چندانی راحتی نبود. از آنجایی که در حال حاضر محتوای UHD چندانی در بازار وجود ندارد سعی کردیم برای تست کیفیت نهایی این تلویزیون از دمو 4K خود شرکت ال‌جی استفاده کنیم که با استفاده از پخش‌کننده مخصوص ال‌جی پخش می‌شد. در ابتدای کار تنظیمات رنگی تلویزیون روی حالت Vivid بود، در این حالت کنتراست تصویر در سطح خوبی قرار داشت، اما غلظت رنگ‌ها کمی بیش از حد بود و این موضوع کمی باعث مصنوعی شدن تصویر شده بود (البته این نظر ما است شاید دیگران قبول نداشته باشند)، اما زمانی که تنظیمات ویدیویی را روی حالت Normal گذاشتیم رنگ‌ها حالت طبیعی پیدا کردن و تماشای تصاویر لذت خاصی پیدا کرد. در کل کیفیت تصویر در حالت 4K در سطح بسیار خوبی قرار دارد و مشکل خاصی در نمایش رنگ‌ها و جزئیات تصویر دیده نمی‌شد. در این حالت تصمیم گرفتیم که تصویر دو بعدی 4K را با استفاده از قابلیت سه بعدی دستگاه به صورت سه‌بعدی تماشا کنیم که در این حالت هم تصویر نهایی کیفیت قابل قبولی داشت اما به علت عدم بهینه بودن این تصویر و تغییر نسبت تصویر در حالت در کیفیت تصویر نهایی مشکلات کوچکی دیده می‌شد. در مرحله بعدی یک نوت‌بوک را با استفاده از پورت HDMI به تلویزیون وصل کردیم که در این حالت توانستیم تصویری با دقت ۱۹۲۰×۱۰۸۰ پیکسل را روی تلویزیون مشاهده کنیم که این موضوع به علت محدودیتی بود که پردازنده گرافیکی مجتمع اینتل داشت و در صورتی که نوت‌بوک مجهز به کارت گرافیک قوی‌تر بود براحتی می‌توانستیم بازی‌ها و تصاویر را در دقت باورنکردنی ۳۸۴۰×۲۱۶۰ پیکسل تجربه کنیم. در مجموع تجربه کار کردن محیط ویندوز هشت در یک صفحه ۸۴ اینچی آن قدر خوب بود که دلمان نمی‌خواست با وجود دقت 2K آن دست از آن بکشیم. برای بررسی دقیق‌تر چند فایل تصویری با دقت‌های بالاتر از 2K را که مدتی پیش دانلود کرده بودیم را با استفاده از پورت USB روی تلویزیون پخش کردیم. در این حالت هیچ مشکلی در زمینه پخش فایل‌های تصویری نبود و براحتی فایل از روی هارددیسک بارگذاری شد و تصویر باجزئیات خوبی به نمایش درآمد. برای بررسی دقیق‌تر چند فیلم 2K که از روی دیسک

باطن نرم‌افزاری

مانند نسخه قبل بعد از روشن شدن دستگاه و نمایش لوگوی شرکت ال‌جی، در صورت عدم تنظیم دستگاه به صورت پیش فرض به سراغ کانال‌های تلویزیونی می‌رود و در صورت نبود کانال، پیغامی مبنی بر این که، هیچ اطلاعاتی درباره کانال‌ها وجود ندارد، نمایش داده می‌شود. در این حالت اگر نخواهید این پیغام نمایش داده شود، می‌توانید منبع تصویری خود را به یکی از پورت‌های ورودی تغییر دهید تا هنگام روشن شدن، تصویر موردنظر از این پورت گرفته شود. کاربر می‌تواند با استفاده از دکمه Home از روی هر دو کنترل به منوی اصلی دستگاه دسترسی پیدا کند. منوی اصلی دستگاه در مقایسه با نسل قبل خود تغییرات زیادی داشته و می‌توان گفت، ال‌جی در این بخش کارهای زیادی انجام داده است. مانند نسل قبل، یک فضای مستطیلی (البته کوچک‌تر) برای پیش نمایش تصاویر در حال پخش در نظر گرفته شده که این فضا فقط تصاویری را از پورت HDMI، D-Sub و کانال‌های تلویزیونی در حال پخش، پیش نمایش می‌کند و نمی‌توان هنگام پخش ویدئو وارد منوی اصلی شد چون در این حالت، پیغامی مبنی بر این که، پخش فایل باید متوقف شود تا وارد منوی اصلی شوید، نمایش داده می‌شود. پایین این فضا قسمتی برای نمایش ساعت و تاریخ در نظر گرفته شده و بقیه به تبلیغ سایت www.lgappstv.com اختصاص یافته است. در کنار این بخش، فضایی وجود دارد که در آن تعدادی از سایت‌های معروف و کاربردی دیده می‌شود. در همین بخش، دکمه‌ای به نام Premium وجود دارد که با ورود به آن می‌توان از تعداد سایت‌های بیشتری استفاده کرد (در این بخش، گزینه‌ای به نام Add to My Apps وجود دارد که وظیفه آن، اضافه کردن آیکون‌های این بخش برای دسترسی آسان به بخش My Apps است که به صورت نواری در بخش پایین منوی اصلی وجود دارد).

در کنار بخش معرفی وب‌سایت، بخش دموهای سه‌بعدی (3D world) وجود دارد که با استفاده از آن می‌توانید نمونه‌هایی از دموهای سه‌بعدی را که ال‌جی به صورت آنلاین در اختیار کاربر قرار داده، مشاهده کنید. البته در منوی در حال نمایش فقط هشت دمو سه‌بعدی دیده می‌شود اما با ورود به این بخش، دموهای بیشتری قابل دسترسی است. در منوی Smart Share دستگاه هم امکان دسترسی به اطلاعات دستگاه‌هایی که از طریق فناوری Direct Wi-Fi، DLNA یا پورت USB به این دستگاه متصل شده‌اند، به کاربر داده می‌شود. (تصویر ۲۸)

در بخش My Apps نیز امکان اضافه کردن آیکون بخش‌ها و نرم‌افزارها وجود دارد. حداکثر فضای قابل دسترسی در این بخش ۲/۱ گیگابایت است که در تلویزیونی که در این تلویزیون ۱۷۶ مگابایت نرم‌افزار نصب شده بود. در این محصول مانند دیگر تلویزیون‌های هوشمند ال‌جی

مزایا و معایب

در بازار فروخته می‌شود، وجود فناوری‌های جانبی مناسب، پشتیبانی از قابلیت Wi-Fi، امکان اجرای بازی‌های کامپیوتری به صورت 4K روی تلویزیون، کارایی مناسب قابلیت Upscaling تلویزیون در تصاویر ویدیویی 2K

کند شدن هنگام پردازش فایل‌های فلش، عدم تطابق تصویر سه‌بعدی در هنگام تغییر زاویه عمودی در بعضی موارد (البته بهبود چشمگیری داشته است)، پشتیبانی مرورگر از تعداد محدودی از فونت‌های فارسی

کیفیت نمایش خوب در حالت 2K و 4K، کارایی خوب در پردازش تصاویر سه‌بعدی، امکانات ارتباطی کامل، طراحی خوب و ساده منو، کنترل کاربردی، طراحی جذاب، گرمای کم در هنگام کار کردن، کیفیت صدای مناسب، پشتیبانی از فناوری Dual Play، وجود فناوری TruMotion 240Hz با حالت‌های مختلف، سرعت بارگذاری سریع عکس‌ها و فیلم‌ها از روی هارددیسک، نمایش مناسب زیرنویس فارسی فیلم‌ها، قیمت مناسب در مقایسه با محصولات موجود بازار (این تلویزیون با قیمت حدود ۴۸/۰۰۰/۰۰۰ میلیون



ضبط را با خود ببر!

سایت و شماره تماس:
۲۲۸۵۰۴۴۰ - www.mypapillon.net
کارافتی و قیمت: نوآوران پایپون - ۱۷۰/۰۰۰ تومان

سخت افزار 8.3



تست دستگاه

برای تست دستگاه در ابتدا یک حافظه فلش که حاوی تعدادی قطعه موسیقی بود را به دستگاه وصل کردیم. در این حالت به علت اینکه این حافظه دارای فرمت فایل NTFS بود، دستگاه نتوانست فایل‌ها را پخش نکند. اما زمانی که فرمت حافظه فلش را به FAT تغییر دادیم دستگاه براحتی فایل‌ها را پخش کرد. در حالت رادیو، گیرندگی دستگاه خوب است و به سرعت کانال‌های رادیویی را پیدا می‌کند اما با این وجود کیفیت پخش بستگی به محل و عوامل محیطی دارد. برای تست دقیق‌تر با استفاده از بلوتوث بلندگو را به یک موبایل Galaxy S4 متصل کردیم. با این که فاصله بین بلندگو و موبایل چند متر بود و یک دیوار در بین آن وجود داشت اما مشکلی در انتقال اطلاعات وجود نداشت. در این وضعیت با وجود کلیدهای مدیریتی می‌توانستید به آهنگ بعد و قبل بروید و نیاز به برداشتن موبایل نبود.

با این وجود به علت عدم وجود نمایشگر روی بلندگو مشکلاتی در زمینه مدیریت آهنگ‌ها به چشم می‌خورد که می‌توان از آن به علت نوع کاربرد این محصول چشم‌پوشی کرد (البته استفاده از دیوهای نوری برای نمایش شارژ باتری امکان‌پذیر بود). کیفیت پخش بلندگوها در مقایسه با ابعاد آن خوب است و در حجم صدای استاندارد مشکل خاصی مشاهده نمی‌شود.

اما در صورتی که صدا دستگاه را تا بیشترین حد زیاد کنید در زمانی که فایل صوتی شما دارای فرکانس بم باشد کمی صدا دچار اعوجاج می‌شود. در حجم صدای استاندارد باتری دستگاه در صورت شارژ بودن کامل حدود ۵ ساعت توان مورد نیاز دستگاه را تامین می‌کند. با این وجود این زمان به مواردی مانند استفاده از رابط بلوتوث و میزان حجم صدای خروجی بستگی دارد.

است. در بخش فوقانی این دستگاه کلیدهای مدیریتی آن قرار دارد. این کلیدها به ترتیب از راست به چپ شامل دکمه افزایش صدا و رفتن به آهنگ بعدی، کاهش صدا و برگشت به آهنگ قبل، دکمه مود (برای تغییر حالت بین رادیو، بلوتوث و ورودی‌های دیگر) و دکمه پخش و پاور است. در قسمت جلویی این دکمه‌ها لوگوی شرکت و همچنین لوگوی بلوتوث درج شده است که به کاربر این موضوع را یادآوری کند که در هر زمان می‌تواند موبایل خود را از طریق بلوتوث به این دستگاه متصل کند. در اطراف کلیدها یک برش وجود دارد که به گونه‌ای کلیدها را از بدنه جدا می‌کند و جلوه‌ای خاص به آن می‌دهد. در زیر این برش یک دیودنوری آبی رنگ قرار دارد که روشن بودن دستگاه را نمایش می‌دهد. علاوه بر این در زمان خواندن آهنگ این دیودنوری با یک ساختار مشخص خاموش و روشن می‌شود که جذابیت بصری بیشتری به دستگاه می‌دهد. البته در صورتی که دستگاه را از طریق کابل USB همراه آن به شارژر یا کامپیوتر متصل کنید دیودنوری دیگری با رنگ قرمز روشن خواهد شد که نشان‌دهنده عملیات شارژ دستگاه است. در بخش زیرین دستگاه یک دریچه کوچک قرار دارد که با باز کردن آن به باتری ۱۰۵۰ میلی‌آمپر ساعتی آن دسترسی خواهید داشت. این باتری که از نوع لیتیوم یون با ولتاژ ۳/۷ ولت است ساختاری شبیه به باتری موبایل‌های نوکیا دارد و براحتی در هر زمان و در صورت بروز مشکل برای باتری می‌توانید با خرید یک باتری BL-5C دیگر دوباره از شنیدن موسیقی لذت ببرید (در این حالت براحتی می‌توانید، یک باتری پشتیبان داشته باشید). در بخش پشتی دستگاه به ترتیب خروجی ۳/۵ میلی‌متری هدفون، کانکتور آداپتور با ساختار پورت mini USB، پورت USB، اسلات کارت حافظه SD و ورودی ۳/۵ میلی‌متری دیده می‌شود که برای محصولی در این سطح واقعا خوب است.

با افزایش قیمت بلیط‌های هواپیما درصد بیشتری از افراد به مسافرت داخلی روی آوردند و ترجیح می‌دهند با هزینه کمتر زمان آزاد را در محیط‌های طبیعی بگذرانند و از محیط خوبی که در کشور ما وجود دارد بهره ببرند. با توجه به این موضوع هر روزه نیاز به داشتن یک دستگاه پخش کننده قابل حمل که بتوان با استفاده از آن در هر زمان به موسیقی دلخواه خود گوش کرد، بیش از پیش درک می‌شود. بر همین اساس و با توجه به افزایش مسافرت‌ها در کشورهای مختلف شرکت‌های گوناگونی به سمت ارائه محصولات متنوع برای این گونه مصارف روی آورده‌اند که یکی از نمونه‌های آن شرکت Energy SISTEM با بلندگوی قابل حمل music Box Z30 است که در ادامه به بررسی آن می‌پردازیم.

ساختار ظاهری

طراحی Z30 شبیه یک توپ راگبی رژیمی می‌ماند که براحتی می‌توان آن را در دست گرفت و با خود حمل کرد. زمانی که این بلندگوی قابل حمل را روی میز می‌گذارید بخش جلویی آن جلو مانند چشم‌های E.T می‌ماند که به شما دل زده است! شاید فکر کنید در این مورد شوخی می‌کنیم اما این موضوع واقعیت دارد. در بخش جلویی بلندگو توری فلزی تعبیه شده است که وظیفه محافظت از بلندگوها را برعهده دارد. این توری فلزی مشکلی در دو طرف پهن‌تر بوده و در بخش میانی نازک شده است که این موضوع با وجود فریم قرمز رنگ اطراف آن که با رنگ مشکی بلندگو کنتراست ایجاد کرده است، گفته ما در مورد شباهت بخش جلویی این محصول به چشم E.T را تایید می‌کند. Energy SISTEM در بدنه این محصول از پلاستیک مات با روکش خاصی استفاده کرده که این موضوع باعث جذابتر به نظر رسیدن این محصول شده

برای کسانی که می‌خواهند ضبط و صوت خودشان را همه جا ببرند!

پیشنهاد سخت‌افزار

مزایا و معایب

کیفیت صدای مناسب در حجم استاندارد صدا، وجود رابط بلوتوث، تعبیه گیرنده داخلی رادیو، طراحی جالب، استفاده از باتری موبایل برای تامین توان دستگاه، امکانات ارتباطی خوب

امتیاز نهایی: 10/8.32

ارزش: 10/7.5

طراحی: 10/8.8

امکانات: 10/8.5

راندمن: 10/8.5

امتیاز بندی:

راه حل ساده

چندی پیش روتری از کمپانی Tenda مدل W303R بدستمان رسید. یک مدل خانگی که با در اختیار داشتن سه آنتن پنج دسی‌بلی می‌توانست پوشش‌دهی به نسبت خوبی را در اختیار کاربران خانگی و ادارات کوچک بگذارد. حالا یک نسخه دیگر از این روتر به نام W308R بدستمان رسیده که اینبار دارای دو آنتن پنج دسی‌بلی است و همچنان مهمترین ویژگی آن، قیمت مناسب آن برای اکثر کاربران است.

سخت‌افزار 8.0

سایت و شماره تماس: ۸۸۳۷۰۸۸ - www.varsun.net
گارانتی و قیمت: ورسان - ۱۰۶/۰۰۰ تومان

روتر W308R از بابت ظاهر دقیقاً مشابه روتر W303R بوده و شامل بدنه سفید، دیوهای نوری نمایشگر وضعیت در جلو و مجرای عبور هوا در کناره‌ها، زیر و پشت دستگاه است. پورت‌های ارتباطی این دستگاه شامل چهار پورت LAN برای اتصال سیستم‌های مختلف و یک پورت WAN برای اتصال به مودم متصل به اینترنت می‌شود (همگی با حداکثر سرعت صد مگابیت در ثانیه) که مانند W303R در پشت دستگاه قرار گرفته‌اند (تصویر ۱). این مدل نیز فاقد دکمه روشن و خاموش است و تنها دکمه‌ای که در پشت آن تعبیه شده، هم عمل دکمه WPS را انجام داده و هم به نگه داشتن آن تنظیمات دستگاه ریست شده و به حالت اولیه بازگردانده می‌شود.

دو آنتن پنج دسی‌بلی برای این محصول در نظر گرفته شده و همانند برادر بزرگتر خود قابل تعویض نیستند. البته انتظار ما این است که میزان آنتن‌دهی این محصول در سطحی مناسب باشد و در صورتی که قصد ارتقای آنتن‌ها در آینده را نداشته باشید، همچنان این دو آنتن به خوبی نیاز شما را برآورده خواهند کرد. امکان نصب روی دیوار انعطاف‌پذیری آن در قرارگیری در محیط‌های مختلف را افزایش خواهد داد. در این محصول از چیپست Broad-com استفاده شده و سرعت انتقال اطلاعات در این روتر به سیصد مگابیت در ثانیه می‌رسد. پشتیبانی از فناوری 2x2 MIMO از دیگر ویژگی‌های این محصول است. همانند روتر W303R این مدل نیز از قابلیت به نام WISP بهره می‌برد که به کمک آن می‌تواند پوشش‌دهی یک شبکه بی‌سیم دیگر موجود در محیط را افزایش داد. به همراه روتر دیسک راه‌اندازی سریع وجود ندارد، اما به محض آنکه آدرس 192.168.0.1 را در مرورگر وارد می‌کنید تا به پانل کاربری وارد شوید، همان ابتدا از شما خواسته می‌شود تا یک نام کاربری و کلمه عبور برای ورود به صفحه تنظیمات و یک کلمه عبور برای شبکه بی‌سیم انتخاب کنید. بدین ترتیب روتر شما با تنظیمات پیش‌فرض راه‌اندازی شده و به صورت ایمن می‌توانید به روتر وصل شوید. ظاهر پانل کاربری روتر نسبت به قبل تغییر خاصی نداشته و با همان ظاهر سنتی و نه چندان کاربرپسند روبرو هستیم. با این حال امکانات فراهم شده برای یک کاربر خانگی یا ادارات کوچک مناسب است و در امور مختلف کمک حال شما خواهند بود. هر بخش نیز دارای یک راهنمای خلاصه در گوشه صفحه پانل کاربری است. برای بررسی کارایی این روتر آن را در ارتفاع حدود ۱/۵ متر از سطح زمین قرار داده و با استفاده از نوت‌بوک Acer 5750 (مجهز به کارت شبکه بی‌سیم 802.11n) در فواصل مختلف میزان آنتن‌دهی آن را سنجیدیم. جدول ۱ نتایج این تست را نشان می‌دهد:

روتر W308R از بابت ظاهر دقیقاً مشابه روتر W303R بوده و شامل بدنه سفید، دیوهای نوری نمایشگر وضعیت در جلو و مجرای عبور هوا در کناره‌ها، زیر و پشت دستگاه است. پورت‌های ارتباطی این دستگاه شامل چهار پورت LAN برای اتصال سیستم‌های مختلف و یک پورت WAN برای اتصال به مودم متصل به اینترنت می‌شود (همگی با حداکثر سرعت صد مگابیت در ثانیه) که مانند W303R در پشت دستگاه قرار گرفته‌اند (تصویر ۱). این مدل نیز فاقد دکمه روشن و خاموش است و تنها دکمه‌ای که در پشت آن تعبیه شده، هم عمل دکمه WPS را انجام داده و هم به نگه داشتن آن تنظیمات دستگاه ریست شده و به حالت اولیه بازگردانده می‌شود.

دو آنتن پنج دسی‌بلی برای این محصول در نظر گرفته شده و همانند برادر بزرگتر خود قابل تعویض نیستند. البته انتظار ما این است که میزان آنتن‌دهی این محصول در سطحی مناسب باشد و در صورتی که قصد ارتقای آنتن‌ها در آینده را نداشته باشید، همچنان این دو آنتن به خوبی نیاز شما را برآورده خواهند کرد. امکان نصب روی دیوار انعطاف‌پذیری آن در قرارگیری در محیط‌های مختلف را افزایش خواهد داد. در این محصول از چیپست Broad-com استفاده شده و سرعت انتقال اطلاعات در این روتر به سیصد مگابیت در ثانیه می‌رسد. پشتیبانی از فناوری 2x2



جدول ۱		
فاصله (متر)	موانع	قدرت سیگنال (دسی‌بلی)
۴	---	-۲۶
۹	دو دیوار، یخچال، مایکروویو	-۶۷
۱۱	دو دیوار، تلفن بی‌سیم	-۴۹
۱۴	سه دیوار	-۶۰

پیشنهاد سخت‌افزار

گزینه‌ای خوش قیمت برای کاربرانی که یک روتر با برد مناسب برای محیط‌های کوچک و متوسط نیاز دارند.

مزایا و معایب

استفاده از دو آنتن پنج دسی‌بلی، قیمت مناسب، امکان راه‌اندازی سریع در ابتدای ورود به پانل کاربری

امتیاز نهایی: 10/8.0

ارزش: 10/8.9

طراحی: 10/7.0

امکانات: 10/8.0

راندمن: 10/8.2

امتیاز بندی:



سخت افزار 7.9

امواج استوانه ای

سایت و شماره تماس:
۸۴۲۸۲ - www.easycoco.cc
گارانتی و قیمت: یک سال گارانتی ایزی - ۲۶۷/۵۰۰ تومان

ظاهر و طراحی فیزیکی جزو آن دسته مواردی است در وسایل و تجهیزات شبکه معمولاً به دست فراموشی سپرده می‌شود، یا در اولویت‌های اول قرار ندارد. کمتر محصول شبکه‌ای را پیدا خواهید کرد که ظاهری جذاب داشته و یا با دکور خانه همخوانی داشته باشد. برخی موارد نیز وسایلی با ظاهر زیبا طراحی شده‌اند اما به فرض خانگی بودن آنها، امکاناتی که برایشان در نظر گرفته شده در سطح ابتدایی هستند و کاربران نیمه حرفه‌ای و حرفه‌ای خانگی نمی‌توانند به سراغ آنها بروند. روتر DIR-636L محصول جدیدی است که سعی دارد این دو مورد را به کاربر خود عرضه کند. طراحی مناسب برای خانه و امکانات کافی برای کاربران حرفه‌ای خانگی و ادارات کوچک مواردی هستند که در DIR-636L در نظر گرفته شده‌اند و تمامی این موارد باعث شده این محصول در رده روترهای خوب در مجموعه خوب قرار بگیرد.

ویژگی‌ها و امکانات

DIR-636L طراحی جالبی دارد و همانند یک استوانه است که در جلوی آن تنها دو LED نمایش‌دهنده اتصال به شبکه و فعال بودن دستگاه است. برای حفظ ظاهر مناسب، دکمه WPS به پشت دستگاه و در کنار پورت‌های مفصل این روتر منتقل شده است. در کنار پورت WAN برای اتصال به مودم ADSL یا مودم WiMAX، چهار پورت گیگابیتی LAN دیگر قرار گرفته‌اند که زمینه لازم برای اتصال انواع دستگاه‌های پرسرعت مانند دستگاه‌های NAS خانگی و موارد دیگر را فراهم می‌سازند. همچنین در بالای پورت‌ها یک پورت USB نیز قرار گرفته است که می‌توان انواع وسایل ذخیره‌سازی را به آن متصل کرد (تصویر ۱). دارندگان این روتر می‌توانند از نرم‌افزاری به نام SharePort Mobile در گوشی هوشمند یا تبلت خود استفاده کرده و به وسایل ذخیره‌سازی متصل به روتر دسترسی پیدا کنند. این نرم‌افزار علاوه بر Stream کردن موسیقی و تصویر و فیلم، امکان ذخیره کردن فایل‌ها روی حافظه گوشی یا تبلت را نیز ممکن ساخته است. علاوه بر این روتر DIR-639L از فناوری DLNA نیز پشتیبانی کرده و دیگر دستگاه‌های خانگی متصل به شبکه نیز می‌توانند از محتوای ذخیره شده روی حافظه ذخیره‌سازی متصل به روتر یا دیگر دستگاه‌های متصل به شبکه (البته با قابلیت پشتیبانی از DLNA) فایل‌های مختلف را Stream نمایند. محدودیتی که در اینجا وجود دارد این است که دسترسی به فضای ذخیره‌سازی متصل

به پورت USB از هر جایی به این سادگی‌ها هم نیست و قبل از هر چیز باید حتماً سری به پانل کنترلی بزنید تا اجازه دسترسی را تعریف کرده و پس از فعال‌سازی قابلیت Web Access این کار را انجام دهید. همچنین این نرم‌افزار تنها برای گوشی‌های هوشمند و تبلت‌ها در نظر گرفته شده و در صورتی که بخواهید از کامپیوتر شخصی خود به درایو متصل به USB دست پیدا کنید، باید از طریق مرورگر این کار را انجام دهید که نتیجه آن سرعت نه چندان بالا و محدودیت‌های مختلف در دسترسی به فایل‌ها است.

این روتر از رابط بی‌سیم 802.11n با حداکثر سرعت انتقال اطلاعات ۳۰۰ مگابیت در ثانیه پشتیبانی می‌کند و سازنده تصمیم گرفته به جای آنتن‌های خارجی و برای حفظ ظاهر جمع و جور این محصول، از آنتن‌های داخلی استفاده کند. البته در ادامه نیز خواهیم دید که آنتن‌های داخلی این روتر به شکلی کاملاً رضایت‌بخش عمل می‌نمایند.

راه‌اندازی

از آنجا که این محصول بیشتر برای کاربردهای خانگی و ادارات کوچک طراحی شده است، D-Link سعی کرده تا پروسه راه‌اندازی و استفاده از شبکه بی‌سیم این روتر را نیز ساده کند. به همین خاطر به طور پیش‌فرض شبکه بی‌سیم آن تنظیم شده است و روی یک پرچسب روی روتر و یک کارت همراه آن، اطلاعات دسترسی به شبکه بی‌سیم (شامل نام شبکه بی‌سیم و کلمه عبور آن) ذکر شده است

تا کاربر بتواند بدون دردسر به شبکه بی‌سیم متصل گردد. به محض اتصال به روتر، راهنمای نصب قدم به قدم روتر در مرورگر اینترنتی باز شده و شما را تا راه‌اندازی کامل روتر کمک خواهد کرد. در نهایت می‌توانید با وارد کردن نام کاربری و کلمه عبور، وارد پانل کاربری این روتر شوید که طراحی و چیدمان گزینه‌ها و منوهای آن مانند دیگر محصولات D-Link است. صفحه Setup همانطور که از نامش پیداست به تنظیمات اصلی روتر در بخش‌های مختلف همچون شبکه کابلی، IP، ها، شبکه بی‌سیم، IPv6 و تنظیمات مربوط به وسیله ذخیره‌سازی متصل به روتر مربوط می‌شود.

در صفحه Advanced گزینه‌های پیشرفته روتر قرار گرفته‌اند. انواع تنظیمات برای فیلترسازی کاربران، سایت‌ها و ترافیک ورودی، تنظیمات پیشرفته رابط Wi-Fi، تنظیمات مربوط به فایروال، نحوه دسترسی و تنظیمات Virtual Server قرار گرفته‌اند (تصویر ۲). همچنین در اینجا می‌توانید یک حساب مهمان برای رابط Wi-Fi ایجاد کرده و آن را در اختیار کسانی بگذارید که می‌خواهند به شبکه بی‌سیم وصل شوند، اما قرار نیست به شبکه داخلی اصلی شما دسترسی پیدا کنند. صفحه Tools تنظیمات اصلی خود دستگاه از جمله تاریخ و زمان، بروزرسانی Firmware، تنظیمات مربوط به ایمیل (که از طریق آن می‌توانید اطلاعات و گزارشات کاری را از طریق ایمیل دریافت کنید)، ابزار Ping و تعیین زمان بندی برای استفاده از روتر را در بر می‌گیرد.

جدول ۱	فاصله (متر)	موانع	قدرت سیگنال (دسیبل)
۴	---	---	-۳۹
۹	دو دیوار، یخچال، مایکروویو		-۵۰
۱۱	دو دیوار، تلفن بی سیم		-۴۸
۱۴	سه دیوار		-۵۴

با آنکه روتر DIR-636L فاقد آنتن خارجی است، اما باید اذعان داشت که میزان آنتن دهی و کیفیت سیگنالها در سطح مناسبی قرار دارد و یک کاربر خانگی به خوبی می تواند از آن سود ببرد. میزان تاثیرگذاری موانع متعدد نیز با توجه به کلاس کاری روتر، بسیار مناسب و قابل قبول است. این مسئله باعث می شود تا این باور کلی که روترهای با آنتن داخلی کارایی پایین تری در مقایسه با روترهای مجهز به آنتن خارجی دارند نقض شده و با کارایی خوب در آنتن دهی شبکه بی سیم مواجه شویم.



شبکه بی سیم داخلی با استاندارد 802.11n نیز برای سنجش قدرت و کیفیت سیگنال در فواصل مختلف از محل قرارگیری روتر بهره بردیم. سیستم رمزگذاری WPA/WPA2-PSK بوده و کانال یازده (خلوت ترین کانال موجود در محیط) نیز برای شبکه بی سیم انتخاب شده است. جدول زیر نتایج تست روتر DIR-636L را نمایش می دهد:

بررسی کارایی
روتر DIR-636L در ارتفاعی حدود دو متر از سطح زمین قرار دارد. در فاصله حدود چهار متر از آن سیستم سرور مجهز به کارت شبکه بی سیم D-Link DWA-548 (استاندارد 802.11n با حداکثر سرعت انتقال اطلاعات ۳۰۰ مگابیت در ثانیه) قرار داشته و از نوت بوک Acer Aspire 5750 مجهز به کارت

دارندگان دستگاه های هوشمند که می خواهند مجموعه ای از فایل ها را روی شبکه بی سیم در اختیار داشته باشند یا محتوای تولید شده توسط خود را روی آن ذخیره کنند. **پیشنهاد سخت افزار**

مزایا و معایب

آنتن دهی خوب (با توجه به استفاده از آنتن های داخلی)، مجهز به پورت USB، امکانات متعدد برای تنظیم روتر و تعریف انواع دسترسی ها به شبکه یا فضای ذخیره سازی، دارای نرم افزار اختصاصی برای گوشی های هوشمند **نرم افزار اختصاصی برای گوشی های هوشمند** **عرضه نرم افزار Shareport تنها برای گوشی های هوشمند**

امتیاز بندی: راندمان: 10/8.6 امکانات: 10/8.7 طراحی: 10/8.7 ارزش: 10/8.6 امتیاز نهایی: 10/8.65

GREEN
Coming Soon



Tablet PC and Accessories
GREEN Planet Co.

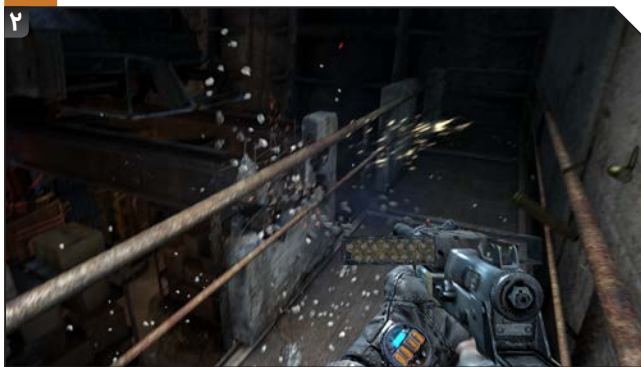
دلهره‌ای از دو جنس!



سه سال پیش بازی Metro 2033 یکی از بازی‌هایی که بود که هر کسی می‌خواست نهایت قدرت پردازش گرافیکی کامپیوتر خود را بیازماید به سراغ آن می‌رفت و بسیاری در آن زمان نتوانستند این بازی را با نهایت جزئیات گرافیکی تجربه کنند. در کنار گرافیک سطح بالا، داستان خوب و روند جالب توجه بازی نیز باعث شد تا طرفداران بسیاری پیدا کند و همانطور که انتظار می‌رفت، ادامه آن نیز پس از سه سال عرضه شد. داستان بازی Metro Last Light ادامه‌ای برای قسمت اول است و بار دیگر در نقش Artyom قرار خواهید گرفت تا به نقاط فراموش شده متروی مسکو سر زده و با ترس‌هایتان روبرو شوید!

روبرو شدن با ترس‌ها تنها مختص داستان و فضای دلهره‌آور این بازی نیست. به نظر می‌رسد ترس از اینکه گرافیک بهبود یافته بازی چه چیزهای جدیدی برای عرضه دارد و آیا سیستم شما می‌تواند به خوبی از پس آن برآید یا خیر ترس بزرگتری خواهد بود! چند ماهی از زمان این بازی گذشته است، اما به مرور و با تست انواع کارت‌های گرافیک روی این بازی تصمیم گرفتیم تا با فناوری‌های گرافیکی جدید به کار گرفته شده در این بازی بیشتر آشنا شده و ببینیم کارت‌های گرافیک مختلف تا چه حد می‌توانند از پس این بازی برآیند (بد نیست بدانید سازنده این بازی کارت گرافیک NVIDIA GeForce TITAN را برای دستیابی به نهایت جزئیات و دقت گرافیکی پیشنهاد داده است!).





4A Engine

فیزیک

می‌بخشد. همچنین در این نسخه می‌توانید از SSAA (Supersampling Anti-Aliasing) استفاده کرده که حتی در مقایسه با MSAA کارایی و نتیجه نهایی بهتری دارد. SSAA تصویر را در دقتی بالاتر پردازش کرده و سپس آن را به دقت تصویر نهایی مورد نظر شما تغییر می‌دهد. برای مثال در زمانی که دقت تصویر 1920×1080 پیکسل و در حالتی که SSAAx2 انتخاب شده است، تصویر با دقت 3840×2160 پیکسل پردازش شده و پس از آن یک خروجی تصویر با دقت 1920×1080 پیکسل ایجاد و به خروجی ارسال می‌شود.

گزینه‌های گرافیکی

گزینه Quality در تنظیمات گرافیکی بیشترین تاثیر را در میان دیگر گزینه‌ها داشته و چهارده گزینه مختلف را در بر می‌گیرد. این موارد شامل Ambient Occlusion, Detail Texturing, Bump Mapping, AAA, Image Post-Process, Geometric Detail Motion, ing, Light-Material Interaction, Shadow Filtering, Parallax Mapping, Blur Soft, Skin Shading, Shadow Resolution و Particles Volumetric Texturing می‌شوند.

کمپانی NVIDIA برای کارت‌های گرافیک خود حالت‌های مختلفی از تنظیمات گرافیکی را توصیه کرده است. GTX 680 SLI, GTX 690, GTX TITAN و GTX 670 SLI برای کسانی توصیه شده که می‌خواهند نهایت جزئیات گرافیکی، فیزیک، Tessellation و SSAA را تجربه کنند (این یعنی باید بیش از سه میلیون تومان برای کارت گرافیک خرج کنید!). در زمان استفاده از GTX 680 و GTX 670 خاموش کردن SSAA توصیه شده و حالت Normal برای Tessellation نیز برای کسانی است که GTX 660 Ti دارند. دارندگان کارت‌های گرافیک رده پایین‌تر نیز باید به تدریج گزینه‌های فیزیک را خاموش کرده و سعی کنند با جزئیات گرافیکی پایین‌تر به سرعت فریم مطلوب دست پیدا کنند. اگر دوست دارید دقت تصویر بالا (همچون 2560×1600 پیکسل) را با نهایت جزئیات گرافیکی تجربه کنید، توصیه شده تا دو کارت گرافیک GeForce GTX TITAN، دو کارت گرافیک GTX 690، سه کارت گرافیک GTX 680 یا سه کارت گرافیک GTX 670 داشته باشید.

مانند نسخه قبل، Last Light نیز به شکل کامل از پردازش‌های فیزیک و به خصوص فناوری PhysX پشتیبانی کرده و به همین خاطر دارندگان کارت‌های گرافیک NVIDIA به شکل بهتری می‌توانند از این قابلیت بهره ببرند. فیزیک از مواردی مشهود همچون انفجارها و تخریب محیط گرفته تا جزئیات کوچک به کار گرفته شده تا حس واقعی‌تر به بازی بدهد. با فعال سازی Advanced PhysX خواهید دید که انفجار یک سطح باعث پخش شدن اجزای آن سطح به اطراف طبق قوانین فیزیک شده و با برخورد به سطوح مختلف تغییر جهت می‌دهد (تصویر ۲). هریک از اجزا دارای سایه مختلف به خود بوده و پس از پخش شدن اجرا، شاهد محو شدن سریع آنها نخواهید بود. نوع اشیاء، ساختار و وزن آنها نیز در نحوه تعیین قوانین فیزیک موثر خواهند بود. برای مثال اجزای یک بلوک بتونی رفتاری متفاوت از اجزای یک جعبه چوبی خواهند داشت. قدرت انفجار نیز در به اطراف پرتاب کردن اشیای مختلف تاثیرگذار است و نوع وسیله انفجاری در افکت انفجار تاثیرگذار خواهد بود.

یکی از اجزای گرافیکی مهم در این بازی مه، بخار و دود است که باعث می‌شود کاربر بیش از پیش در محیط بازی غرق شود (تصویر ۳). این موارد نیز با کمک موتور فیزیک بازی پردازش شده و قوانین فیزیک برای ذرات تشکیل دهنده مه و دود نوع رفتار آن در محیط را تعیین می‌کند. استفاده از این سیستم باعث شده تا سازنده بازی بتواند افکت‌های جالبی مانند حرکت بخار گرم رو به بالا و ماندن بخار سرد روی سطح زمین ایجاد کند. نحوه حرکت پارچه و لباس و واکنشی که نسبت به محیط اطراف دارد نیز توسط پردازش‌های فیزیکی صورت می‌گیرد و دارندگان کارت‌های گرافیک NVIDIA می‌توانند به خوبی از این افکت‌ها بهره ببرند (تصویر ۴). کسانی که فاقد کارت‌های گرافیک NVIDIA هستند، شکلی پیش فرض از این موارد را مشاهده کرده و نمی‌توانند با آن تعامل داشته باشند.

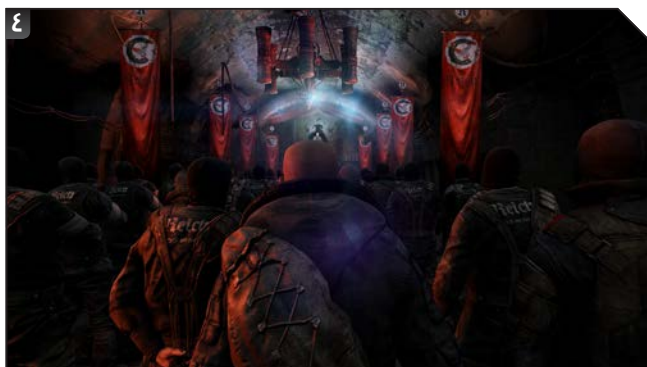
Anti-Aliasing

بازی Metro Last Light به طور پیش‌فرض گزینه AAA (Analytical Anti-Aliasing) را فعال کرده است و لبه‌های تصویر و اشیاء را بهبود

موتور پردازش گرافیک این بازی هم در نسخه قبلی و هم در این نسخه توانایی بالایی در انجام پردازش‌های گرافیکی داشته و می‌تواند جزئیات گرافیکی را با زیبایی هرچه تمام‌تر به تصویر بکشد. این سیستم به شکلی بهینه شده تا برای به تصویر کشیدن این میزان از جزئیات (حتی در دقت تصویر 2560×1440 پیکسل) به کمتر از چهار گیگابایت حافظه سیستم و کمتر از دو گیگابایت حافظه گرافیکی نیاز داشته باشد. نحوه استفاده از پردازنده نیز بهینه شده و پردازش‌هایی همچون دستورات فیزیک و موارد مربوط به صدا، به هر هسته آزاد پردازنده که در دسترس باشد ارسال می‌شود تا به سرعت پردازش مورد نیاز صورت گیرد (در موارد دیگر ممکن است این پردازش‌ها در مراحل دوم یا سوم پردازش یک هسته قرار گیرند و به هسته آزاد پردازنده برای پردازش سریع‌تر ارسال نشوند). همچنین در این موتور پردازش گرافیکی، به طور پیش‌فرض DirectX11 انتخاب شده و از این مسیر برای پردازش گرافیکی استفاده می‌شود تا شاهد کارایی و اتلاف وقت در پردازش‌ها نباشیم. در صورتی که کارت گرافیک شما از DirectX11 پشتیبانی نکند، خود بازی به طور خودکار بین رابط‌های DirectX مختلف سوئیچ خواهد کرد.

Tessellation

فناوری Tessellation نقشی مهم در ساختار گرافیکی و ارائه جزئیات بهتر این بازی دارد. محیط بازی، اشیاء مختلف، سطوح دیوار و زمین و حتی هیولاها و شخصیت بازی نیز از Tessellation بهره می‌برند تا بتوانند جزئیات گرافیکی واقعی‌تری ارائه دهند (تصویر ۱). در این بازی از تکنیک POM (Parallax Occlusion Mapping) برای انجام این کار استفاده شده و روی مواردی که در دید کاربر هستند اجرا می‌شود تا فشار مضاعفی بر سیستم وارد نشود. گزینه Normal ویژگی را برای اشیاء کاراکترها و دشمنان معال کرده و گزینه High نیز با استفاده از Tessellation جزئیات بیشتری به محیط می‌دهد. در نهایت گزینه Very High وسعت دید در نمایش Tessellation با جزئیات کامل را افزایش می‌دهد. در فواصل دورتر میزان جزئیات و کیفیت آنها شکلی متغیر به خود می‌گیرد تا هم فشاری کاری سیستم افزایش بی‌جهت پیدا نکرده و هم در فواصل دور با جزئیات گرافیکی پایین روبرو نباشیم.



آزمایش کارایی

برای آزمایش انواع کارت‌های گرافیک در این بازی، چندین مدل از کارت‌های گرافیک NVIDIA و AMD را در اختیار داشته و از همان سیستم تست همیشگی (پردازنده

Intel Core i5-3570، هشت گیگابایت Apacer، Ares II DDR3-2400، مادربرد msi Z77A-G45 Gaming، درایو Silicon Power Velox V60 و منبع تغذیه Green GP1235B) برای آزمایش استفاده

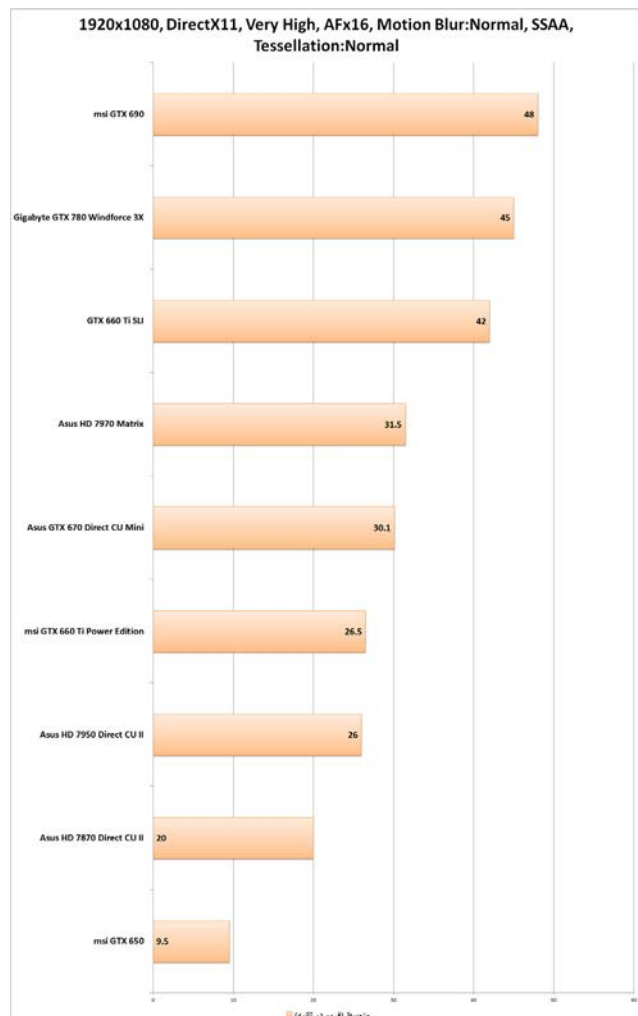
کردیم. همچنین به این نکته نیز باید اشاره کنیم که گزینه PhysX در تست‌ها خاموش شده است. جدول زیر مشخصات کارت‌های گرافیک مورد استفاده در آزمایش ما را نشان می‌دهند:

کارت گرافیک	فرکانس پردازنده گرافیکی (مگاهرتز)	حافظه RAM	رابط و پهنای باند حافظه	واحدهای سایه‌زنی
Asus HD 7970 Matrix	۱۱۰۰	۳ گیگابایت، GDDR5، ۶۶۰۰ مگاهرتز	۳۸۴ بیت، ۳۱۶/۸ گیگابایت در ثانیه	۲۰۴۸
Asus HD 7950 Direct CU II	۸۰۰	۳ گیگابایت، GDDR5، ۵۰۰۰ مگاهرتز	۲۴۰ بیت، ۲۴۰ گیگابایت در ثانیه	۱۷۹۲
Asus HD 7870 Direct CU II	۱۱۰۰	۲ گیگابایت، GDDR5، ۵۰۰۰ مگاهرتز	۱۶۰ بیت، ۱۶۰ گیگابایت در ثانیه	۱۲۸۰
Asus GTX 670 Mini	۱۰۰۶ تا ۹۲۸	۲ گیگابایت، GDDR5، ۶۰۰۸ مگاهرتز	۱۹۲/۳ بیت، ۱۹۲ گیگابایت در ثانیه	۱۳۴۴
Gigabyte GTX 780 Windforce 3X	۱۰۰۶ تا ۹۵۴	۳ گیگابایت، GDDR5، ۶۰۰۸ مگاهرتز	۲۸۸/۴ بیت، ۲۸۸ گیگابایت در ثانیه	۲۳۰۴
msi GTX 690	۱۰۱۹ تا ۹۱۵	۴ گیگابایت، GDDR5، ۶۰۰۸ مگاهرتز	۱۹۲/۳ بیت، ۱۹۲ گیگابایت در ثانیه	۱۵۳۶x۲
msi GTX 660 Ti Power Edition	۱۰۲۰ تا ۱۰۹۸	۲ گیگابایت، GDDR5، ۶۰۰۸ مگاهرتز	۱۴۴/۲ بیت، ۱۴۴ گیگابایت در ثانیه	۱۳۴۴
msi GTX 650	۱۰۸۵	۱ گیگابایت، GDDR5، ۵۰۰۰ مگاهرتز	۸۰ بیت، ۸۰ گیگابایت در ثانیه	۳۸۴

همانطور که انتظار داریم دو کارت گرافیک قدرتمند و گرانقیمت Gigabyte GTX 780 Windforce 3X و msi GTX 690 نتوانسته‌اند بالاترین جایگاه در نمودار نتایج را کسب کنند. اما همچنان باید اعتراف کرد شگفتی آفرین این تست مانند بازی‌هایی که پیش از این

بررسی کردیم، کارت گرافیک GTX 660 Ti در حالت SLI است که توانسته با اختلاف کمتر از ده فریم خود را به کارت‌های گرافیک قدرتمند این تست برساند. در صورتیکه بخواهید از کارت‌های گرافیک ضعیف‌تری استفاده کنید، باید قید استفاده از Tessellation را نیز

بزنید یا به جزئیات گرافیکی پایین‌تر بسنده کنید. کارت‌های گرافیک AMD نیز عموماً در سطحی پایین‌تر از رقبای خود قرار گرفته‌اند که البته از یک بازی که بیشتر برای کارت‌های گرافیک NVIDIA بهینه شده بیش از این این انتظار نمی‌رود.





❑ کپی فیش واریزی یا رسید اینترنتی را به همراه فرم اشتراک به هر روش در دسترس (فکس، پست الکترونیکی یا پست) به دست ما برسانید (آدرس ایمیل بخش اشتراک:

Subscribe@sakhtafzarmag.com)

❑ بعد از تأیید توسط بخش اشتراک، شماره اشتراک برای شما پیامک خواهد شد.

❑ زمان ارسال نشریه برای شما و پیگیری دریافت نشریه توسط بخش اشتراک از طریق پیامک انجام خواهد شد.

ویژه نامه های الکترونیکی و نشریه رابه صورت رایگان از سایت دانلود کنید.

❑ چگونه می توانم مشترک نشریه شوم؟

❑ هزینه اشتراک (برحسب شش ماه یا یک ساله سفارشی) را محاسبه و به شماره حساب جاری جام ۱۹۵۰۱۴۵۵۶۹

یا شماره کارت ۰۱۷۱-۱۰۴۰-۳۳۷۱-۶۱۰۴ بانک ملت به نام محمدرضا پناهی (قابل پرداخت در تمامی شعب بانک ملت در سراسر کشور) واریز کنید.

❑ فرم اشتراک زیر را با دقت، خوانا و به طور کامل پر کنید.

❑ چرا باید مشترک ماهنامه سخت افزار بشوم؟

❑ چون در بیشتر موارد نشریه به دست شما خواهد رسید و مشکلی در تهیه نشریه نخواهید داشت (البته استثناء هم وجود دارد).

❑ چون می توانید آرشیوی از همه شماره های نشریه خود تهیه کنید.

❑ چون بهتر می توانید با مسئولان ماهنامه در ارتباط باشید و مشکلات را با آن ها در میان بگذارید.

❑ چون می توانید به عنوان کاربر سایت هم اطلاعات و PDF

فرم اشتراک نشریه سخت افزار

نام: نام خانوادگی: سن:

شغل/نام مؤسسه: نشانی:

کدپستی:

صندوق پستی: تلفن:

فکس: پست الکترونیکی:

❑ تمديد اشتراک

❑ اشتراک جدید

❑ شماره اشتراک

آدرس و تلفن نشریه: خیابان انقلاب، خیابان منیری جلود (اردیبهشت)، پلاک ۷۱، (ساختمان اردیبهشت)، طبقه ۴، واحد ۷

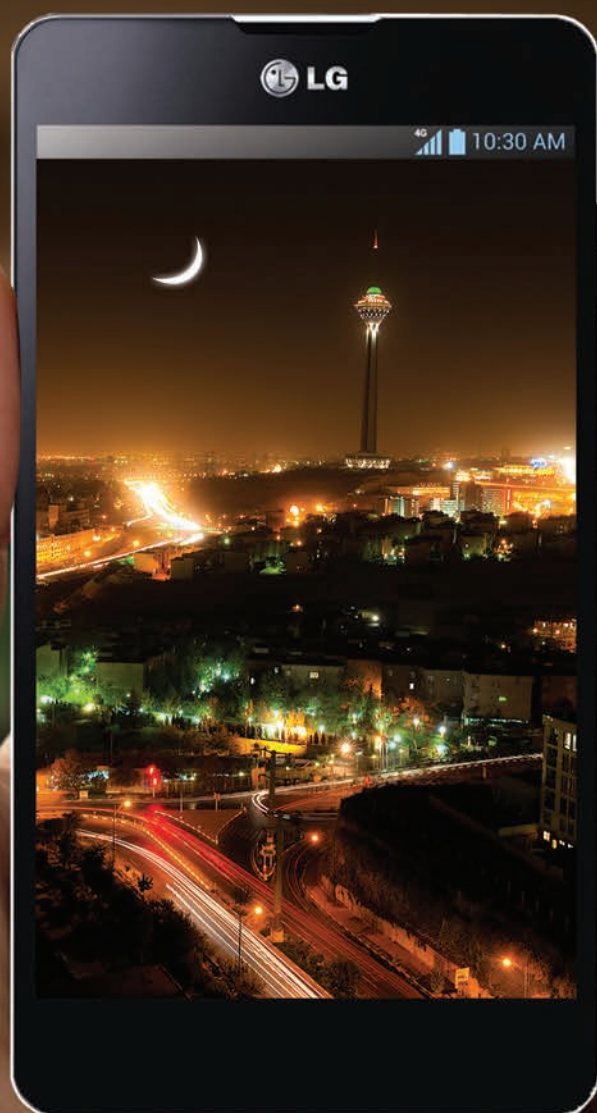
صندوق پستی: ۷۳۱۳-۱۹۳۹۵

کدپستی: ۱۳۱۴۶۶۳۱۸۷

تلفکس: ۶۶۴۷۷۹۵۸ و ۶۶۴۷۷۹۶۳

مشترکان گرامی به دلیل مشکلات پستی اشتراک نشریه تنها به صورت سفارشی خواهد بود.
(هزینه اشتراک یکساله سفارشی نشریه، ۳۳ هزار تومان و شش ماهه، ۱۶ هزار و ۵۰۰ تومان است).

رمضان مبارک



LG optimus G™

برای کسب اطلاعات بیشتر به وب سایت
www.mediapardazesh.com مراجعه نمایید.