

IGREEN
www.igreen-co.com

۱۵ ماه گارانتی

تبلت آی گرین



GENESIS
Tab3



سخت افزار

ماهنامه تخصصی سخت افزار و تجهیزات دیجیتال، شماره ۵۹، بهمن ماه ۱۳۹۲
Monthly hardware and gadget magazine | Jan-Feb 2014

مروارید سیاه

nexus 5

LG
Life's Good



ECS ELITEGROUP

مادربردهای سری **GANK** الایت گروپ انتخابی مناسب برای گیمرها

محصول ماندگار گارانتی سازگار

GANK

**BATTLE READY
FOR TODAY'S GAMES
& TOMORROW'S GAMERS**

**L337
GAMING**



گارانتی سازگار
www.sazgar.com

msi
NOTEBOOK

شیک، باریک و سبک

MATRIX
WWW.MATRIS.CO.IR



S30

CPU: Intel Processor 2117U 2MB
RAM: 4GB DDR3
H.D.D: 500GB
VGA: Intel HD Graphics
Display: 13.3" (1366x768)
Weight: 1.4 Kg

Only 1.4kg

Ultra-Thin 13.3"

Click and drag to zoom image



SP Silicon
Power

سیلیکون پاور

Memory is personal



ARMOR A80

**USB
3.0**

هارد اکسترنال
ضد آب و ضد ضربه



- ایتر فیس USB 3.0 سازگار با USB 2.0
- حداکثر سرعت انتقال 5Gb/s
- ضد آب مطابق با استاندارد IEC 529 IPX7
- تست ضربه و سقوط مطابق با استاندارد MIL-STD-810F
- مقاوم در برابر فشار و گرد و غبار
- ساخت تایوان

دفتر خدمات و پشتیبانی

تهران	۰۲۱-۸۸۵۵۷۴۸۰	مشهد	۰۵۱۱-۷۶۶۱۴۶۴
رشت	۰۱۳۱-۲۲۶۳۳۳۷	اهواز	۰۶۱۱-۲۹۲۲۴۷۸
اصفهان	۰۳۱۱-۲۱۲۱۲۴۸	شیراز	۰۷۱۱-۲۳۱۹۰۶۵
تبریز	۰۴۱۱-۵۲۶۵۴۸۰	کرمانشاه (بزرودی)	



داده پرداز رایانه متین
www.matin.ir

MAKE it
POSSIBLE

توتو



Ascend G700

صفحه نمایش ۵ اینچی IPS LCD HD



قابلیت پشتیبانی از دو سیم کارت



پردازنده ۴ هسته ای ۱/۲ گیگاهرتزی



دوربین ۸ مگاپیکسلی، فیلمبرداری Full HD



ماجره‌ها
یه همراه خوب



ENERGY SYSTEM

technology with heart

HOME AUDIO



یک سال گارانتی

ENERGY SOUNDBAR SB5 BLUETOOTH

کمترین حجم فضا؛ بیشترین حجم صدا

- لذت بردن از صدایی شگفت انگیز و سه بعدی با فن آوری بلوتوث
- تجربه صدایی واقعی و قدرتمند (120W RMS)
- قابلیت جدا شدن اسپیکرها و نصب بر روی دیوار
- دارای ساب ووفر بی سیم



پاپیون
PAPILLON



Quality with a Smile ☺ n ...

شرکت نوآوران پاپیون | ۰۲۱-۲۲۸۵۰۴۴۰ | www.mypapillon.net

lenovo® **FOR**
THOSE™
WHO DO.

18HRS

DOLBY
DIGITAL PLUS

YOGA TABLET 8

(B6000)

- HD IPS Display
- Quad Core
- 5M Rear Camera Auto Focus
- 1.6M HD Front Camera
- Dolby Digital Plus DS1
- 3G Slot with Call Function
- Up to 18 Hours Battery Life



محصول ماندگار گارانتی سازگار | sazgar.com/manosazgar
ثبت محصول، قرعه کشی

گارانتی سازگار
www.sazgar.com

تندا
Tenda®



با ثبت سریال کالای تندای خود
در وب سایت ورسان در قرعه کشی
ماهانه شرکت کنید.

W1500A

- اکسس پوینت Outdoor با باند 2.4GHz
- دارای پوشش مقاوم و ضد آب جهت استفاده در انواع شرایط جوی
- سرعت وایرلس 150Mbps
- مجهز به آنتن داخلی 10dBi با قابلیت اتصال آنتن خارجی
- دارای ۲ پورت شبکه 100Mbps
- پشتیبانی از استاندارد PoE 802.3af
- ۳۸ ماه پشتیبانی پاسخگوی ورسان

تهران - خیابان ولیعصر - بالاتر از طالقانی - مجتمع اداری نور تهران
طبقه ۷ اداری - واحد ۱۹۰۲ کد پستی: ۱۴۱۶۷۹۹۹۳۷
تلفن: ۸۸۲۲۷۰۸۸ www.varsun.net فکس: ۸۸۲۲۶۷۸۷





GREEN®
Desktop PC and Accessories

 Windows 8



GENESIS Tab^{11.6"}3

Model: IGT-11TN1-W8
Display Screen: 11.6" LED - WXGA 1366 x 768 Pixel
CPU: Inter iVy Bridge Celeron 1037 Dual-Core 1.8GHz
GPU: inter HD-4000 Graphics
Memory: 4GB DDR-3 1333MHz
Storage: 64GB SSD

تبلت آی گرین



۱۵ ماه گارانتی گرین

iGREEN®
Tablet PC and Accessories

D-Link®

Building Networks for People

DSM-260



- نمایش عکس ها و ویدئو از دستگاه موبایل ، لپ تاپ
- پخش موسیقی روی گوشی از طریق سیستم صوتی خانگی
- انتقال صوت و تصویر گوشی و یا کامپیوتر بر روی تلویزیون
- پشتیبانی از استاندارد بی سیم 802.11n
- خروجی HDMI، خروجی A/V3.5 mm، پورت میکرو USB به عنوان منبع تغذیه برق
- قابل تنظیم و کنترل با استفاده از ریموت کنترل تلویزیون از طریق HDMI CEC و یا توسط نرم افزار های موبایل
- پشتیبانی از DLNA ,Miracast ,MirrorOP

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



QR Code Sakhtafzar



SAMSUNG GALAXY TAB 10.1 2014 Edition ۳۳-۳۵

..... راهنمای امتیازدهی محصولات
.....

برای راهنمایی بهتر خوانندگان در انتخاب محصولات معرفی شده در نشریه، راهنمایی برای امتیازهای داده شده توسط ماهنامه سخت افزار درج شده است. این امتیازها براساس نظر سنجی 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

ارائه ابزارهای بارونکردنی در این زمینه باشیم. برای همین صحبت کردن در مورد این فناوری چندان زود هم به نظر نمی رسد! به طور کلی آنچه براساس اطلاعات و اخبار منتشر شده در مورد فناوری های پوشیدنی و ابزارهای منطبق بر آن می توان درک کرد، این است که فناوری پوشیدنی وابستگی زیادی به منابع اطلاعاتی برای ارائه خدمات بهتر دارد و این مساله نشان دهنده این مهم است که شرط اول برای استفاده بهتر از این فناوری دسترسی به شبکه اینترنتی مناسب با پوشش دهی کافی است که با وجود توسعه شبکه تلفنی نسل جدید در ایران این مساله تا حدودی قابل اجرا است. اما مورد دیگری که در این میان وجود دارد امکان دسترسی آسان به اطلاعات مورد نیاز برای استفاده بهینه تر از این وسایل و فناوری است که متأسفانه این موضوع در کشورمان چندان امکان پذیر نیست و محدودیت هایی در این میان وجود دارد. با این وجود به نظر می رسد با توجه به اشتیاق کاربران ایرانی برای استفاده از فناوری های جدید در آینده شاهد استفاده از این فناوری توسط بعضی از کاربران باشیم البته نباید این موضوع را فراموش کنیم که بسیاری از امکانات و قابلیت ها مدت ها قبل وارد بازار شده اند، اما هنوز به طور کامل از آنها استفاده نمی شود و بیشتر جنبه تزئینی دارد.

موفق باشید

فناوری پوشیدنی، آری یا نه؟

مدتی پیش نمایشگاه CES 2014 مانند همیشه در شهر لاس وگاس برگزار شد و شرکت های فعال در زمینه تجهیزات الکترونیکی مصرفی با ارائه فناوری ها و محصولات جدیدشان، نمایشی جذاب از آنچه در سال پیش روی به کاربران ارائه خواهند کرد، به راه انداخته بودند. در میان محصولات متنوع و کاربردی که در این نمایشگاه ارائه شد، بحث محصولات و فناوری پوشیدنی (Wearable Technology) یکی از آن مواردی بود که بیش از پیش جلب توجه می کرد و باعث شده است بسیاری از افراد حتی در فروم ها و وبسایت ها در مورد آنها به بحث و گفتگو بپردازند. شاید این فناوری در نگاه اول یک موضوع چندان جذاب به نظر نرسد، اما زمانی که در مورد آن دقیق تر می شویم، متوجه خواهیم شد که این ویژگی چه کاربردهای خوبی دارد و می تواند چه تاثیر مثبتی بر روند اجرای بهتر بسیاری از کارها داشته باشد. ما برای افزایش اطلاعات کاربران در مورد این فناوری و ابزارهای مبتنی بر آن در همین شماره مقاله ای در مورد محصولات ارائه شده در نمایشگاه CES 2014 و قابلیت های آن منتشر کردیم. اما مساله ای که در این میان اهمیت پیدا می کند امکان استفاده از این فناوری در کشورمان است. شاید صحبت کردن در این مورد خیلی منطقی نباشد چون هنوز این فناوری و محصولات مبتنی بر آن به طور رسمی وارد بازار نشده اند و محصولات ارائه شده در حد نمونه های اولیه هستند. اما همان طور که می دانید سرعت رشد و توسعه فناوری به حدی سریع است که باید تا مدتی دیگر منتظر

گرافیکست و صفحه آرا: کوشیار محبوبی ارس

ویراستار: غزاله سادات ستاری

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

مدیر فروم وبسایت سخت افزار: حسام شالیکاریان
forums@sakhtafzarmag.com

سر دبیر: محمدرضا پناهی

Editorinchief@Sakhtafzarmag.com

دبیر تحریریه: بابک ولی زاده

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

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 انتشار		Chrome Apps	Tenda D151	WPS		3D View	FlowerCandy						Mid-range 5inch			Google Nexus 5					Samsung Galaxy Tab				iHome IBN20

مقایسه‌ای بین پنج اینچی‌های
میان قیمت دنیای موبایل

**بچه‌های
درشت هیکل**

**MID-RANGE
5 INCH GROUPTEST**

۴۶-۴۸

پلتفرم خزنده!

بهترین ابزارهای این پلتفرم

مروری بر Chrome Apps و بهترین ابزارهای این پلتفرم

۱۴
آنچه
خواهید دید!
نگاهی
به پردازنده‌های سال ۲۰۱۴

۵۲
پلتفرم خزنده!
مروری بر Chrome Apps و
بهترین ابزارهای این پلتفرم

آنچه خواهید دید!
CPU 2014

نگاهی به پردازنده‌های سال ۲۰۱۴

intel inside

طراح جلد: کوشیار حبیبی ارس

سخت افزار

مروارید سیاه

LG

msi

نشانی:
خیابان انقلاب، خیابان منیری جاوید (اردیبهشت)، پلاک ۷۱،
(ساختمان اردیبهشت)، طبقه ۴، واحد ۷
تلفکس: ۶۶۳۷۹۵۸۶ و ۷۳۱۳-۱۹۳۹۵
پست الکترونیکی و وبسایت:
www.Sakhtafzarmag.com
info@sakhtafzarmag.com
چاپ: مهینا، ۷۷۷۰۳۴۰۱
لیتوگرافی: نقش سبز، ۱۹-۷۷۶۳۶۹۱۸
توزیع: چائن، ۸۸۷۴۴۵۴

تحریریه: گلنوش تجدد، مهدی پناهی، سیدبهرام میرمیران، حسام شالیکاریان، مسیب محمدی، سعید مظفری

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

ماهانمه سخت‌افزار در نیمه نخست هر ماه (۴ تا ۶ هرام) روی کیوسک روزنامه‌فروشی‌های 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 هیچ‌گونه مورد خلاف موازین جمهوری اسلامی ایران موافق نبوده و خود را از آن بری می‌داند.

مروری بر نسل اول ابزارهای پوشیدنی و انتظارات کاربر امروزی از نسل آینده

رستاخیز پوشیدنی ها

فناوری ها و ابزارهای پوشیدنی در نمایشگاه CES امسال بسیار مورد توجه کمپانی های مختلف قرار گرفته اند. البته پیش از این نیز ما با فناوری های پوشیدنی کار کرده بودیم، اما حالا با موج جدیدی از ابزارهای دیجیتالی که قابلیت اتصال به وسایل دیگر را دارند روبه رو هستیم و برخی از برندها توجه ویژه ای به آن داشته اند. این موج به قدری بزرگ و عظیم بوده که برخی از فناوری ها و ابزارها در میان آن گم شده اند. ابزارهایی که امسال معرفی شدند شامل عینک ها و ساعت های هوشمند، دستبندهای مخصوص ورزشکاران و ابزارهایی برای نظارت بر وضعیت سلامت فرد هستند. مخاطبان درباره این همه ابزار جدید خوشحال و هیجان زده اند، اما نکته بسیار مهمی که باید به خاطر بسپاریم این است که این نسل از ابزارهای هوشمند تنها نسل اول تولیدات هوشمند پوشیدنی ها هستند.

سازندگان مختلف می شود (عموما نسل اول هر محصول تازه ای به این در دسر دچار است!). البته سازندگان همواره سعی کرده اند تا وسیله ای بسازند که بتواند به خودی خود عملکرد خوبی داشته و به سادگی با گوشی هوشمند شما در ارتباط باشد، اما همین دستگاه زمانی که می خواهد با دیگر دستگاه های مجتمع و با ویژگی های مشابه ارتباط برقرار کند دچار مشکل خواهد شد. این مساله باعث می شود تا در زمان استفاده از ساعت هوشمند جدیدی که خریداری کرده اید با محدودیت های مختلفی در زمینه ارتباطی و کار با ابزارهای مختلف روبه رو شوید.

البته این گستره آن طور هم که فکر می کنید بی در و پیکر نیست و استانداردهایی در حال شکل گرفتن است. استاندارد جدید اتصال بلوتوث به نام Bluetooth Smart LE به شکلی خاص برای همین امر تعیین شده تا با مصرف بسیار کم انرژی، امکان استفاده در ابزارهایی همچون دستگاه های نظارت بر سلامت، ابزارهای امنیتی و سرگرمی های خانگی فراهم شود. ابزارهای مجهز به این استاندارد می توانند با یک باتری ساده تا ماه ها و سال ها بدون نیاز به شارژ مجدد فعالیت کنند.

قدم بعدی در استانداردسازی و فائق آمدن بر چنددستگی، در سطح نرم افزار صورت خواهد گرفت. در حال حاضر هر وسیله هوشمند دارای نرم افزارهای مخصوص به خود است و نمی توان یک نرم افزار مخصوص یک وسیله هوشمند را روی وسیله دیگر استفاده کرد. پیش بینی ها خبر از بازار ۱۹ میلیارد دلاری نرم افزارهای مخصوص ابزارهای

متخصص قلب شما را خبردار می کند. از نظر پزشکی، ابزارهای پوشیدنی فعلی تنها برای شناسایی وضعیت کاربر و شناسایی برخی علائم خاص به کار می روند که البته همین مقدار هم تاثیر بسیار خوبی در روند درمان و نظارت های پزشکی و همچنین کاهش هزینه های درمان خواهد داشت. طبق یکی از تحقیقات صورت گرفته در یکی از بیمارستان های آمریکا که از ابزارهای پوشیدنی نظارت بر سلامت استفاده کرده، صرفه جویی برای هزینه های بیماران ۵۵۰۰ تا ۹۰۰۰ دلار در هفته بوده است که رقمی قابل توجه به شمار می آید.

در سوی دیگر، ابزارهای پوشیدنی به عنوان خروجی وجود دارند که دسترسی به اطلاعات را به سرعت و به سادگی فراهم می کنند. این دسته از ابزارها می توانند برای سرعت بخشیدن به انجام وظایف روزانه به کار گرفته شوند و شکلی سریع و تازه از تعامل با فناوری های روز ارائه دهند. پیغام مرتبط با یک تماس از دست رفته، یادآوری درباره رویدادی که در تقویم علامت زده اید، به روزرسانی نرم افزارهای مختلف و دریافت اطلاعات پردازش شده که پیش تر از طریق دستگاه های پوشیدنی ورودی دریافت شده اند، همگی جزو کاربردهای ابزارهای پوشیدنی خروجی هستند.

آمادگی برای آینده

مهم ترین مشکل در اولین نسل از ابزارهای پوشیدنی، نبود یک استاندارد واقعی برای ساخت چنین دستگاه هایی است که باعث ایجاد دوگانگی و چند دسته شدن بین

آینده ابزارهای پوشیدنی بر حسب اکوسیستم هایی از دستگاه های مختلف که ویژگی های مشترک با یکدیگر دارند شکل خواهد گرفت و جایگاه هریک از این ابزارها بر حسب نیاز و تعریفی که از کارکرد آنها شده تعریف خواهد شد. این ابزارها باید به نحوی باشند که بتوانند محیط اطراف ما را درک کرده و نحوه زندگی ما را بهتر سازند. در این مقاله می خواهیم به روند ابزارهای پوشیدنی، از سنسورهای کوچک گرفته تا سیستم های پیچیده پرداخته و ببینیم کمپانی های مختلف چگونه می توانند به ارائه ابزارهای کامل و با قابلیت های فراوان بپردازند.

ورودی ها و خروجی های پوشیدنی

ابزارهای پوشیدنی امروز را بر حسب نحوه تعامل آنها با دنیای بیرون می توان به دو دسته ابزارهای ورودی و ابزارهای خروجی دسته بندی کرد. از دستگاه های ورودی می توان به سنسورها اشاره کرد که با مقدار بسیار کم انرژی به جمع آوری اطلاعات مشغولند. این ابزارها اطلاعات جمع آوری شده را به یک دستگاه مرکزی (گوشی هوشمند یا تبلت) یا یک محل ثابت مانند شبکه خانگی ارسال می کنند. سپس اطلاعات خام به اطلاعات قابل استفاده فیلتر می شوند و در نتیجه می توان انتظار عکس العمل های خودکار یا پیغام هایی را مشاهده کرد. برای مثال دستگاه ثبت ضربان قلب تنها اطلاعات ضربان را به گوشی هوشمند ارسال کرده و زمانی که گوشی هوشمند تشخیص دهد که ضربان تغییر غیرعادی کرده است، از طریق ارسال پیغام،



کارایی و نتیجه گیری

طراحی چیپست و نرم افزار برای ابزارهای پوشیدنی به مراتب سخت تر است. این ابزارها در مقایسه با گوشی هوشمند یا تبلت بسیار کوچک تر هستند و از ظرفیت باتری کمی برخوردارند، در نتیجه پیچیدگی ها برای طراحی چیپست و افزودن پردازنده گرافیکی، فناوری های بصری و حتی یک سیستم عامل کامل بسیار بیشتر خواهد بود.

اما شاید مهم تر از چیپست و سخت افزار، ارائه یک اکوسیستم نرم افزاری و ایجاد یک همکاری بین سازندگان وسایل مختلف و توسعه دهندگان نرم افزار است تا بتوانند با همکاری یکدیگر به موفقیتی درخور این بازار دست یابند.

به طور مسلم ابزارها و فناوری های پوشیدنی در خط مقدم نوآوری و خلاقیت دنیای امروز قرار دارند و برای رسیدن به موفقیت در آن به مجموعه ای کامل از سخت افزار، نرم افزار، زیرساخت ارتباطی با پتانسیل بالا و تعامل کامل بین ابزارها نیاز خواهد بود.

با در نظر گرفتن این موارد است که کاربران می توانند مطمئن شوند که به تجربه ای خوب از کار با ابزارهای پوشیدنی هوشمند دست خواهند یافت و یک تفاوت و بهبود واقعی در زندگی خود را احساس خواهند کرد. اینکه دستیابی به این امر زود یا دیر اتفاق می افتد، به کمپانی های سازنده و ارتباط و همکاری آنها با یکدیگر و رسیدن به یک استاندارد واحد بستگی خواهد داشت. قطعاً کسی که زودتر یک اکوسیستم کامل و کارآ برپا کند برنده این جریان خواهد بود و پول بیشتری هم به جیب خواهد زد!



سخت افزار و نرم افزار

در اولین موج از محصولات پوشیدنی می بینیم که برخی از آنها از سخت افزار و نرم افزاری استفاده کرده اند که برای استفاده در گوشی های هوشمند طراحی شده است (برخی عینک ها و ساعت های هوشمند عرضه شده از سوی Pebble و Sony، Samsung، GEAK از این جمله هستند). این راهکار یک راه حل کاملاً موقتی است، زیرا نرم افزارهای جدیدی که ما در ابزارهای پوشیدنی هوشمند نیاز داریم قرار است سطح جدیدی از نیازهای کاربر را برآورده سازند که در دستور کار موارد تعریف شده برای نرم افزار و سخت افزار یک گوشی هوشمند نمی گنجد (زمانی را به خاطر آورید که برخی سازندگان با نصب اندروید روی دستگاه های مختلف سعی کردند تا ابزاری هوشمند و اندرویدی بسازند، در حالی که نحوه تعامل با آن دستگاه ها کاملاً متفاوت از آن ساختار موبایلی اندروید بود). به همین خاطر ابزارهای هوشمند به سیستم نرم افزاری و سخت افزاری خاص خود نیازمند هستند. از آنجاکه باتری مساله ای مهم در این ابزارها است، چیپست های مورد استفاده در ابزارهای پوشیدنی باید توان مصرفی بسیار کمی داشته باشند. همچنین سیستم نرم افزاری نیز باید انعطاف کافی برای انتقال مداوم اطلاعات و پردازش آنها را در اختیار داشته باشد.

پوشیدنی تا سال ۲۰۱۸ خبر می دهند و فرصت های فراوانی برای خلاقیت و نوآوری در این زمینه وجود خواهد داشت. قطعاً این تجارت زمانی سودمندتر می شود که ابزارهای هوشمند پوشیدنی از یک API واحد استفاده کرده و عمل ساخت نرم افزار برای ابزارهای پوشیدنی مختلف را ساده تر و یکپارچه تر سازند.

در نهایت اپراتورهای موبایل باید آماده انتقال حجم عظیمی از اطلاعات شوند که قرار است ابزارهای پوشیدنی هوشمند ردیاب شوند. سرویس های Cloud Computing در اینجا نقشی مهم ایفا خواهند کرد و شبکه های مخابراتی باید بتوانند از این حجم بالای اطلاعات که قرار است از طریق شبکه های موبایلی منتقل شوند پشتیبانی کنند. خوشبختانه نسل چهارم شبکه های مخابراتی پتانسیل لازم برای انتقال این حجم از اطلاعات را دارد و تنها کاری که باید صورت گیرد، افزایش پوشش دهی چنین شبکه هایی است (البته این بخش برای کشورهای که هنوز در شبکه مخابراتی نسل سوم دچار مشکل هستند چندان قابل درک نخواهد بود).

نگاهی به پردازنده‌های سال ۲۰۱۴

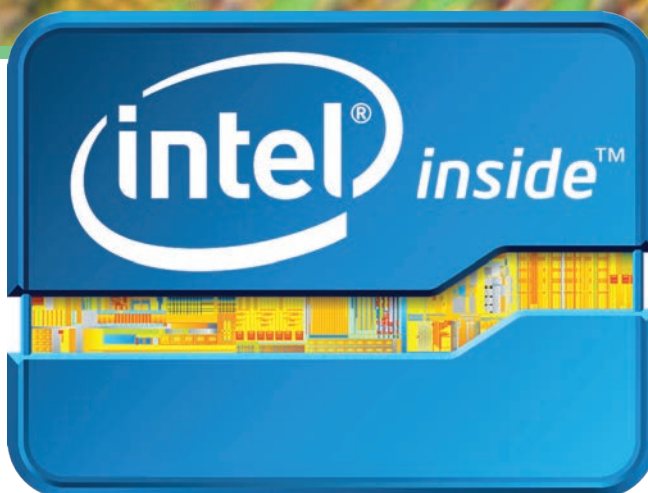
آنچه خواهید دید!

CPU 2014

دنیای پردازنده‌ها به دلیل فناوری ساخت پیچیده و نقش انکارناپذیر آن در بهبود کارایی کامپیوتر، لپ‌تاپ، تبلت و گوشی‌های هوشمند، سبب افزایش توجه کاربران به اخبار این قطعه دوست داشتنی شده است. در سال ۲۰۱۳ شاهد افزایش سهم پردازنده‌های ۶۴ بیتی در بازار بودیم، حتی پای آنها به دنیای تجهیزات همراه نیز کشیده شده است. این در حالی است که در سال ۲۰۱۴، اولین گوشی هوشمند مجهز به سیستم عامل اندروید، همراه با چیپست و پردازنده ۶۴ بیتی روانه بازار می‌شود. سامسونگ با استفاده از چیپست اختصاصی خود از سری Exynos و همچنین کمپانی خوشنام Qualcomm با پردازنده‌های جدید سری ARM قصد دارند وارد جنگ ۶۴ بیتی‌ها شوند. در پردازنده‌های جدید و به خصوص در تجهیزات همراه، به دلیل یکپارچه‌سازی واحدهای مختلفی مانند کنترلر حافظه و پردازنده گرافیکی، با هر بار به‌روزرسانی خط تولید و ارائه محصولات جدید، شاهد حضور فناوری و امکانات جدیدی هستیم که در کنار خود سبب همگام شدن سایر قطعات و پیشرفت آنها به صورت موازی می‌شوند. در پردازنده‌های مخصوص سیستم‌های دسکتاپ و نوت‌بوک، شاهد افزایش تعداد پورت‌های SATA و USB و همچنین پشتیبانی از آخرین نسخه از فناوری‌های بی‌سیم (مانند بلوتوث نسخه ۴ و رابط بی‌سیم 802.11ac) هستیم. یکی از مهم‌ترین پیشرفت‌های صورت گرفته در پردازنده‌های جدید اینتل و AMD در سال ۲۰۱۳، افزایش قدرت و کارایی پردازنده مجتمع گرافیکی بوده که به‌عنوان مثال می‌توان به Intel HD 4600 اشاره کرد که از لحاظ کارایی نسبت به نسل گذشته، بهبود قابل‌توجهی را تجربه کردیم. در سال ۲۰۱۴ نیز پردازنده‌های AMD FX از خط تولید خارج و تمام تمرکز این کمپانی روی تولید APUها قرار خواهد گرفت. در کمپانی اینتل نیز قرار است اولین پردازنده هشت هسته‌ای دسکتاپ معرفی شود که به نظر می‌رسد باید در انتظار بهبود کارایی بسیار خوبی نسبت به نسل گذشته باشیم.

Intel: کم مصرف یا بی مصرف؟!

اینتل برای سال ۲۰۱۴ قصد دارد تا سری جدید پردازنده‌های سوکت LGA1150 خود را با نام کد Broadwell (تصویر ۱) وارد بازار کند که در این محصولات، تغییرات بسیاری نسبت به پردازنده‌های Haswell صورت گرفته است. اولین تغییر در بخش مدار تغذیه است که از حالت مجتمع خارج شده و بار دیگر شاهد حضور پل شمالی برای کنترل ولتاژ خواهیم بود. با افزایش قدرت و بهینه‌سازی پردازنده مجتمع گرافیکی، اینتل در نظر دارد تا شتاب‌دهنده OpenCL را به پردازنده‌های جدید خود اضافه کند که به پردازش‌های موازی کمک قابل‌توجهی خواهد کرد. معماری ساخت ۱۴ نانومتری Broadwell سبب کاهش توان مصرفی خواهد شد، این مساله‌ای است که روی توان مصرفی پردازنده‌ها و همچنین حرارت تولیدی آنها بسیار تاثیرگذار خواهد بود. طبق اعلام اینتل، در پردازنده‌های Broadwell مخصوص نوت‌بوک و اولترا‌بوک، توان مصرفی به ۱۵ وات و در نمونه‌های مخصوص تبلت، این مورد به ۶ وات کاهش یافته است (تصویر ۲). در حقیقت اینتل میزان کارایی پردازنده‌های خود را کافی دانسته





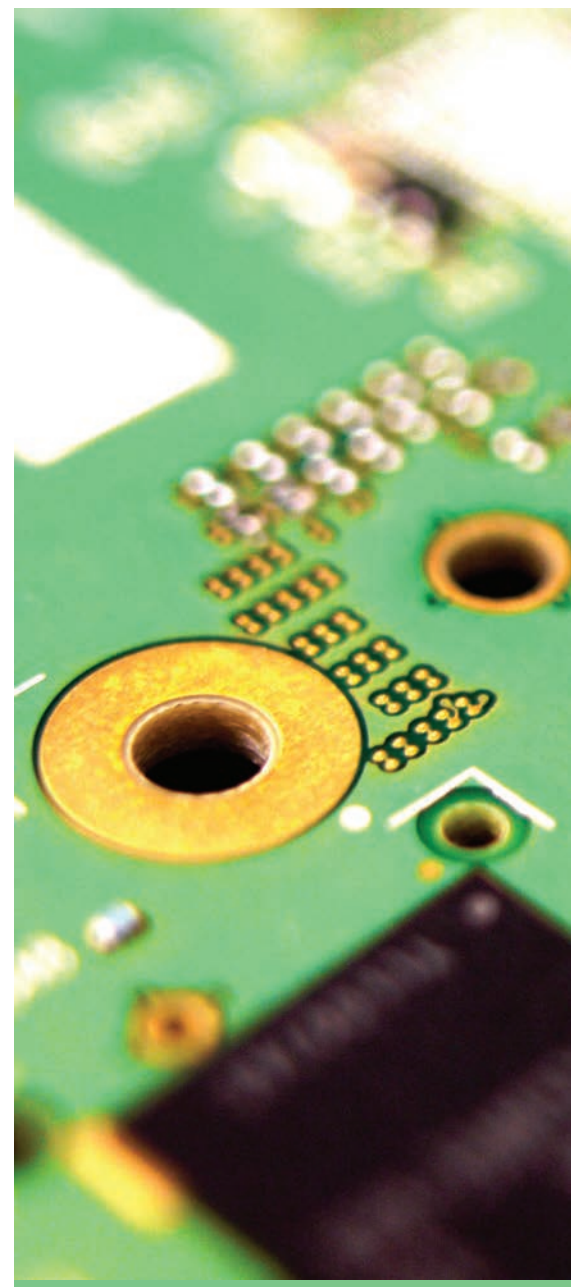
	Q3'13	Q4'13	Q1'14	Q2'14	2H'14
U-M53+	U-4650U	U-4650U	U-4650U	U-4650U	Broadwell
U-M53	U-3687U	U-4600U	U-4600U	U-4600U	Broadwell
U-M51+	U-4350U	U-4350U	U-4350U	U-4350U	Broadwell
U-M51	U-3377U	U-4300U	U-4300U	U-4300U	Broadwell
U-Y2	Y-1870	Y-2800	Y-2800	Y-2800	Y-2800

Feature	Xeon E5-2600 (Sandy Bridge-EP)	Xeon E5-2600 v2 (Ivy Bridge-EP)
QPI Speed (GT/s)	8.0, 7.2 and 6.4	
Addressability	46 bits physical, 48 bits virtual	
Cores	Up to 8	Up to 12
Threads Per Socket	Up to 16 threads	Up to 24 threads
Last-level Cache (LLC)	Up to 20 MB	Up to 30 MB
Intel® Turbo Boost Technology	Yes	
Memory Population	4 channels of up to 3 RDIMMs, 3 LRDIMMs or 2 UDIMMs	
Max Memory Speed	Up to 1600	Up to 1866
Memory RAS	ECC, Patrol Scrubbing, Demand Scrubbing, Sparing, Mirroring, Lockstep Mode, x4/x8 SDDC	
PCIe® Lanes / Controllers/Speed (GT/s)	40 / 10 (PCIe® 3.0 at 8 GT/s)	
TDP (W)	150 (Workstation only), 130, 115, 95, 80, 70, 60	
Idle Power Targets (W)	15W or higher, 12W for LV SKUs	10.5W or higher, 7.5W for LV SKUs

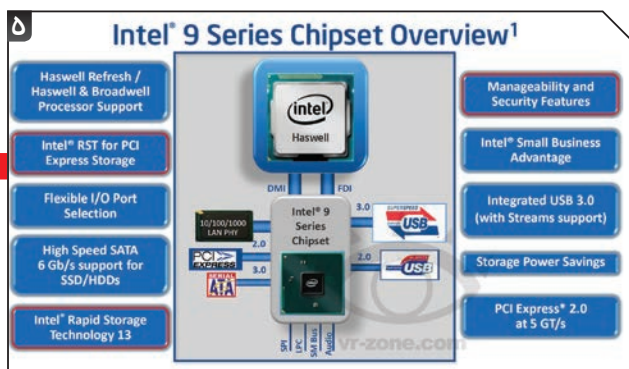
	DDR4*	DDR3/3L
SODIMM pin count / pin pitch	256pin / 0.5mm	204pin / 0.6mm
RDIMM, UDIMM, LRDIMM pin count / pin pitch	284pin / 0.85mm	240pin / 1.0mm
DIMM Dimensions Width x height x thickness	133.35 x 31.25 x 3.9 (MO-309A)	133.35 x 30 x 4 (MO-269G)
VLP DIMM Dimensions Width x height x thickness	133.35 x 18.75 x 4.9 (MO-309A)	133.35 x 18.75 x 4 (MO-269G)
SODIMM Dimensions Width x height x thickness	68.6 x 30 x 3.7 (MO-310A-01)	67.6 x 30 x 3.8 (MO-268C)
Voltage (Core and I/O)	1.2V	1.5 / 1.35 V
Data rate	2133	8500 / 10600 / 12800

افزایش سرعت انتقال پهنای باند به مادربرد می‌شود. نسل جدید پردازنده‌های Atom اینتل (بر پایه معماری Airmount) برای سیستم‌های میکروسرو نیز عرضه می‌شود که البته به صورت سیستم روی یک چیپ طراحی و تولید خواهند شد که استفاده از آنها در اولترا بوک و نوت‌بوک‌های نسل آینده سبب بهبود کارایی بسیار مناسب در زمینه قدرت پردازشی و همچنین توان مصرفی می‌شود. اینتل در سال ۲۰۱۴ برنامه‌ای برای معرفی سوکت جدید ندارد و تنها به ارائه چیپست جدیدی مانند X99 (تصویر ۵) خواهد پرداخت. تاکنون نیز به همه ثابت شده، تا زمانی که اینتل سوکت جدیدی معرفی نکند، نمی‌توان در انتظار بهبود کارایی چشم‌گیری بود. البته نگرانی در این خصوص، بیشتر متوجه آن دسته از کاربران حرفه‌ای است که چند سال با سیستم خود روزگار می‌گذرانند و پس از آن یک سیستم جدید خریداری می‌کنند تا طعم تفاوت را به بهترین شکل ممکن تجربه کنند، اما این مساله برای کاربرانی که همواره در حال به‌روزرسانی قطعات سیستم خود هستند، یک خبر بسیار

اینتل از نسل چهارم سری Xeon E5-2600 (تصویر ۳) وارد بازار می‌شود که البته در برخی مشخصات دیگر نیز جزو اولین‌ها خواهد بود. قدرتمندترین پردازنده این خانواده در سوکت LGA2011 به ۳۶ رشته پردازشی، ۴۵ مگابایت حافظه نهان در سطح L3 مجهز می‌شود و از حافظه به صورت چهار کاناله با فرکانس ۲۴۰۰ مگاهرتز به صورت استاندارد پشتیبانی خواهد کرد. برای اولین بار قرار است با رونمایی از سری Haswell-EP در بخش پردازنده و مادربردهای سرور، پشتیبانی از حافظه DDR4 (تصویر ۴) آغاز شود تا نسل جدیدی از حافظه‌ها توسط کاربران مورد استفاده قرار گیرد. حافظه‌های DDR4 علاوه بر افزایش ظرفیت ماژول‌ها، توان مصرفی کمتری دارند که این مساله برای سیستم‌های سرور و WorkStation که به حجم بالایی از حافظه مجهز می‌شوند، باعث کاهش توان مصرفی می‌گردد. همچنین برای سیستم‌های سرور مخصوص پردازش گرافیکی و سه بعدی، اسلات‌های PCI-E 3.0 موجود به صورت ۴۰ مسیر فعالیت خواهند کرد که سبب



و تنها برای کاهش توان مصرفی آنها برنامه‌ریزی کرده که در نتیجه سبب افزایش طول عمر باتری محصولات خواهد شد. تبلت‌های مجهز به سیستم روی یک چیپ جدید اینتل در نیمه ابتدایی سال ۲۰۱۴ وارد بازار خواهند شد که به‌نظر می‌رسد ایسوس یکی از تولیدکنندگان تبلت مجهز به SOC‌های Broadwell به‌شمار خواهد آمد. در بخش پردازنده‌های مخصوص سیستم‌های Server، ابتدا پردازنده‌های Haswell-EP و در ادامه Broadwell-EP وارد بازار شوند. قدرتمندترین پردازنده از خانواده Haswell-EP در سوکت LGA1150 با تعداد ۱۴ هسته و ۲۸ رشته پردازشی و همچنین ۳۵ مگابایت حافظه نهان در سطح L3 معرفی شود. همچنین مدتی بعد (در انتهای سال ۲۰۱۴) اولین پردازنده ۱۲ هسته‌ای

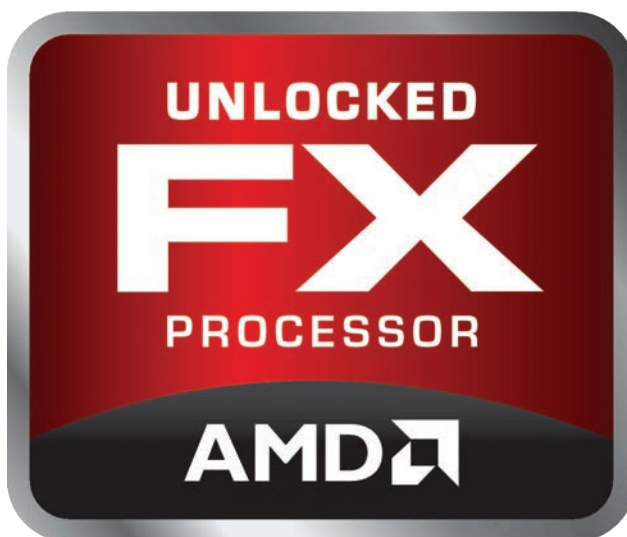


CPU 2014

سخت افزار فناوری

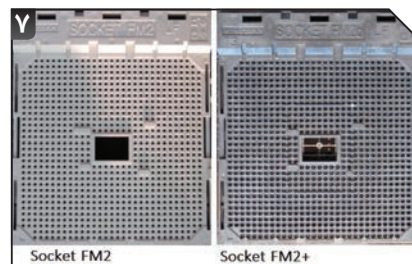
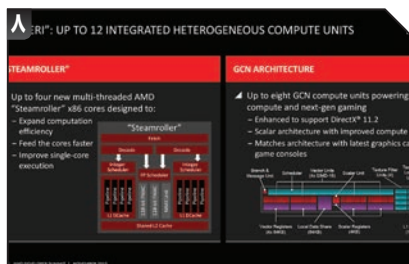
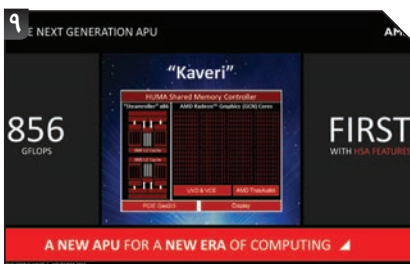
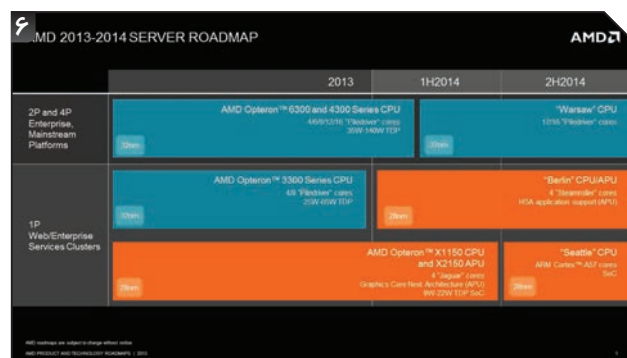
عالی به شمار می‌رود. این دسته از کاربران با حفظ سایر قطعات سیستم و تنها تعویض پردازنده، شاهد بهبود نسبی کارایی و همچنین در اختیار گرفتن امکانات جانبی بیشتر (مانند تعداد بیشتر پورت‌های USB و SATA و همچنین افزایش تعداد مسیر اسلات‌های PCI-E 3.0) خواهند بود. برنامه آینده اینتل برای سال ۲۰۱۵ نیز تولید پردازنده‌های ۶۴ بیتی با نام کد **Skylake** و افزونه **AVX 3.2** است که قادر به ثبت دستورات ۵۱۲ بیتی خواهند بود.

مختلفی از این پردازنده‌ها بودیم. پردازنده‌های APU اولیه با سوکت FM1 سازگار بودند و تا کنون تنها یک‌بار سوکت APUها تغییر یافته است. دومین نسل سوکت پردازنده‌های ای ام دی با نام **FM2** معرفی و قرار است در تاریخ ۱۴ ژانویه ۲۰۱۴، سوکت بهینه‌سازی شده **FM2+** (تصویر ۷) نیز بر پایه سوکت نسل دوم رونمایی گردد. به دلیل پشتیبانی مادربرد‌های **FM2/FM2+** از پردازنده‌های مشابه، نمی‌توان این دو سوکت را جدا از یکدیگر دسته‌بندی کرد و تنها مواردی به عنوان بهینه‌سازی در سوکت **FM2+** دیده می‌شوند. هر چند بسیار تلاش می‌کند تا **FM2+** را به عنوان یک سوکت جدید معرفی کند، اما باید به این نکته اشاره کنیم که قرار نیست تمام سخنان شرکت‌های سخت‌افزاری و نرم‌افزار را باور کنیم! نسل سوم پردازنده‌های APU کد **Kaveri** را بر اساس معماری ریز پردازنده **Steamroller** در تاریخ ۱۴ ژانویه ۲۰۱۴ معرفی می‌کند. معماری **Steamroller** در حقیقت یادگار پردازنده‌های خانواده **Bulldozer** و **Piledriver** است و قدرت پردازشی سوکت **AM3+** را در کنار قدرت پردازنده مجتمع گرافیکی APU یکپارچه‌سازی خواهد کرد. پردازنده‌های **Kaveri** (تصاویر ۸ و ۹) با قابلیت **HSA** قادر به ارائه کارایی بالاتر خواهند بود که می‌توان به مواردی مانند دسترسی به قدرت کامل پردازنده مجتمع گرافیکی، صف‌بندی ناهمگن برای فعالیت بهتر هسته‌های پردازنده، فعالیت متناسب پردازنده مرکزی و پردازنده مجتمع گرافیکی و دسترسی هر دو واحد به حافظه (قابلیت **hUMA**) اشاره کرد (تصویر ۱۰). ویژگی **hUMA** در سال ۲۰۱۴ روی آخرین بازمانده‌های نسل **FX** نیز به کار گرفته می‌شود که شامل پردازنده‌های ۲۲۰ واتنی مانند **FX-9370** و **FX-9590** می‌شود. APUهای جدید **AMD** (تصویر ۱۱) همچنین به سه قابلیت **OpenCL**، **Direct Compute** و **API** مجهز خواهند بود که قابلیت **API** (مخفف **Application Programming Interface**) سبب افزایش سرعت اجرای برنامه‌ها می‌شود. تمرکز دو رقیب دیرینه در سال ۲۰۱۴ روی تولید پردازنده‌های ۶۴ بیتی مجهز به پردازنده مجتمع گرافیکی است و در این زمینه نیز با ارائه فناوری موزایی سازی فعالیت هسته‌های پردازنده و پردازش به صورت ناهمگن، قدرت پردازنده‌های خود را بهبود خواهند بخشید. در سال ۲۰۱۴ شاهد افزایش بسیار مناسب پردازنده‌های مجتمع گرافیکی APU خواهیم بود، اما در بخش عملکرد هسته‌های **X86**، رشد عملکرد پردازشی با سرعت بسیار کمی صورت خواهد گرفت. بازار تبلت‌ها و اولترابوک‌ها در سال ۲۰۱۴ نیز داغ خواهد بود و شرکت **AMD** نیز مانند رقیب خود، اقدام به تولید **SOC** و پردازنده‌های کم‌مصرف با عملکرد مناسب خواهد کرد. برای تولید این محصولات جدید از فناوری ساخت **Jaguar** و **Puma** بهره گرفته می‌شود، هر چند این پردازنده‌ها کارایی خوبی خواهند داشت، اما قادر به مقابله با پردازنده‌های **Haswell** کمپانی اینتل نخواهند بود. پردازنده‌های فوق کم مصرف **AMD** در سال ۲۰۱۴ جزو خانواده **Puma** قرار می‌گیرند و توان مصرفی آنها در بهترین حالت به ۱۰ وات در ساعت خواهد رسید، این در حالی است که پردازنده‌های مشابه اینتل با توان مصرفی کمتر از ۱۰ وات (پردازنده‌های سری **Core Y** با مصرف ۶ تا ۷ وات در سال ۲۰۱۴ معرفی خواهند شد)، بار دیگر گوی سبقت را از رقیب خود می‌رباید. **SOC**های کم مصرف و فوق کم‌مصرف **AMD** در نیمه ابتدایی سال ۲۰۱۴ قدم به تبلت‌های جدید می‌گذارند و در انتهای سال جدید میلادی نیز شاهد حضور سیستم روی یک چیپ قدرتمند بر پایه پردازنده **Cortex-A57** خواهیم بود. پس از معرفی پردازنده‌های مخصوص سیستم‌های خانگی و تجهیزات همراه، نوبت به پردازنده‌های قدرتمند مخصوص سیستم‌های سرور فرا رسیده که شامل دو خانواده



AMD: شوخی کردم!

AMD با بمب خبری خود و واکنش‌های فراوان به خبر منتشر شده در خصوص عدم تولید پردازنده‌های سری **FX**، سال ۲۰۱۳ میلادی را به پایان رساند. این خبر در حالی نقل محافل شده که تاکنون هیچ تغییری در نقشه راه سال ۲۰۱۴ (تصویر ۶) کمپانی به چشم نمی‌خورد و همان طور که پیش از این اعلام شده بود، در میانه سال جدید میلادی، تولید پردازنده‌های **FX** به طور کامل متوقف می‌شود. در حقیقت **AMD** قصد دارد تمام سرمایه و پشتیبانی خود را روی APUها (پردازنده مرکزی مجهز به پردازنده مجتمع گرافیکی) متمرکز کند. سه سال از زمانی که پردازنده‌های **Llano** (به عنوان APUهای قدرتمند) و **Brazos** (به عنوان APUهای کم مصرف برای تجهیزات همراه) معرفی شد، می‌گذرد و در این مدت شاهد حضور نسل‌های



INTRODUCING THE 2014 AMD A-SERIES APUS
REVOLUTIONARY ARCHITECTURE DELIVERING
MAXIMUM COMPUTE PERFORMANCE

AMD A10

	A10-7850K AMD Radeon™ R7 Graphics	A10-7700K AMD Radeon™ R7 Graphics
"STEAMROLLER" X86 Cores	4	4
Max Boost	4.0 GHz	3.8 GHz
L2 Cache	4 MB	4 MB
GCN GPU Cores	8	6
GPU Frequency	720 MHz	720 MHz
HSA Features	Yes	Yes
AMD TrueAudio Technology	Yes	Yes

PROHOMER

A FEATURES FEED AND EQUALIZE POWERFUL "KAVERI" CORES

UNLOCKING ALL APU GFLOPS

APU GFLOPS
CPU GFLOPS
GPU GFLOPS

Access to full potential of APU compute power

ALL CORES EQUAL

hQ

Heterogeneous queuing (hQ) defines how processors interact equally

GPU and CPU have equal flexibility to create/dispatch work

EQUAL ACCESS TO ENTIRE MEMORY

hUMA

First time ever: GPU and CPU have uniform visibility into entire memory space

UNLOCKS THE UNMATCHED COMPUTE POTENTIAL AND EFFICIENCY OF APUS

Warsaw و Berlin می‌شود. پردازنده‌های Warsaw به تعداد ۱۲ تا ۱۶ هسته پردازشی برپایه معماری Piledriver مجهز خواهند بود که در حقیقت نسخه بهینه‌سازی شده از نسل پردازنده‌های FX به‌شمار خواهند رفت. همچنین پردازنده‌های Berlin نیز ادامه‌دهنده راه خانواده Opteron خواهند بود که امکاناتی مانند استفاده از معماری Steamroller، واحد پردازش گرافیکی GCN و ویژگی HSA به آنها اضافه می‌شود. پردازنده‌های Berlin در سال ۲۰۱۴ جایگزین پردازنده‌های چهار و هشت هسته‌ای Opteron خواهند شد.

قدرتمندی مانند سری Mali T700 (پردازنده گرافیکی Mali T760 (تصویر ۱۳) با تعداد ۱۶ هسته پردازشی و سرعت ۳۲۶ گیگاهاپ به عنوان قدرتمندترین عضو این خانواده به شمار می‌رود)، Nvidia Tegra K1 (چهار هسته پردازشی با ۱۹۲ واحد پردازش گرافیکی CUDA)، سری Adreno 400 و Vivante Vega با قابلیت پشتیبانی از نمایش تصویر روی صفحه نمایش‌های 4K/8K Ultra HD خواهیم بود. سال ۲۰۱۴ در حقیقت اولین حضور جدی محصولات اندرویدی مجهز به چیپست ۶۴ بیتی خواهد بود. سامسونگ و کوالکام پیش از این نیز به فناوری ساخت پردازنده‌های ۶۴ بیتی دست یافته بودند، اما سیستم‌عامل اندروید و برنامه‌های موجود برای آن، قادر به پشتیبانی از پلتفرم X86 بودند. ایل به عنوان اولین تولیدکننده پردازنده و سیستم‌عامل ۶۴ بیتی مخصوص تلفن هوشمند و تبلت به شمار می‌رود و اندروید ۴/۴ (موسوم به Kit Kat) زمینه‌ساز استفاده از پردازنده‌های جدید به صورت گسترده شده است.

در بخش پردازنده‌های گرافیکی، تمام تولیدکنندگان SOC سعی خواهند کرد تا وضوح تصویر قابل پشتیبانی را افزایش دهند و اطلاعاتی که تاکنون در خصوص برخی از محصولات قدرتمند سال ۲۰۱۴ منتشر شده، استفاده از وضوح تصویر ۲۵۶۰×۱۴۴۰ پیکسل را تایید کرده است.

علاوه بر افزایش وضوح تصویر، اضافه کردن فناوری‌های مربوط به محاسبات بر پایه واحد گرافیکی نیز در دستور کار قرار گرفته است و دستیابی به سرعت ۱۰۰ گیگاهاپ در ثانیه برای پردازنده گرافیکی مخصوص تجهیزات همراه دور از دسترس نخواهد بود.

تاکنون حضور پردازنده‌های گرافیکی Adreno 420 و Tegra K1 در دو ماه ابتدایی سال ۲۰۱۴ روی محصولات جدید تایید شده‌اند، ولی اطلاعات کاملی در خصوص مشخصات آنها در دسترس نیست.

استفاده از SOC‌های جدید تنها به تبلت، گوشی هوشمند و فبلت‌ها محدود نمی‌شود و سال ۲۰۱۴ به توسعه فناوری‌های پوشیدنی مانند ساعت و عینک هوشمند اختصاص یافته است. تاکنون شرکت‌هایی مانند سونی و سامسونگ به تولید ساعت هوشمند (تصویر ۱۴) پرداختند و قرار است در سال جدید میلادی، نسل جدید این محصولات با به‌روزرسانی‌های متعدد، وارد بازار شوند. شرکت‌های متعددی مانند Qualcomm و Broadcom سعی دارند تا عینک هوشمند خود را با استفاده از SOC انحصاری وارد بازار کنند و ادعای موفقیت فراوان عینک‌های خود را نیز مطرح کرده‌اند.

در حقیقت با تولید و عرضه محصولاتی که پیش از این تنها به‌عنوان طرح‌های مفهومی از آنها یاد می‌شد، شرکت‌های فعال در این زمینه، با جسارت بیشتری به تولید و توسعه محصولات جدید می‌پردازند و نشانی از ترس در صحبت مدیران ارشد آنها احساس نمی‌شود.



Apple, Samsung, Qualcomm و Nvidia: ما ۶۴ بیتی هستیم

دو شرکت تولیدکننده فعال و شناخته شده در زمینه پردازنده و SOC (سیستم روی یک چیپ) شامل کوالکام و انویدیا می‌شود که البته Qualcomm در این بخش بسیار فعال تر به‌نظر می‌رسد و تنوع محصولات آن نیز بیشتر است. دو شرکت Samsung و Apple برخلاف انویدیا و کوالکام، به تولید SOC انحصاری برای محصولات تولیدی خود می‌پردازند و پای آنها به تبلت و گوشی‌های هوشمند رقبا باز نمی‌شود. از انتهای سال ۲۰۱۳ زمره حضور SOC‌های جدیدی مانند Snapdragon 805، Apple A7 (تصویر ۱۲) و Snapdragon 410 در محصولات جدید بازار تبلت و گوشی هوشمند قابل استفاده بودند و محصولات مجهز به این چیپ‌ها در سال ۲۰۱۴ به صورت گسترده روانه بازار می‌شوند. همچنین با ارائه چیپست‌های ۶۴ بیتی ARMv8 شاهد حضور پردازنده‌های گرافیکی



ARM Mali-T760 GPU Overview

- Multi-processor scalable graphics performance
 - Scales up to 16 cores and 326 GFLOPs
 - ~400% increase in energy efficiency over ARM Mali-T604
- Major reduction in bandwidth and SoC power
 - Memory system optimizations
 - ARM Frame Buffer Compression (AFBC)
 - Smart Composition
- Supports all 3D graphics and compute APIs
 - Khronos compliant OpenGL ES 3.0 / 2.0 / 1.1
 - Microsoft Windows compliant DirectX 11.1
 - Full profile OpenGL 1.1
 - RenderScript FilterScript
- Closer CPU-GPU links
 - Cortex-A15 / Cortex-A53 / Cortex-A57
- Proven software DDK quality and performance

Shader Cores	L2 Cache Size	Clock Freq. (MHz)	Power (Watts)	Storage Rate	Rendering Rate
16	4 MB	720	0.5	10 GB/s	10 GB/s

Snapdragon 805

The heart of the latest mobile experiences

Raising the bar on performance
Rich entertainment experiences
Increased battery life

Qualcomm snap

msi
Z87-GD65
Gaming

سخت افزار 8.5

سایت و شماره تماس:
۲۷۰۰ - www.matris.co.ir
گارانتی و قیمت: ماتریکس - حدود ۸۵۰/۰۰۰ تومان



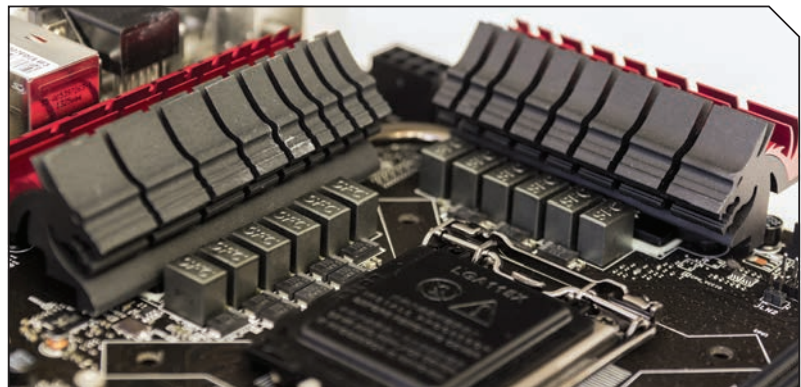
نمایشگاه کامپیوتکس یکی از مهم‌ترین رویدادهای دنیای IT است که سازندگان قطعات مختلف کامپیوتری به معرفی محصولات جدید پرداخته و تیم برگزارکننده نمایشگاه نیز برخی از برترین‌های نمایشگاه را معرفی می‌کنند. یکی از محصولات که توانست نشان برتر نمایشگاه Computex 2013 را دریافت کند، نسخه جدید مادربرد Gaming کمپانی msi با نام Z87-GD65 Gaming بود که به چیپست جدید Z87 (البته جدید در بازه

زمانی خود!) مجهز شده و با سبک و سیاق محصولات Gaming این کمپانی طراحی شده است. این مادربرد به نسبت دیر به بازار ایران راه پیدا کرد، ما فرصتی یافتیم تا آن را از نزدیک بررسی کنیم (با این حال معتقدیم دیر آمدن بهتر از هرگز نیامدن است). نسخه GD65 برترین نمونه موجود در میان مادربردهای سری Gaming کمپانی msi است و امکانات مختلفی ارائه می‌دهد، اما نمی‌توان این مادربرد را در رده تولیدات حرفه‌ای (همچون سری

زمانی خود!) مجهز شده و با سبک و سیاق محصولات Gaming این کمپانی طراحی شده است. این مادربرد به نسبت دیر به بازار ایران راه پیدا کرد، ما فرصتی یافتیم تا آن را از نزدیک بررسی کنیم (با این حال معتقدیم دیر آمدن بهتر از هرگز نیامدن است). نسخه GD65 برترین نمونه موجود در میان مادربردهای سری Gaming کمپانی msi است و امکانات مختلفی ارائه می‌دهد، اما نمی‌توان این مادربرد را در رده تولیدات حرفه‌ای (همچون سری

پردازنده و حافظه

طراحی این مادربرد مشابه نمونه‌های قبلی بوده و برای بخش مدار رگولاتور از خنک‌کننده‌های مشابه قبل با طراحی اژدها و یک لوله انتقال حرارت متصل‌کننده دو هیت‌سینک استفاده شده است. در بخش مدار رگولاتور ۱۲ فاز از قطعات Military Class 4 استفاده شده که در فشار کاری بالا چندان گرم نمی‌شود. خنک‌کننده‌ها به صورت شیب‌دار طراحی شده تا احتمال ایجاد محدودیت در زمان نصب خنک‌کننده‌های بزرگ به کمترین میزان ممکن برسد. به گفته سازنده، این مادربرد از حافظه DDR3-3000 هم پشتیبانی می‌کند و می‌توان حداکثر ۳۲ گیگابایت حافظه روی این مادربرد نصب کرد.

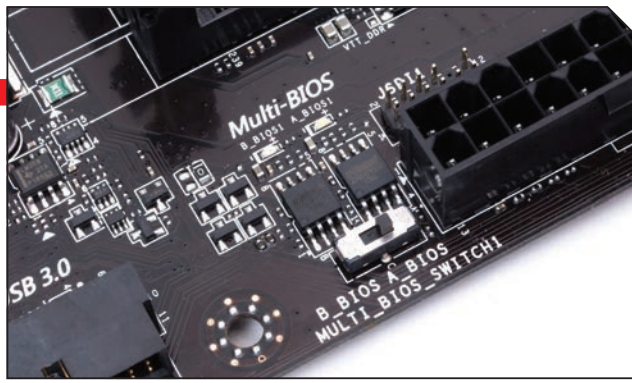
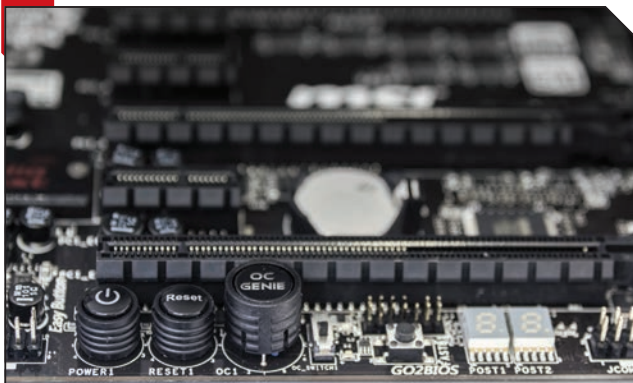


صدا و شبکه

msi از چیپست صدای Realtek ALC1150 که به یک چیپست استاندارد مورد استفاده در مادربردهای پیشرفته امروزی بدل شده، استفاده می‌کند. این چیپست صدا به خازن‌های اختصاصی مجهز شده، اما آنچه که از قلم افتاده مجزا سازی بخش اختصاصی صدا از دیگر اجزای مادربرد است که می‌تواند تأثیری مثبت در کیفیت صدای خروجی داشته باشد. در مقابل msi تنها به یک پوشش روی چیپست صدا بسنده کرده است. مانند دیگر مادربردهای Gaming این کمپانی، آمپلی‌فایر اختصاصی

هدفون نیز در نظر گرفته شده تا گیمرهای دارنده هدفون خروجی قدرتمندتری را تجربه کنند. پورت شبکه از نوع گیگابیتی بوده و از چیپست Killer E2200 بهره می‌برد. تاکنون درباره این چیپست بسیار صحبت کرده‌ایم و تنها به این مساله اشاره می‌کنیم که این چیپست امکان مدیریت بهینه پهنای باند شبکه و اختصاصی فضای کافی با اطلاعات بازی‌ها را می‌دهد تا با کمترین میزان تأخیر در بازی‌های آنلاین و تحت شبکه روبه‌رو شوید.





بایوس دستگاه و چیدمان آن مشابه مادربردهای دیگر نسل فعلی MSI است، با این تفاوت که این بار به رنگ قرمز طراحی شده است. کارایی بایوس نسبت به نسل قبل بهبود قابل توجهی داشته و بهتر شده است. MSI دو ابزار اختصاصی دیگر نیز در نظر گرفته است. VGA Boost در زمان نصب یک کارت گرافیک از سری Gaming روی این مادربرد به کار می‌آید و به گفته سازنده، کارایی گرافیکی را افزایش می‌دهد. نرم‌افزار Command Center با طراحی Gaming نیز ابزاری اختصاصی برای مشاهده وضعیت سیستم، دما، سرعت فن و کنترل آن و همچنین اورکلاک سیستم است.

امکانات ویژه

این مادربرد را به دو بایوس مجهز کرده که از طریق یک دکمه می‌توان بین آنها سوئیچ کرد. دکمه‌های روشن و خاموش و ریست نیز در نظر گرفته شده و در ضمن دکمه OC Genie نیز در نظر گرفته شده است تا به کمک آن بتوانید تا حدودی کارت گرافیک را اورکلاک کرده و به کارایی بیشتری دست پیدا کنید (البته سطح اورکلاک در این حالت چندان زیاد نیست). بخشی برای خواندن ولتاژ نیز در نظر گرفته شده است و یک Debug LED وضعیت دستگاه در شرایط مختلف را نشان می‌دهد.

و منبع تغذیه Green GP1235B استفاده کردیم. تست پورت USB 3.0 نیز از طریق هارددیسک خارجی SiliconPower A15 استفاده شد. قبل از اجرای تست‌ها بایوس مادربرد به نسخه ۱/۸ به‌روزرسانی شد. جدول زیر نتایج تست این مادربرد را نشان می‌دهد.

کارایی

برای تست کارایی این مادربرد از پردازنده Intel Core i5 4670K، هشت گیگابایت حافظه GSkill TridentX DDR3-2400، درایوهای Apacer Turboll و ADATA SX900 128 GB، کارت گرافیک PowerColor R9 270X 120 GB



رابطه‌ها و پورت‌ها

در مقایسه با نسخه G45، مادربرد Z87-GD65 Gaming از تنوع پورت بیشتری برخوردار است. البته در این میان پورت‌هایی نیز دیده می‌شوند که شاید دیگر زمان انقضای آنها فرا رسیده و حالا به پورت‌هایی جایگزین و زائد تبدیل شده‌اند. دو پورت PS/2 و خروجی تصویر VGA از این جمله هستند که MSI به خوبی می‌توانست آنها را با پورت اضافی USB یا خروجی تصویر DisplayPort یا حتی ورودی تصویر HDMI جایگزین می‌کرد. البته MSI به این مسأله اشاره کرده که پورت PS/2 و پورت‌های USB 2.0 پایین آن برای اتصال وسایل بازی طراحی شده و زمان تأخیر پایداری در انتقال اطلاعات دارد (البته ما امکان تست این ویژگی را نداشتیم). پورت‌های پرسرعت شامل هشت پورت SATA III، شش پورت USB 3.0 و یک پورت mSATA می‌شود. فاصله بین دو رابط PCI-E x16 برای نصب دو کارت گرافیک مناسب بوده و رابط‌های دیگر نیز برای نصب کارت‌های جانبی مختلف به تعداد کافی وجود دارند.

3DMark							
Extreme		Fire Strike		Cloud Gate		Ice Storm	
۳۷۷۳		۵۴۴۷		۱۶۷۷۵		۱۶۶۶۹۷	
AIDA 64 Extreme Edition 4.0							
(ns) زمان تاخیر		(MB/s) کپی		(MB/s) نوشتن		(MB/s) خواندن	
۴۵/۴		۳۴۷۵۱		۳۷۵۳۷		۳۶۰۴۸	
Cinebench R15							
CPU				OpenGL			
587 CB				۱۴۲/۸۷ فریم در ثانیه			
Crystal Disk Mark							
4K (MB/s)		512K (MB/s)		Sequential (MB/s)			
نوشتن	خواندن	نوشتن	خواندن	نوشتن	خواندن		
۱۱۰/۴	۳۱/۶۶	۱۵۷/۳	۴۱۲/۸	۱۵۰/۴	۴۶۲/۳	SSD	
۱/۱۵۱	۰/۳۸۰	۴۳/۰۴	۳۲/۷۵	۹۷/۵۱	۹۷/۷۸	USB 3.0	
FryBench							
Time				Efficiency			
شش دقیقه و یک ثانیه				۱۲۲۴/۱۱			
WPrime							
1024M				32M			
۲۴۵/۹۶۷ ثانیه				۷/۸۳۹ ثانیه			
Bioshock Infinite							
1920x1080, Ultra, DX11				1920x1080, Ultra, DX11, DDoF			
۷۵/۳۰ فریم در ثانیه				۵۵/۳۸ فریم در ثانیه			

کسانی که می‌خواهند یک سیستم بازی براساس محصولات Gaming کمپانی MSI داشته باشند، گیم‌هایی که نمی‌خواهند پولی اضافه روی امکانات اضافی و غیرضروری صرف کنند.

مزایا و معایب

وجود قابلیت‌ها و امکانات ضروری برای یک گیم حرفه‌ای، تمهید پورت mSATA، پورت شبکه سریع، تنوع مناسب پورت‌ها، فاصله مناسب میان دو رابط PCI-E x16 اصلی و عدم مجزا سازی بخش اختصاصی صدا از بقیه قسمت‌های مادربرد، خروجی تصویر VGA

ارندمان: 10/9.0 امکانات: 10/8.6 طراحی: 10/8.7 ارزش: 10/8.0 امتیاز نهایی: 10/8.5

مروری بر Vivitouch 4D
محصول کمپانی AMI

این بار واقعاً صدا را لمس کنید!

زمانی که برای خرید هدفون به بازار می‌روید یا آگهی‌های مختلف را مشاهده می‌کنید، همگی از کیفیت بالا و لمس صدا و نزدیک بودن به واقعیت می‌گویند. اما در واقع اکثر آنها همان هدفون‌های دو کاناله هستند که در نهایت صدای محیطی شبیه‌سازی شده را ارائه کرده و بر حسب نوع درایورهای مورد استفاده در هدفون و ساختار آن، کیفیت خروجی آنها می‌تواند متفاوت باشد. کمپانی AMI (Artificial Muscle Inc) از کمپانی‌های زیر مجموعه Bayer، به فناوری دست پیدا کرده که به ادعای خودشان، سطحی کاملاً جدید از تجربه صدا در هدفون‌ها را به ارمغان آورده و شما را در موقعیتی شبیه به واقعیت قرار می‌دهد. آنها نام این فناوری را Vivitouch 4D نامیده‌اند و وظیفه آن، تغییر در نحوه شنیدن صدا است.

تاریخچه

Vivitouch 4D تجربه گوش دادن با هدفون را به سطحی کاملاً جدید ارتقا می‌دهد. این فناوری به صدا کاری نداشته و به نحوه پخش شدن آن توجه دارد و با تغییر در آن صدایی همچون یک موسیقی زنده در کنسرت، سینما یا تئاتر را القا می‌کند. داستان دستیابی Vivitouch 4D از آن دست مواردی است که می‌توان آن را شانس دانست. اوایل سال ۲۰۰۰ اولین اطلاعات درباره پلیم‌های الکترواکتیو برای ساخت ماهیچه مصنوعی در روبات‌ها بود. در عین حال این پلیمر و ویژگی‌های آن نشان دادند پتانسیل مناسبی برای استفاده در کاربردهای دیگر از جمله سرگرمی و صدا را نیز دارند. در سال ۲۰۱۰ تا ۲۰۱۱ نام Vivitouch 4D به عرصه وجود گذاشت و پس از آن این فناوری در برخی از هدفون‌ها برای انتقال حس بهتری از صدا به کار گرفته شد.

عملکرد

Vivitouch 4D Sound از یک سطح بسیار نازک حاوی الکتروود تشکیل شده که حرکت ماهیچه را شبیه‌سازی می‌کند (تصویر ۱). انتقال برق به این صفحه باعث حرکت این صفحه خواهد شد و کل این مجموعه به همراه یک فعال کننده، قابلیت نصب شدن داخل یک هدفون با ابعاد گوشی به نسبت بزرگ را دارند. از آنجا که کنترل این لایه بسیار دقیق و همزمان با صدای در حال پخش صورت می‌گیرد، لرزش این سطح در زمان پخش صدا باعث

می‌شود تا صدای بم را به شکلی واقعی‌تر از قبل و مانند صدای ساب ووفرهای بزرگ در اطراف گوش خود حس کنید. این بار نه تنها گوش شما، بلکه پوست و استخوان شما نیز صدا را حس خواهد کرد و حسی واقعی‌تر از محیط و آنچه در حال گوش کردن به آن هستید را تجربه خواهید کرد. ابعاد کوچک و راحتی نصب، باعث شده تا سازندگان هدفون بتوانند به سادگی آن را در مدل‌های جاری خود نصب کرده و مدل‌های جدیدتری تولید کنند. همچنین این سیستم به توان مصرفی بسیار کمی نیاز داشته و از بابت تامین برق مشکلی ایجاد نخواهد کرد. ابعاد کوچک یک مزیت دیگر نیز دارد و آن اختلاف وزن بسیار کم هدفون‌های مجهز به Vivitouch 4D Sound در مقایسه با مدل‌های معمولی است.

همچنین این فناوری از گوش شما نیز محافظت خواهد کرد، بسیاری از ما برای آنکه بیشتر در صدا غرق شویم حجم صدا را افزایش می‌دهیم که این امر باعث آسیب رسیدن به گوش خواهد شد اما تاثیر صدای تولید شده توسط این فناوری هیچ فشاری به پرده گوش وارد نکرده و نیاز به افزایش حجم صدا را نیز مرتفع می‌سازد.

همکاران AMI

ارائه این ویژگی بهترین چیزی است که هر گیمری به دنبال آن است و می‌خواهد بهترین صدا را در اجرای

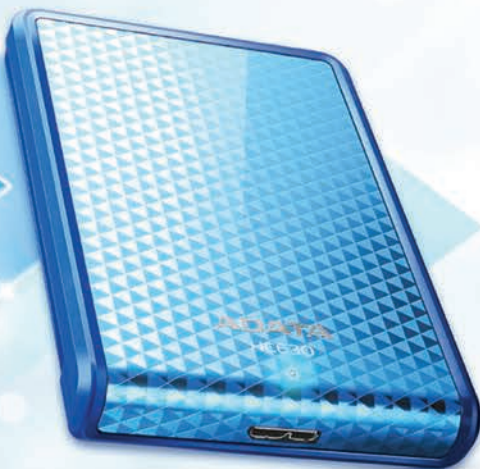
بازی‌ها داشته باشد. Mad Catz از سازندگان مشهور تجهیزات مخصوص بازی جزو کمپانی‌هایی است که به سراغ فناوری Vivitouch 4D Sound رفته و از آن در هدست مخصوص بازی F.R.E.Q.4D استفاده کرده است (تصویر ۲). این هدست ۱۳۰ دلاری برای انواع وسایل از PC گرفته تا کنسول‌های بازی و گوشی‌های هوشمند، دارای درایورهای ۵۰ میلی‌متری با مگنت Neodymi-um است و از فرکانس ۲۰ هرتز تا ۲۰ کیلوهرتز پشتیبانی می‌کند. همچنین روی هدست دکمه‌های کنترلی مختلفی برای تغییر حجم صدا و کنترل میکروفون در نظر گرفته شده است. مشتری دیگر AMI کمپانی Able Planet است که از این فناوری در هدفون LINX Fusion Ste-reo استفاده کرده است (تصویر ۳). این کمپانی فناوری تازه‌ای به نام LINX AUDIO را برای ارائه کیفیت صدای بهتر به خصوص در بخش صدای مربوط به مکالمات برای کسانی که به مشکلات شنیداری دچار هستند تولید کرده است. هدست تازه این کمپانی هم به فناوری LINX AUDIO مجهز بوده و هم با در اختیار داشتن قابلیت Vivitouch 4D Sound صدایی با کیفیت بالا ارائه می‌دهد. در ضمن این محصول از سیستم حذف نویز فعال نیز استفاده می‌کند. نکته جالب آنکه هر دو هدست محصول Mad Catz و Able Audio توانستند جایزه بهترین نوآوری و خلاقیت در نمایشگاه CES 2014 را کسب کنند و مهر تایید دیگری بر قابلیت‌های ویژه این فناوری بزنند.



زیبایی خیره کننده یک هارد اکسترنال

DashDrive Choice
External Hard Drive

HC630



طرح برجسته



لبه های برجسته جهت
بالا بردن مقاومت سطح

آونگ
نمای خوش خدمات
www.avang.cc
88 32 39 75
نماینده انحصاری محصولات
ای‌دیتا در ایران
۳ سال ضمانت تعویض

USB 3.0
Ready
منطبق با USB 2.0

دانلود رایگان
Norton Internet Security
60 days version
HDDtoGO
OStoGO

• مقاوم در برابر خش (بالبه های برآمده)

• سطح فلزی با طرح برجسته

• طراحی شیک و سبک (فقط ۱۶۰ گرم)

• دارای نشانگر LED وضعیت انتقال اطلاعات

• مطابق با ویندوز 8

محصولات تازه msi در نمایشگاه CES 2014

کمپانی msi در آغاز سال ۲۰۱۴، در نمایشگاه CES 2014، مجموعه‌ای تازه از تولیداتش از جمله سیستم‌های قدرتمند All in One مخصوص بازی و نوت‌بوک‌های تازه مخصوص گیمرها را به معرض نمایش گذاشت. در مجموعه جدید تولیدات این کمپانی نوت‌بوک‌های مخصوص بازی سری GE، GT و GX و همچنین نوت‌بوک‌های مخصوص پردازش‌های سنگین و مجهز به پردازنده گرافیکی Quadro عرضه خواهند شد. همچنین انواع تبلت‌ها، نوت‌بوک‌های مجهز به صفحه‌نمایش لمسی و نسخه 3K نوت‌بوک GT60 که ماه قبل در ماهنامه سخت‌افزار مورد بررسی قرار گرفت نیز در این نمایشگاه حضور داشت.

این نمایشگاه حضور داشت. msi اعلام کرده نسخه جدیدی از سیستم All in One مخصوص بازی این کمپانی با صفحه نمایش ۲۴ اینچ عضو حاضر دیگر این کمپانی در نمایشگاه CES امسال خواهد بود. در گروه محصولات مخصوص بازی، msi توانست جایزه بهترین نوآوری را برای دو محصول مخصوص بازی خود کسب کند. نوت‌بوک GS70 Stealth و سبک‌ترین نوت‌بوک ۱۷ اینچی مخصوص بازی است که تا به حال عرضه شده و با داشتن سخت‌افزاری قدرتمند، امکان اجرای بازی‌های سنگین جدید را با جزئیات گرافیکی مناسب و در هر مکانی فراهم می‌کند. محصول دیگری که توانسته جایزه نوآوری نمایشگاه CES امسال را کسب کند، سیستم All in One مخصوص بازی جدید کمپانی msi، مدل AG2712A است که دارای صفحه نمایش ۲۷ اینچی لمسی در کنار پردازنده مرکزی Core i7 3630QM و پردازنده گرافیکی قدرتمند HD 8970M است (تصویر ۱). پردازنده گرافیکی دارای دو گیگابایت حافظه گرافیکی اختصاصی GDDR5 بوده صفحه نمایش از سیستم ضد پرش تصویر Anti Flicker بهره‌مند شده است. همچنین msi در این نمایشگاه سخت‌افزارهای مخصوص کامپیوتر از جمله



مادربردهای MPOWER و XPOWER و همچنین مادربرد جدید Z87I Gaming AC (که در اندازه mini-ITX تولید شده) و کارت گرافیک کوچک‌انداز GTX 760 Gaming ITX را نیز به نمایش گذاشته است. امسال msi مادربردهای که قرار است در آینده به بازار عرضه شوند را نیز به نمایش گذاشت (تصویر ۲). این مادربردها همگی در اندازه‌های کوچک تولید شده‌اند و از APUهای آینده کمپانی AMD (سری Kaveri و

نسخه دوم Slider آمد

msi دومین نسخه از تبلت S20 Slider برای انجام امور اداری و سرگرمی را معرفی کرد. این تبلت طراحی مشابه نسخه قبلی داشته و دارای یک صفحه کلید در زیر تبلت است. همچنین پردازنده دستگاه با نسل چهارم پردازنده‌های اینتل Core i5 تعویض شده تا کارایی و عمر باتری بیشتری را برای کار با این تبلت فراهم کند. این تبلت به انواع پورت‌های USB، اتصال شبکه گیگابیتی و خروجی HDMI معرفی شده و چیزی از اولترابوک‌های فعلی موجود نیز کم ندارد. در کنار پردازنده قدرتمند هشت گیگابایت حافظه DDR3-1333 و ۱۲۸ گیگابایت حافظه SSD متصل به پورت mSATA و با استاندارد انتقال اطلاعات SATA III نیز در نظر گرفته شده است.

تبلت S20 Slider 2 دارای صفحه نمایش ۱۱/۶ اینچ با پانل IPS و دقت تصویر FullHD است. پردازنده گرافیکی مجتمع HD4600 وظیفه تامین تصویر در این تبلت را برعهده دارد. وزن این محصول تنها ۱/۲ کیلوگرم است و با در اختیار داشتن بلندگوهای استریو از فناوری صوتی SoundBlaster Cinema نیز پشتیبانی می‌کند.



حضور قدرتمند در دنیای NVIDIA

کارت گرافیک GTX 780 Ti در حال حاضر قدرتمندترین محصول NVIDIA است و msi با معرفی نسخه Gaming این محصول، کارت گرافیکی قدرتمندتر از نمونه استاندارد تولید کرده است. این کارت گرافیک دارای سه گیگابایت حافظه گرافیکی GDDR5 بوده و از خنک کننده پیشرفته Twin Frozr IV (مجهز به دو فن ۱۰ سانتی متری کم صدا) بهره می برد. بورد کارت گرافیک به طور کامل از ابتدا طراحی شده و با در نظر گرفتن قطعات سری Military Class 4، عمر کاری بالا و دقت عالی در انتقال توان مورد نیاز به پردازنده گرافیکی تضمین شده است. هسته گرافیکی این محصول از معماری GK110 استفاده می کند و به ۲۸۸۰ هسته CUDA مجهز شده است. فرکانس کاری هسته ۱۰۲۰ مگاهرتز است که حداکثر می تواند به ۱۰۸۵ مگاهرتز برسد (در حالت OC Mode نرم افزار Gaming App). فرکانس موثر حافظه گرافیکی ۷۰۰۰ مگاهرتز بوده و از رابط حافظه ۳۸۴ بیتی بهره مند است.



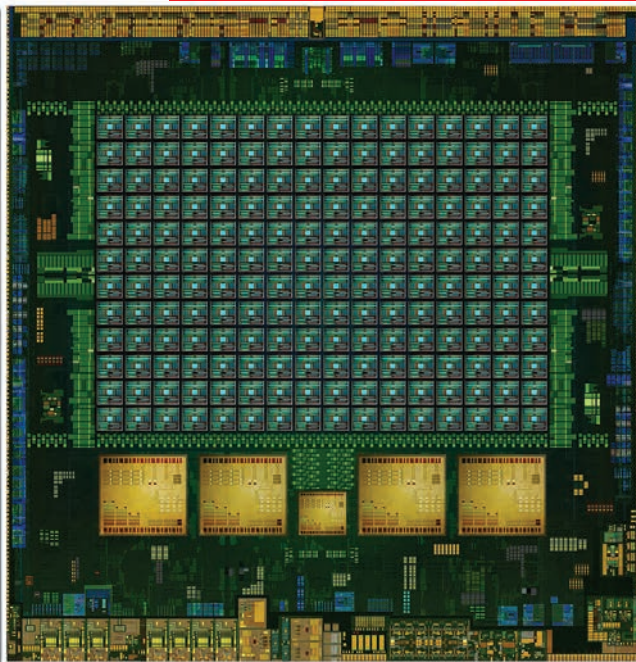
ارتقای چهار گیگابایتی

تعداد اعضای خانواده محصولات Gaming کمپانی msi در حال گسترش است که آخرین عضو آن نسخه جدید از کارت گرافیک R9 270X مجهز به چهار گیگابایت حافظه گرافیکی GDDR5 است. این کارت گرافیک محصولی میانه در تولیدات جدید AMD بوده و با قرارگیری در سری محصولات Gaming، به مقدار بیشتری حافظه، فرکانس کاری بیشتر و همچنین ابزاری برای اورکلاک سریع و ساده کارت گرافیک مجهز شده است.

پردازنده گرافیکی در این محصول دارای ۱۲۸۰ واحد پردازش جریانی است و فرکانس هسته آن به حداکثر ۱۱۲۰ مگاهرتز می رسد. رابط حافظه در این محصول ۲۵۶ بیت بوده و در کنار فرکانس موثر حافظه ۵۶۰۰ مگاهرتز، پهنای باند مناسبی برای انتقال اطلاعات ایجاد می کند. خروجی های تصویری این کارت گرافیک شامل دو اتصال DVI، یک HDMI و یک DisplayPort شده و می توان از خروجی تصویر با حداکثر دقت تصویر 4K بهره برد. نرم افزار Gaming App همراه این کارت گرافیک ابزاری سریع برای اورکلاک این کارت گرافیک است. به لطف وجود قطعات با کیفیت Military Class 4 در بخش مدار رگولاتور و همچنین خنک کننده قدرتمند Twin Frozr IV، اورکلاک این کارت به خوبی انجام شده و همچنین عمر کاری این محصول در شرایط سخت نیز بالاتر از دیگر محصولات مشابه خواهد بود.



NVIDIA امسال نیز با دستی پر و کوله باری از تجربه در رویداد بزرگ CES حضور پیدا کرد تا باری دیگر انقلاب بزرگی را در دنیای تجهیزات همراه هوشمند رقم بزند. مطابق روال معمول، این کمپانی طی برگزاری یک کنفرانس اختصاصی به معرفی نسل جدید سیستم‌های روی چیپ (SOC) تگرا تحت عنوان Tegra K1 پرداخت که تا پیش از این با نام پروژه لوگان شناخته می‌شد. NVIDIA با رونمایی از معماری قدرتمند Tegra K1، در مسیر تازه‌ای گام برداشته و متعهد شده است که سطح توان بصری هسته‌های گرافیکی موبایل را به پردازنده‌های گرافیکی کنسول‌های بازی، بسیار نزدیک خواهد کرد. می‌توان گفت که با ورود تراشه شکست‌ناپذیر Tegra K1 در کالبد گوشی‌های هوشمند و تبلت‌ها، سازنده مطرح پردازنده‌های گرافیکی فصل تازه‌ای از حضور در عرصه دستگاه‌های دیجیتالی قابل حمل را آغاز کرده است. مقاله پیش رو، به بررسی جوانب مختلف معماری تازه نفس Tegra K1 پرداخته و در ادامه خواهیم دید، آیا فرزند ارشد خانواده Tegra می‌تواند به اهدافی که برای آن تعیین شده، برسد یا خیر!



مروری بر چیپ‌ست جدید NVIDIA Tegra K1

از ده‌های سبز رقیب می‌طلبید!

نگاهی گذرا به گذشته

پیش از هر چیز، قصد داریم نگاهی هرچند گذرا به تاریخچه ظهور اعضای سیستم‌های روی چیپ Tegra داشته باشیم. Tegra 2 نخستین پردازنده دو هسته‌ای تدارک دیده شده برای محصولات اندرویدی بود که موج ستایش‌های کاربران از کارایی و عملکرد فوق‌العاده آن در امور پردازشی سبب شد. این فرزند نوپا جایگاه شایسته‌ای را در میان دارندگان گوشی‌های تلفن همراه اندرویدی به‌دست آورد. پس از Tegra 2، Tegra 3 نیز با به یک کشیدن لقب «ولین پردازنده چهار هسته‌ای موبایل»، راه پر فراز و نشیب برادر کوچک‌ترش را پیمود. در پایان، Tegra 4 که از هر حیث یک سر و گردن بالاتر از Tegra 3 قرار می‌گرفت، به جمع خانواده Tegra اضافه شد.

یک قدم به جلو

حال، Tegra K1 که ساختمان آن بر مبنای اصول پردازش گرافیکی حرفه‌ای پایه‌گذاری شده است، رجزخوانی کرده و با ضمیر امیدوارتری، رقابتی سرسخت و مدعی همچون کوالکوم را به میدان مبارزه دعوت می‌کند. در NVIDIA K1 با نگاهی ریزبینانه و جدی‌تر نسبت به گذشته، بهینه‌سازی‌های متعددی را روی معماری جدید اعمال کرده و این بار تنها شاهد افزایش چشمگیر فرکانس و تعداد هسته‌ها نخواهیم بود. NVIDIA برخلاف سیاست‌گذاری گذشته‌اش در نحوه نام‌گذاری محصولات، از ترکیب حرف K با عدد یک استفاده کرده است که با توجه به نوع ماهیت چیپ‌ست، باید گفت که با اولین نسخه معماری Kepler در Tegra K1

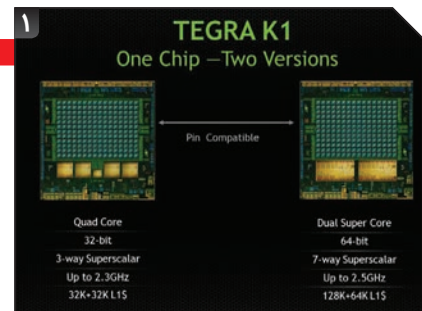
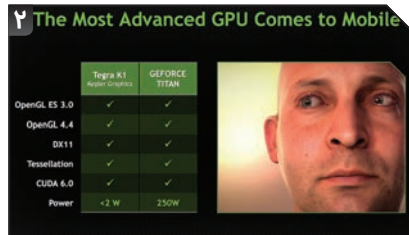
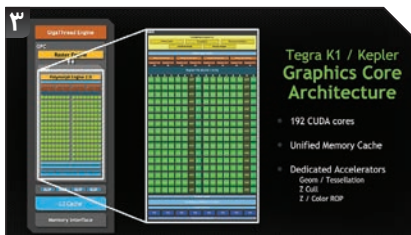
روبه‌رو هستیم. K1 در دو نسخه مجزا تولید می‌شود. نسخه ۳۲ بیتی از پردازنده چهار هسته‌ای Cortex-A15 مطابق با مکانیزم ۱+۴ هسته بهره می‌برد که بر این اساس، هسته پنجم برای پروسه‌های سبک و مدیریت بهتر مصرف انرژی ایفای نقش می‌کند. نسخه ۶۴ بیتی، از مجموعه دستورات ARMv8 پیروی کرده و نکته جالب توجه آنکه، این معماری در اولین پردازنده ۶۴ بیتی (A7 کمپانی اپل) به کار گرفته شد. NVIDIA نام Denver (طراحی سفارشی CPU مبتنی بر ARMv8) را برای پردازنده‌های ۶۴ بیتی خود برگزیده است (تصویر ۱). در طرف دیگر داستان، هسته گرافیکی K1 قرار دارد که تماماً براساس معماری Kepler پیاده‌سازی شده است. Kepler با روانه کارت‌های گرافیک سری GTX 600 پا به عرصه وجود گذاشت و موفقیت‌های آن در کارت‌های GTX 700 نیز ادامه یافت. تدابیر اتخاذ شده توسط NVIDIA در خصوص Tegra K1 نشان می‌دهند که گول فناوری قصد دارد، یکسان‌سازی معماری پردازنده‌های گرافیکی سیستم‌های دسکتاپ و تجهیزات همراه را عملی ساخته و تحولی شگرف در بحث‌های هوشمند پیشرفته پدید آورد. به نظر می‌رسد NVIDIA از این پس تولیدات وسایل همراه را در اولویت قرار داده و سپس همان معماری را در نحوه ساخت تراشه‌های دسکتاپ اجرایی خواهد کرد (تصویر ۲).

نوع اول: Tegra K1 با چهار هسته پردازشی Cortex-A15

همان‌طور که گفته شد، یکی از مدل‌های Tegra K1 دارای پردازنده چهار هسته‌ای Cortex-A15 است. این محصول

در اواخر دسامبر سال گذشته به تولید انبوه رسید و در سه ماهه اول ۲۰۱۴ در اختیار سازندگان تجهیزات همراه قرار خواهد گرفت. انتظار می‌رود ابزارهای مبتنی بر این پلتفرم نیز در نیمه ابتدایی سال جاری آماده ورود به بازارهای جهانی شوند. در کنار چهار هسته اصلی که فرکانس کاری آنها با یکدیگر SYNC می‌شود، یک هسته دیگر نیز همواره دستگاه شما را همراهی می‌کند. هسته سایه یا هسته همراهی‌کننده نامی است که NVIDIA برای این بخش انتخاب کرده است. هنگامی که سیستم نیاز به وارد عمل شدن هسته‌های قدرتمند را تشخیص ندهد، هسته پنجم وارد عمل شده و زمام امور را به دست خواهد گرفت. به عنوان مثال، تلفن هوشمند شما در حالت آماده به کار، مشغول چک کردن ایمیل‌های دریافتی خواهد شد. با افزایش بار پردازشی، هسته پنجم از دور خارج شده و سیستم را به یکی از هسته‌های توانمند سوئیچ می‌کند.

در صورت سنگین‌تر شدن حجم پردازش اطلاعات، هر چهار هسته به صورت اتوماتیک فعالیت خود را آغاز خواهند کرد. اما باید مد نظر داشت که هسته Cortex-A15 به کار رفته در K1 (نسخه r3p3) با آنچه که در Tegra 4 (نسخه r2p1) دیده بودیم، اندکی متفاوت است. در واقع، شرکت ARM به طور مداوم در حال به‌روزرسانی معماری پردازنده‌های خود بوده و با ایجاد تجدید نظرهایی در ساختار آنها، به برطرف کردن باگ‌های سخت‌افزاری و بهبود عملکرد می‌پردازد. در K1 هسته‌های بازنگری شده Cortex-A15 بیشترین تغییر را در میث مصرف توان تجربه کرده‌اند. قطعاً در نسخه r3p0 که قدیمی‌تر از r3p3 برشمرده می‌شود،



مقابل پردازنده گرافیکی Tegra K1 حرفی برای گفتن ندارد! NVIDIA در طول سال‌های فعالیت خود، از هسته‌هایی با نام GeForce ULP در طراحی تراشه‌های گرافیکی استفاده می‌کرد که بسیار کم‌مصرف بودند. چنین پروسه غیر یکپارچه‌ای، چندان کارآمد نبود و به طور معمول درگیر محدودیت‌های رابط حافظه می‌شد. خوشبختانه NVIDIA با درک این مشکل، تصمیمات سرنوشت‌ساز را برای K1 گرفته است. از حدود سه سال پیش، NVIDIA این فکر را در ذهنش پروراند که نقشه راه پردازنده‌های گرافیکی دسکتاپ و تجهیزات همراه هوشمند را یکی کند. هم‌اکنون نیز این رویای شگفت‌انگیز تحقق یافته و به‌زودی قدرت‌نمایی معماری Kepler در Tegra K1 را مشاهده خواهیم کرد. داستان به همین‌جا ختم نشده و قضیه زمانی جذاب‌تر می‌شود که بدانید NVIDIA از این پس، در ابتدا معماری را برای تراشه‌های موبایل طراحی می‌کند و سپس به معرفی پردازنده‌های دسکتاپ خواهد پرداخت. شرکت اینتل نیز همین شیوه را از سال ۲۰۰۰ میلادی در پیش گرفته و پردازنده‌های خود را ابتدا برای نوت بوک‌ها و به دنبال آن نسخه‌های قوی‌تر و ویژه سیستم‌های دسکتاپ را با همان اکوسیستم، طراحی می‌کند. معماری Kepler موجود در K1 هیچ‌گونه وجه تمایزی با نمونه دسکتاپ ندارد (تصویر ۳). ظرفیت حافظه نهان سطح L1 که به طور مشترک مورد استفاده هسته‌ها قرار می‌گیرد، تغییری پیدا نکرده و فناوری مجموعه دستورات، ۱۰۰ درصد با معماری Kepler ویژه گرافیک‌های دسکتاپ هماهنگی دارد. برای درک بهتر، کارت گرافیک GeForce 740M را که دارای ۲ واحد SMX (به عبارتی شامل ۳۸۴ هسته CUDA) است، در نظر بگیرید. این کارت گرافیکی ۱۹ وات انرژی مصرف می‌کند. ۳ وات آن به اعمال ورودی و خروجی حافظه و ارتباط از طریق رابط PCI-Express و دیگر امور غیرپردازشی و ۶ وات آن به نشست الکترون‌ها اختصاص می‌یابد. بنابراین ۱۰ وات باقی می‌ماند. با سقوط میزان فرکانس کاری از یک گیگاهرتز به ۹۰۰ مگاهرتز، تغییر متناسب ولتاژ و استفاده از یک واحد SMX NVIDIA قادر به ارائه معماری بازسازی شده Kepler با مصرف توانی بین ۲ تا ۳ وات شده است. در Tegra K1 تنها یک SMX با ۱۹۲ هسته CUDA حضور دارد که این نوع ساختار بیشتر شبیه به یک هیاهوی تبلیغاتی برای کسب سود بیشتر است، زیرا موتور Tessellation و Geometry در برابر نسخه دسکتاپی Kepler، به مراتب ضعیف و کوچک‌تر شده است. محاسبات میزبان ۶۴ بیتی نیز، با نرخی معادل یک بیست و چهارم محاسبات ۳۲ بیتی انجام می‌شود. تعداد واحدهای Render و طرح بافت به ترتیب ۴ و ۸ عدد است که نسبت به ۱۶ واحد نمونه دسکتاپ در جایگاه پایین‌تری جای می‌گیرد. بزرگ‌ترین تغییر حاصل شده، در قسمت ارتباط بین اجزای پردازنده گرافیکی صورت گرفته است. در نسخه دسکتاپ، فضای مناسب برای ارتباط اجزا، SMX،

می‌کنند. نکته قابل تأمل اینکه، شرکتی که تا مدتی پیش اولین تراشه چهار هسته‌ای را به اندرویدی‌ها تقدیم کرد و همه رقبا به جز اپل و اینتل را به سمت استفاده از تعداد بیشتر هسته‌های پردازشی سوق داده بود، اکنون خود به فکر تولید پردازنده‌های دو هسته‌ای قدرتمند افتاده و به این حقیقت که به شکل مناسب‌تری می‌توان از مساحت هسته بهره لازم را برد، دست یافته است. از مدت‌ها پیش، شایعاتی در مورد معماری ۶۴ بیتی Denver مطرح بوده که محتوای آن به ترجمه باینری برای تبدیل کدهای x86 به یک زبان داخلی و بهینه‌سازی جهت فرآیند زمان‌بندی، ارسال و اجرا اشاره دارد و تمام مراحل مذکور تا قبل از رسیدن به هسته پردازشی، تجزیه و تحلیل خواهند شد. با تکیه بر این روش، معماری نوظهور Denver با x86 سازگار نیست بلکه ذاتاً ۳۲ بیتی بوده و در نهایت با معماری ۶۴ بیتی ARMv8 سازگار می‌شود. تولیدکنندگان Soc موبایل، عادتاً به فاکتور افزایش کارایی در طراحی محصولات خود اهمیت ویژه‌ای می‌دهند، اما در میانه راه به نقطه‌ای می‌رسند که از طراحی «خارج از نوبت» وسیع‌تری استفاده کرده و به این ترتیب، توان مصرفی نیز دچار یک جهش نامطلوب خواهد شد. روشی که ARM برای حل و فصل این معضل پیشنهاد کرده، بهره‌گیری از هسته‌های اجرای نوبتی است که در زمان سبک‌ترین حالت پردازشی، فعال شده و با در اختیار گرفتن کمترین حجم انرژی به انجام امور می‌پردازند. اگر شایعات پیرامون ترجمه کدهای باینری صحت داشته باشد، این روش نیز می‌تواند یکی از راه کارهای مهم برای کاهش مصرف توان قلمداد شود چرا که بر پایه اظهارات NVIDIA، Denver یک طراحی ویژه دارد که بر طبق آن می‌توان هفت دستور را در یک سیکل کلاک به صف‌های مربوطه اختصاص داد. به همین جهت، با پیاده‌سازی ترجمه، بهینه‌سازی و تکمیل کدها، درصد رهایی پردازنده از پیچیدگی‌های ناشی از زمان‌بندی و اجرای کدها به طرز چشمگیری افزایش می‌یابد و موقعیت مناسب‌تری را برای پردازش‌های موازی ایجاد می‌کند. نکته عجیبی که در معماری Denver خودنمایی می‌کند، نامتعادل بودن حافظه نهان سطح L1 است به گونه‌ای که برای دستورالعمل‌ها، ۱۲۸ کیلوبایت و برای داده‌ها ۶۴ کیلوبایت فضا فراهم شده است. این مساله، اجرای موازی دستورات را تقویت کرده و مهر تصدیقی بر منحصر به فرد بودن Denver خواهد بود. بالاترین فرکانس در هسته‌های این سری ۲/۵ گیگاهرتز تعیین شده که برای چنین سطحی، بیش از حد انتظار است! NVIDIA در CES امسال، دمویی از اجرای سیستم‌عامل اندروید 4.4 روی هسته‌های Denver را به نمایش گذاشت. البته نباید عجله کرد چراکه برای تولید انبوه باید تا نیمه دوم سال ۲۰۱۴ صبر کرد.

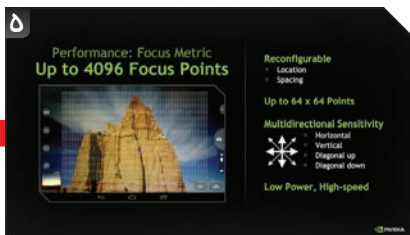
هسته گرافیکی Tegra K1 زیر ذره بین

هسته‌های ۶۴ بیتی Denver با تمام جذابیت‌هایشان، در

تنظیم میزان فرکانس با ریزه‌کاری بسیار دقیقی نسبت به نسخه‌های پیشین صورت گرفته و همین مساله نویددهنده بهره‌وری نوین در مصرف انرژی و افزایش طول عمر باتری است. با ترکیب هسته‌های جدید ARM و استفاده از معماری ۲۸ نانومتری HPM، مصرف توان با همان قدرت پردازشی گذشته، قابل دسترسی خواهد بود (البته برخی تولیدکنندگان بر این باورند که نباید توان محاسباتی را فدای معقوله مصرف توان کرد). بیشترین فرکانس قابل دستیابی در Tegra K1 به ۲/۳ گیگاهرتز (۱/۹ گیگاهرتز در Tegra 4) افزایش پیدا کرده است که با معماری جدید رابطه مستقیم دارد. توجه داشته باشید، بیشترین فرکانس کاری در حالتی که یک یا تمام هسته‌ها فعال باشند، به همین مقدار بوده و با یک جمع‌بندی ساده خواهیم فهمید که Tegra K1 در مقایسه با Tegra 4 حدود ۲۰ درصد قدرتمندتر شده است. NVIDIA هیچ‌گونه تغییری را در حافظه‌های نهان سطح L1 و L2 به وجود نیاورده و کماکان شاهد حافظه نهان سطح یک ۶۴ کیلوبایتی برای هر هسته (۳۲ کیلوبایت دستورالعمل + ۳۲ کیلوبایت داده) و ۲ مگابایت حافظه نهان سطح L2 که میان دو هسته به اشتراک گذاشته می‌شود، هستیم. حداکثر فرکانس هسته همراهی‌کننده، یک گیگاهرتز اعلام شده است، اما به دفعات با سرعتی بالغ بر ۵۰۰ مگاهرتز انجام وظیفه خواهد کرد. رابط حافظه LPDDR3 نیز پهنای باندی معادل ۶۴ بیت دارد. NVIDIA تمام نسخه‌های Tegra K1 را در قالب PoP، جداگانه و مخصوص نوت بوک‌های فوق باریک عرضه خواهد کرد.

نوع دوم: Tegra K1 با دو هسته ۶۴ بیتی Denver

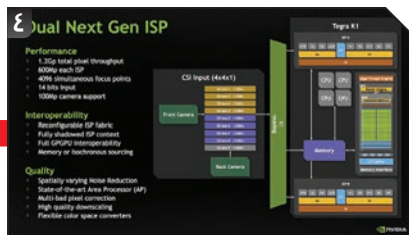
NVIDIA سه سال پیش در نمایشگاه CES اذعان کرد که در حال کار روی چیپ‌ست‌های اختصاصی با کد رمز Denver است. به دنبال همین موضوع، در سال ۲۰۱۱ پیش‌نمایشی از این هسته‌های پردازشی ارائه شد، اما در رابطه با نوع کاربرد آنها در تجهیزات همراه سخنی به میان آورده نشد. سرانجام در چنین روزی، NVIDIA وعده رونمایی از نسخه جدید Tegra K1 مجهز به دو هسته را در نیمه دوم ۲۰۱۴ به دوستداران خود داده است. ۲ هسته ۶۴ بیتی جایگزین چهار هسته ۳۲ بیتی Cortex-A15 خواهند شد که متأسفانه تاکنون جزئیات دقیقی از آن منتشر نشده است. به احتمال فراوان، در نسخه بعدی Tegra K1 نیز شاهد قدرت‌نمایی معماری ۲۸ نانومتری HPM خواهیم بود. از نظر نحوه اتصال، هر دو نسخه به یک شکل عمل کرده و به همین دلیل مشخص است که هر دو از رابط حافظه ۶۴ بیتی برخوردارند. در مدل ۶۴ بیتی دیگر خبری از هسته سومی که نقش هسته همراهی‌کننده را بازی کند، نیست. برخلاف نسخه ۳۲ بیتی، هم‌اکنون به جای ۵ هسته، دو هسته پردازنده اصلی جایگزین می‌شوند که از نظر تعداد دستورات اجرا شده در هر IPC (سیکل کلاک)، وضعیت بهتری را سپری



وقتی Chimera معجزه می کند!

در نسل چهارم Tegra ابزاری سودمند با نام Chimera 1.0 تعبیه شده است که شامل مجموعه‌ای از قابلیت‌های منحصر به فرد عکاسی و فیلمبرداری بود. به عنوان مثال این تکنولوژی در تبلت Tegra Note 7 می‌توانست از عهده اموری همچون دنبال کردن سوژه در هنگام عکاسی، فعال ساختن بی‌وقفه حالت HDR، ضبط فیلم‌های حرکت آهسته و ثبت عکس‌های متوالی با دقت تصویر کامل برآید. پانورامای سریع‌تر، لرزش‌گیر توانمند برای حالت فیلمبرداری، ترکیب ۸ تصویر با نورگیری متفاوت حسگر CMOS به منظور حداقل رساندن نویز، پیش نمایش زنده عکاسی با اعمال افکت‌های مخصوص، امکانات نسخه دوم Chimera را تشکیل می‌دهند. Tegra K1 همچنین قابلیت فشرده‌سازی و رمزگشایی محتوای مالتی مدیا با عرض ۲۱۶۰ پیکسل و سرعت ۶۰ فریم در ثانیه و نیز ویدئوهای 4K با نرخ ۳۰ فریم در ثانیه توسط کدک مشهور H.264 را دارا است. امکان نمایش تصاویر روی نمایشگرهای UltraHD از طریق پورت‌های 1.4 eDP، 1.4b HDMI و USB 2.0، دو پورت پرسرعت USB 3.0، کارت‌های حافظه eMMC و PCI-Express با پهنای باند x4 می‌شود که به طور حتم نیازهای یک کاربر امروزی را به خوبی برآورده می‌کند.

قرار گرفته که به طور اختصاصی به منظور ارتقای سطح هوشمندی اتومبیل‌های مدرن آینده طراحی شده است. از امکانات در نظر گرفته شده برای سیستم روی یک چیپ VCM می‌توان به پشتیبانی از دوربین، سیستم کمک راننده پیشرفته (ADAS) با قابلیت تشخیص افراد پیاده، نمایش نقاط کور، اخطار تغییر مسیر و سیستم تشخیص علائم جاده اشاره کرد. آمار و ارقام نشان می‌دهند، تعداد ۴/۵ میلیون خودروی هوشمند مجهز به سیستم روی یک چیپ انویدیا در سراسر جهان تردد می‌کنند که شامل جدیدترین خودروهای Audi، BMW، Tesla و Volkswagen می‌شود. در K1 سعی شده تا حد امکان حصار محدودیت‌های سخت‌افزاری برداشته شود؛ به نحوی که بتوان بازی‌های کنسول را برای اجرا در دستگاه‌های اندرویدی آماده‌سازی کرد. حال پرسشی مطرح می‌شود که آیا شرکت‌های بازی‌های کامپیوتری سود قابل توجهی از پورت کردن گیم‌ها به دست خواهند آورد یا خیر! در صورتی که NVIDIA بخواهد بر چسب قیمت Tegra K1 را به صورت رقابتی انتخاب کند، با در نظر گرفتن قابلیت‌های ویژه در حفره عکاسی و پردازش سیگنال‌های تصویری احتمال پیروزی و غلبه آن بر دیگر رقبای تازه نفس فراوان خواهد شد. به هر جهت مسوولان NVIDIA از مدت‌ها پیش با توسعه‌دهندگان بازی وارد مذاکره شده و برای استقبال و فروش هرچه بیشتر چیپ‌ست جدید K1 برنامه‌ریزی کرده‌اند. بر پایه عقیده دست‌اندرکاران حوزه تجهیزات دیجیتال، پردازنده Denver نوعی ریسک برای NVIDIA محسوب شده و در حال حاضر نمی‌توان موفقیت آن را قطعی دانست. اما نظریه‌ای که NVIDIA برای طراحی پردازنده اصلی، هسته گرافیکی و پردازشگر سیگنال‌های تصویری اتخاذ کرده، عاقلانه و منطقی به نظر می‌رسد.



(تصویر ۴). این سری پردازشگرها، ضمن مدیریت کانال‌های اطلاعاتی (پایپ لاین عکس‌ها، ویدئوها و تبدیل رنگ‌ها)، در موارد مهم دیگری مانند فوکوس تمام اتوماتیک، تنظیم خودکار نورگیری و توازن رنگ سفید، کاهش نویز و تصحیح لنز دوربین کاربردهای اساسی دارند. در K1، از نسل سوم پردازنده سیگنال تصویری استفاده شده است که به مدد آن، هر واحد توانایی پردازش ۶۰۰ میلیون پیکسل در ثانیه را داشته و دارای ورودی ۱۴ بیتی است. آمادگی کامل جهت پشتیبانی از سنسورهای High Resolution با حداکثر وضوح ۱۰۰ مگاپیکسل، تنها گوشه‌ای از ابتکارات و خلاقیت‌هایی است که NVIDIA در چیپ جدید خود به عکاسان حرفه‌ای ارزانی داشته است. فوکوس و تمرکز دقیق روی سوژه مورد نظر در هنگام ثبت لحظات جزو ارکانی است که باید توجه ویژه‌ای به آن داشت. NVIDIA با دیدی عمیق نسبت به این مبحث، آرایه‌ای ۶۴x۶۴ بولکی را برای تنظیم صحیح فوکوس اتوماتیک تدارک دیده که در حالت کلی از حداکثر ۴۰۹۶ نقطه پشتیبانی خواهد کرد (تصویر ۵). محدوده نویز تصویر کاهش یافته و قابلیت موسوم به «تنظیم ناحیه‌ای تهرنگ تصویر» می‌تواند در ترکیب‌بندی عکس‌ها و بازیابی بخش‌هایی از محدوده دینامیکی که به دلیل کوچک شدن پیکسل‌ها از بین رفته‌اند، مفید واقع شود.

سخن پایانی

NVIDIA در طول دوران فرمانروایی خود بر بازار پرتابل قطعات تجهیزات هوشمند که به لطف عرضه چیپ‌های روی سیستم Tegra محقق شده بود، توانست اختراعات فراوانی را به دست آورد. در سال‌های اخیر، با توجه به برتری نسبی و قیمت‌های عادلانه، بسیاری از تولیدکنندگان تنها به پیوند محصولاتشان با تراشه‌های Tegra رضایت می‌دادند، اما به تدریج کمپانی‌های صاحب منصب دیگری مانند کوالکوم، سامسونگ و مדיاتک، رقابتی تنگاتنگ و تمام عیاری را با یکدیگر شروع کردند که بیش از پیش عرصه را بر NVIDIA تنگ‌تر می‌کرد. در زمان معرفی چیپ‌ست Tegra 4 وعده‌های فراوانی به کاربران داده شد و از سوی دیگر، آب و تاب زیاد در انتشار تبلیغات گسترده باعث شد، چهارمین عضو خانواده به نسبت پرجمعیت Tegra عنوان قدرتمندترین پردازنده موبایل جهان را از آن خود کند. اما این شور و هیجان کاذب، دوام چندانی نداشت. ضعیف ظاهر شدن Tegra4 در بنچمارک‌های متعدد و ارائه کارایی دور از انتظار، تمام موفقیت‌های بزرگی را که NVIDIA برای Tegra 4 پیش‌بینی کرده بود، نقش بر آب کرد. اما اکنون غول فناوری با گذر از پنج آزمون نفس‌گیر، پخته‌تر شده و هسته Tegra K1 را که تغییرات انقلابی در گوشه و کنار آن صورت گرفته، عرضه کرده است. چیپ جدید را می‌توان به نوعی سپر دفاعی NVIDIA در مقابله با مدعیانش برشمرد. به نوعی می‌توان گفت، NVIDIA در نظر دارد کمی پا را فراتر از تصور کاربران گذاشته و با اعمال بهینه‌سازی‌های ریشه‌ای در بخش توان محاسباتی، گرافیکی و مصرف انرژی، کمر همت به رفع نقایص و عیب‌های نسخه پیشین Tegra ببندد. نسخه دیگری از Tegra K1 با نام Tegra K1 VCM توسط NVIDIA در دست ساخت

NVIDIA Tegra K1

سخت‌افزار نقد و بررسی

واحدهای پردازش، طراحی بافت و کنترلر حافظه وجود دارد که در نسخه موبایل Kepler در دسترس نخواهد بود. در نتیجه، حجم ارتباطات به کمترین حد ممکن رسیده و پیچیدگی‌های پردازشی برطرف می‌شود. واحد بافت برای پشتیبانی از قابلیت ASTC به طور کامل به‌روزرسانی شده است. همچنین NVIDIA با فشرده‌سازی رنگ‌ها توسط پردازنده گرافیکی امیدوار است بتواند با کاهش پهنای باند مورد نیاز، نه تنها در بازی‌های رایانه‌ای بلکه در پردازش رابط کاربری تأثیر بسزایی بگذارد. NVIDIA با اعمال جادوی خود، مصرف توان در هسته K1 را به سقف ۲ وات رسانده که برای وسایل همراه قابل حمل ایده‌آل است. در حاشیه نشست خبری این شرکت، تصویری از توان مصرفی هسته و حافظه Tegra K1 در حین اجرای تست GfXbench 3.0 به نمایش گذاشته شد. با استناد به نتایج به‌دست آمده، واضح و مبهم است که با رساندن توان پردازشی K1 به مرز توان مصرفی پردازنده A7 اپل و Snapdragon 800 کوالکوم، حدود ۱/۵ درصد کاهش انرژی را تجربه خواهیم کرد.

توان سرشار گرافیکی در خدمت توسعه دهندگان بازی

پشتیبانی از دستورات مدرنی همچون DirectX 11، OpenGL 4.4 و CUDA 6.0 را شاید بتوان یکی از مزیت‌های کلیدی حضور معماری Kepler در تراشه Tegra K1 دانست. بنابراین NVIDIA این نکته را متذکر شده است که اولین گروه از بازی‌هایی که برای PC و انواع کنسول‌های بازی عرضه شده‌اند، را می‌توان بدون مشکل خاصی در Tegra K1 نیز پیاده سازی کرد و K1 قدرتی فراتر از آنچه که در کنسول‌های مایکروسافت و سونی قابل دستیابی است، ارائه خواهد کرد. با یک محاسبه سرانگشتی می‌توان قدرت پردازش شوالیه سلحشور Tegra را حدس زد. ۱۹۲ هسته CUDA که هر یک ۲ فلاپ توان داشته و با فرکانس ۹۵۰ مگاهرتز فعالیت می‌کنند، در مجموع به رقم تقریبی ۳۶۴ گیگافلاپ دست پیدا می‌کنند. این در حالی است که دو کنسول XBOX 360 و Playstation 3 با برخورداری از ۲۵۰ گیگافلاپ توان گرافیکی، به رده دوم جدول صعود می‌کنند. برای شناسایی و پورت کردن بازی‌ها پلاگینی به نام NSight برای دستورات برنامه نویسی ویزوال استودیو طراحی شده است که اجازه استفاده از مجموعه ابزارهای NDK را به سازندگان بازی‌های کامپیوتری می‌دهد. در همین خصوص، NVIDIA پیش نمایشی از پورت کردن بازی Serious Sam 3 روی چیپ K1 را نشان داد. به عبارت ساده‌تر، بازی‌هایی که برای سیستم‌عامل Steam OS مهیا شده‌اند به راحتی در اندروید قابل پیاده‌سازی خواهند بود.

عملکرد Tegra K1 در پردازش تصویر

در سال ۲۰۱۳ دو پردازشگر سیگنال‌های تصویری (ISP) با تراشه‌های گرافیکی ادغام شدند که امکان عکاسی در حین فیلمبرداری یا عکاسی همزمان با دوربین عقب و جلو را به تولیدکنندگان تلفن‌های هوشمند می‌دادند. Tegra K1 علاوه بر یاری جستن از دو پردازنده سیگنال‌های تصویری، قابلیت‌های بیشتری را به خود افزوده است که می‌تواند در تسریع تکمیل بافت سوژه‌های گرافیکی مفید واقع شود

CASIO

دیدار با مدیران ارشد بخش دوربین کاسیو در ایران

نهایت سرعت، بالاترین کیفیت

برخی از کمپانی‌های ژاپنی در زمینه تولید محصول نظریه‌ای خاص داشته و قرص و محکم پشت آن ایستاده‌اند. کمپانی کاسیو نیز جزو همان دسته از سازندگان معتبر، خوشنام و قدیمی است که به تولید محصول به بهترین نحو و ارائه بی‌نقص قابلیت‌ها و ویژگی‌های مختلف اعتقاد راسخ دارد. دو مدیر ارشد کاسیو، Koichi Matsuzaki مدیر بخش فروش و Kazuo Tanaka از بخش طرح و برنامه‌ریزی استراتژی فروش به ایران آمده‌اند تا ضمن تشریح برنامه‌ها و اهداف این کمپانی در زمینه ساخت دوربین، توضیحاتی درباره دو دوربین جدید ZR1200 و EX-10 و اینکه چرا محصولات‌شان منحصر به فرد هستند ارائه کنند. Koichi Matsuzaki آنقدر به کاسیو و کاری که انجام می‌دهد اعتقاد دارد که ۲۵ سال از عمر کاری خود را در کاسیو گذرانده؛ در واقع شروع فعالیت کاری‌اش با کاسیو بوده است.





EX-10



EX-10 Body



EX-10 Top



Dual Bracketing

رویکرد کاسیو

Matsuzaki علت حضورش در ایران را معرفی محصولات جدید کاسیو و توضیح درباره تغییرات جهانی در تولید روند دوربین کامپکت دانست. به گفته وی، حضور گوشی‌های هوشمند و عمومیت یافتن استفاده از دوربین آنها باعث شده تا بازار دوربین‌های کامپکت ارزان قیمت بسیار محدود شود. به همین دلیل بعضی از تولیدکنندگان تولید این سری از دوربین‌ها را به طور کامل متوقف یا بسیار محدود کرده‌اند. برخی دیگر از تولیدکنندگان نیز به سوی تولید دوربین‌های حرفه‌ای‌تر، دوربین‌های Mirrorless و DSLR رفته‌اند. کاسیو نیز مانند سازندگان دیگر، ارائه کیفیت بهتر در دوربین‌های دیجیتال و حفظ سادگی را هدف قرار داده و در این زمینه تلاش می‌کند.

Matsuzaki با بیان اینکه تولیدات دو کمپانی Canon و Nikon در زمینه محصولات DSLR کافی است، افزود: ما به هیچ وجه قصد نداریم در این بخش از بازار وارد شویم. ما می‌خواهیم متخصص تولید دوربین‌های کامپکت باشیم و با ارائه محصولات با کیفیت و منحصر به فرد که البته کارکرد و نحوه استفاده آسانی هم دارند، حتی دوربین‌های DSLR و Mirrorless را نیز به چالش بکشیم. محور اصلی ما در طراحی و ساخت دوربین، رسیدن به سرعت بالا در عکاسی است و به همین دلیل دوربین‌های کاسیو محبوبیت زیادی در ژاپن دارند. این امر به لطف استفاده از پردازنده داخلی و سیستم پردازش تصویر قدرتمند و پیشرفته در دوربین‌ها امکان پذیر شده است.

Dual Bracketing

کاسیو با استفاده از پردازشگر تصویر قدرتمند در کنار سنسور بزرگ و لنز سریع قابلیت جدیدی به نام Dual Bracketing System را معرفی کرده است. Bracketing در دوربین‌های معمول امروزی این امکان را به شما می‌دهد تا سه تصویر با میزان Exposure مختلف را ثبت کنید. اما در سیستم جدید کاسیو، همان‌طور که از نام آن پیداست دو عامل در تهیه تصویر دخیل شده و می‌توان ۹ تصویر مختلف با شرایط متفاوت تهیه کرد. Matsuzaki و Takana نمونه تصویری با خود آورده بودند که نحوه کار این قابلیت در شرایط مختلف را نشان می‌داد. برای مثال می‌توان به ترکیب Exposure و White Balance، ۹ عکس با شرایط مختلف ثبت کرد.

سرعت بالای عکاسی و پردازش عکس باعث شده تا Dual Bracketing حتی در مواردی همچون سرعت‌های شاتر مختلف و عمق میدان‌های متفاوت نیز قابل استفاده بوده و برای مثال می‌توان سه عکس با سرعت شاتر مختلف یا با عمق میدان‌های متنوع در کمترین زمان ممکن ثبت کرد. پیش از این می‌دانستیم که دوربین‌های جدید کاسیو توانایی عکاسی RAW را نیز دارند؛ به همین دلیل از Matsuzaki پرسیدیم آیا یک عکس تهیه شده و Bracketing نور و دمای رنگی صورت گرفته به شکل نرم‌افزاری روی یک عکس RAW صورت می‌گیرد؟ وی در پاسخ به سرعت بالای عکاسی در این دوربین‌ها اشاره

کرد و گفت: با یک بار فشار دکمه شاتر، ۹ عکس به صورت مجزا ثبت و ذخیره می‌شود. بررسی عکس‌های چاپ شده از این دوربین‌ها نیز بیان‌کننده کیفیت خوب تصاویر (حداقل در اندازه صفحه A4 و روی کاغذ عکس) بوده و نتایج شرایط مختلف عکاسی Dual Bracketing کاملاً راضی‌کننده به نظر می‌رسد.

EX-10، هیولای تازه وارد کاسیو

دوربین دوازده مگاپیکسلی جدید EX-10 می‌خواهد با امکانات و قابلیت‌های جدید به رقابتی جدی بپردازد. در ساخت این دوربین از فریم آلایژ منیزیم استفاده شده که در عین سبک بودن، مقاومت و عمر کاری بالایی دارد. قطعه فلزی بالای دوربین نیز سه بار و با روش‌های مختلف (ابتدا با دست، سپس با ماشین تراش و در نهایت با استفاده از مواد شیمیایی) تراش خورده تا سطحی کاملاً صیقلی پیدا کند. این ساختار برای یک دوربین کامپکت یک ویژگی جدید بوده و حتی در مقایسه با دوربین‌های DSLR نیز بسیار مقاوم و پیشرفته است. دو حلقه اصلی تغییر وضعیت دوربین نیز از آلومینیوم یکپارچه تراش خورده ساخته شده و حس کار با آن، مشابه با یک دوربین DSLR است.

سنسور این دوربین در اندازه 1/1.7 اینچ تولید شده و از لنز دوربین F/2.0 و میزان بزرگنمایی چهار برابر بهره می‌برد. این مدل نیز سرعت بالایی داشته و امکانات فراوانی برای عکاسی در اختیار کاربر قرار می‌دهد. این دوربین به اتصال

طراحی تنها مختص به دوربین‌های این کمپانی است و دیگر رقبا فاقد محصولی مشابه هستند. استفاده از لنز واید نیز باعث شده تا حداکثر ۵ نفر بتوانند در یک فریم قرار گرفته و عکس بگیرند.

کاسیو بی‌رقیب است

Matsuzaki معتقد است که دوربین‌های کاسیو بی‌رقیب هستند، زیرا هنوز هیچ یک از سازندگان دوربین، یک محصول کامپکت با چنین ویژگی‌هایی تولید نکرده‌اند. برای مثال دوربین‌های سری TR تنها مختص کاسیو بوده و کسی مشابه آن را تولید نکرده است.

کاسیو حتی Patent مربوط به نحوه چرخش دوربین و صفحه نمایش را به نام خود ثبت کرده تا این محصول همچنان بی‌رقیب باقی بماند. تاکید روی فناوری سرعت بالای عکاسی و تهیه عکس‌های پرتره از خود هم باعث شده تا محصولات کاسیو به دوربین‌های متفاوت بدل شوند. هدف اصلی ما رقابت با دیگر کمپانی‌ها نیست. در واقع ما می‌خواهیم با معرفی و ارائه قابلیت‌ها و امکانات جدید خود را از دیگران متمایز کنیم.

قرار گیرد و کاربر با تکان دادن دست عکس را ثبت کند. یکی از ایرادهایی که در زمان مصاحبه به EX-10 مطرح کردیم، عدم وجود View Finder در دوربینی با این کلاس کاری بود. Matsuzaki به این مساله اشاره کرد که وجود View Finder با این روش چرخش صفحه نمایش مغایرت داشته و قابل استفاده نیست. چرخش صفحه نمایش به کنار (مانند دوربین‌های Canon یا Nikon) کیفیت عکاسی از خود را پایین خواهد آورد زیرا زمانی می‌توان بهترین و طبیعی‌ترین عکس را از خود گرفت که صفحه نمایش در بالای لنز قرار بگیرد (در این حالت مسیر نگاه کاربر طبیعی و رو به دوربین خواهد بود). امکان دیگری که کاسیو برای دوستداران عکس Selfie در نظر گرفته، قابلیت Auto Makeup است که کیفیت پوست و شدت روشنایی آن را بهبود داده تا عکس پرتره بهتری ثبت شود.

نحوه طراحی دوربین‌های سری TR150 نیز بر همین اساس بوده و گزینه‌ای کاملاً ایده‌آل برای عکاسی از خود است که با چرخش کامل دوربین و صفحه‌نمایش امکان پذیر شده است. به گفته مسوولان کاسیو، این نوع

Wi-Fi نیز مجهز شده و می‌توان آن را به گوشی‌های هوشمند متصل کرد و به صورت بی‌سیم به عکاسی پرداخت. البته نرم‌افزار دوربین ساده‌تر از امکانات خود دوربین بوده و برخی از امکانات پایه‌ای را شامل می‌شود. در این جلسه قیمت حدودی این دوربین ۸۰۰ دلار (بیش از دو میلیون تومان در بازار ایران) اعلام شد که قطعاً برای یک دوربین کامپکت بسیار زیاد است! به Matsuzaki گفتیم با این هزینه می‌توان یک دوربین Mirrorless یا حتی DSLR خریداری کرد و گستره رقابتان بسیار زیاد شده و رقابت هم دشوار می‌شود. زیرا دوربین‌های موجود در این سطح قیمت به دلیل داشتن سنسور بزرگ‌تر کیفیت بالاتری هم دارند. وی در مقابل گفت: کاسیو همه موارد را در نظر گرفته و به کوچک‌ترین جزئیات توجه کرده تا بهترین کیفیت ممکن را به کاربر ارائه دهد. این مجموعه برای ثبت عکس‌های با کیفیت و به بهترین شکل ممکن ساخته شده و هیچ‌گونه بی‌توجهی در آن صورت نگرفته است.

همچنین پرسیدیم رقبای کاسیو همچون Canon, Sony و Nikon دوربین‌های کامپکت، اما با سنسورهای بزرگ تولید کرده‌اند که کیفیتی بالا ارائه می‌دهند. آیا شما هم برنامه‌ای برای تولید دوربین‌های کامپکت با سنسورهای بزرگ دارید؟ پاسخ این سوال همچنان به سرعت بالا در عکاسی مرتبط بوده و به گفته Matsuzaki، حرکت به این سمت خواهد بود، اما اولویت دسترسی به سرعت بالای عکاسی است. در حال حاضر سنسور 1/1.7 اینچی به کار رفته در EX-10 گزینه‌ای کاملاً ایده‌آل برای رسیدن به سرعت بالای عکاسی و استفاده از ویژگی‌های مطرح شده برای این دوربین است. اما زمانی که بدانیم در صورت استفاده از سنسور بزرگ همچنان می‌توانیم در عکاسی سرعت بالایی داشته باشیم به این سمت حرکت خواهیم کرد.

اشاره دیگر ما به افزایش مقدار ISO در زمان عکاسی سریع و در نتیجه افزایش نویز عکس و کاهش کیفیت تصویر بود. این بار Tanaka به سیستم کاهش نویز این دوربین‌ها پرداخت که در زمان افزایش نویز، وارد عمل شده و سعی در کاهش نویز دارد. به گفته وی، کاسیو همواره در حال بهبود و پیشرفت این سیستم برای افزایش کیفیت است (با این حال می‌دانیم سیستم کاهش نویز در سنسورهای کامپکت و محیط‌های کم نور بخشی از جزئیات را قربانی خواهد کرد).

Selfie

عکس گرفتن از خود به یکی از عمومی‌ترین حرکت‌ها در عکاسی بدل شده و آنقدر پیش رفته است که عبارت Selfie (اصطلاحی که کاربران برای بیان عکاسی از خودشان در شبکه‌های اجتماعی استفاده می‌کردند) به عنوان یک کلمه رسمی به دیکشنری‌ها راه پیدا کرده است. کاسیو نیز به این مساله توجه ویژه‌ای داشته و از آنجا که عکاسی از خود یکی از معروف‌ترین حالت‌های عکاسی در کشورهای آسیای شرقی است، تقریباً تمام دوربین‌های این کمپانی دارای قابلیت‌های خاص برای اجرای این نوع از عکاسی هستند. دوربین‌های جدید این کمپانی از جمله EX-10 و ZR1200 دارای صفحه نمایش با ۱۸۰ درجه‌ای هستند که باعث می‌شود صفحه نمایش بالای لنز



TR150



Selfie



صبح بخیر بلوتوث!

سخت‌افزار 8.1

سایت و شماره تماس:
۸۸۲۰۲۴۳۸ - www.artatrading.com
گارانتی و قیمت: آرتا فرورد - ۴۲۰/۰۰۰ تومان

iHome

i B N 2 0

AUX ارائه شده به همراه این دستگاه استفاده کنید و باز هم صدا را از طریق این بلندگو بشنوید (البته در این حالت حجم صدای خروجی با توجه به نوع خروجی دستگاه‌تان ممکن است کمتر از حداکثر حجم صدای خروجی این دستگاه باشد). iHome از دو عبارت Reson8 و EXB برای تعریف سیستم صوتی این مجموعه استفاده کرده است. Reson8 به مسیر انتقال صدا در این دستگاه گفته می‌شود که به ادعای iHome، می‌تواند صدا را به شکلی واضح و دقیق منتقل کند. EXB نیز به ما می‌گوید که صدای بم بهینه شده‌ای از این دستگاه خواهیم شنید. در تست این محصول نیز با شرایط صوتی مناسبی روبه‌رو بودیم. در مقایسه با ابعاد این دستگاه، صدای خروجی کیفیت مناسبی داشته و با آنکه حجم صدای بم مانند یک سیستم صوتی با ساب ووفر مجزا نیست، اما باز هم راضی‌کننده است و می‌تواند نمره خوبی را از آن خود کند. در مقایسه با Logitech Boombox UE، صدای بم حجم بیشتری دارد، اما از بابت جزئیات صدا، محصول Logitech اندکی جلوتر است. در نهایت باید گفت iBN20 محصولی دوست‌داشتنی است که از همان روز اول استفاده حسابی به آن دلبسته خواهید شد و هر روز به خاطر داشتن آن به خود می‌بالید!

و به آن متصل شوید. تنها بخشی از دستگاه که می‌توان به طراحی آن ایراد گرفت قسمت پشت آن است. آنتن FM به شکل یک سیم سرگردان در پایین آن قرار گرفته است. محل اتصال آداپتور و دیگر پورت‌ها نیز در بالا قرار دارند که باعث می‌شود کابل‌های متصل به این قسمت وضعیت ظاهری مناسبی نداشته باشند. پورت‌های دستگاه شامل ورودی AUX و اتصال USB می‌شود که البته اتصال USB تنها برای شارژ دستگاه‌های مورد استفاده قرار می‌گیرد و نمی‌توان فایل‌های موسیقی ذخیره شده روی آن را پخش کرد.

iBN20 یک دستگاه کاملاً رومیزی بوده و فاقد باتری داخلی است. همچنین از آنجا که میکروفون در نظر گرفته نشده، امکان انتقال مکالمه روی iBN20 وجود ندارد، همچنین کنترل از راه دور نیز در اختیار ندارید و برای انجام امور مختلف باید از دکمه روی دستگاه استفاده کنید. البته همه این موارد باعث شده تا قیمت نهایی دستگاه پایین‌تر از دیگر تولیدات iHome باشد.

راهندازی دستگاه ساده است. کافی است آن را به برق متصل کرده و ساعت را تنظیم کنید. اتصال از طریق بلوتوث و NFC به سادگی صورت می‌گیرد و در صورتی که پخش‌کننده شما فاقد این امکانات باشد، می‌توانید از کابل

اکثر ما برای بیدار شدن از زنگ گوشی موبایل استفاده می‌کنیم و ممکن است هیچ‌گاه نیاز به دستگاه دیگری نداشته باشیم. اما در دنیای دیجیتال وسایلی نیز وجود دارند که علاوه بر ساعت بودن صرف، می‌توانند نقش‌های بیشتری نیز برآینان ایفا کرده و یک مجموعه خوب از امکانات مختلف را به ما ارائه دهند. دستگاه iHome iBN20 یکی از همین موارد است که علاوه بر ساعت بودن، یک گیرنده رادیو FM و یک بلندگو برای اتصال به پخش‌کننده‌های مختلف نیز است.

iBN20 با داشتن بدنه‌ای نقره‌ای و ابعاد مناسب واقعاً طراحی ظاهری خوبی دارد و قرار گرفتن آن روی میز، حال و هوای تازه‌ای به محیط خواهد داد. جلوی دستگاه ساعتی بزرگ و در زیر آن نیز بلندگو قرار گرفته است. در بالا نیز دکمه‌های زیادی قرار دارند که شامل دکمه روشن و خاموش، تغییر حجم صدا، سوئیچ بین حالت‌های مختلف، زنگ و موارد دیگر می‌شوند. همچنین در این بخش نشان NFC نیز قرار گرفته و به ما می‌گوید که می‌توانیم با نزدیک کردن گوشی مجهز به NFC به این قسمت، اتصال بین گوشی و iBN20 را برقرار کنیم. اگر گوشی شما فاقد NFC است نگران نباشید، زیرا باز هم می‌توانید با نگاه داشتن دکمه بلوتوث روی دستگاه، آن را از طریق گوشی شناسایی کرده

دستگاهی الکترونیکی با مخلوطی از قابلیت‌های کاربردی که می‌تواند دوست خوبی برای ما در محیط کار یا خانه باشد.

پیشنهاد سخت‌افزار

مزایا و معایب

⬆ مجهز به بلوتوث، کیفیت مناسب صدای خروجی، دارای ورودی AUX، اتصال USB
⬆ نبود میکروفون، فاقد کنترل از راه دور، جای‌گیری نامناسب اتصال‌های پشت برای شارژ، طراحی مناسب دستگاه

امتیاز نهایی: 8.1/10

ارزش: 6.5/10

طراحی: 8.6/10

امکانات: 8.5/10

راندمن: 8.9/10

امتیاز بندی:

ASUS®
IN SEARCH OF INCREDIBLE

4-WAY OPTIMIZATION
**DUAL
INTELLIGENT
PROCESSORS**
4



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 ac 802.11 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 Desk-top 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 Optimazation باعث بهبود کارایی سیستم می گردد. تمامی فناوری های اختصاصی ASUS مانند EPU, 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، پر فروشترین مادربرد و برنده بیشترین جایزه در دنیا





Just Right for You

LG G Pad 8.3

8.3" FULL HD
IPS DISPLAY

Uncompromising clarity

Now It's All Possible

حالا همه چیز ممکن است!





سایت و شماره تماس:
۸۳۳۴۴ - www.hamahangit.com
گارانتی و قیمت: هماهنگ - ۲/۱۵۰/۰۰۰ تومان

سخت افزار 8.9

از مواردی که دوستداران محصولات اپل و تبلت‌های iPad همواره به آن می‌بالند، استفاده از صفحه نمایش با کیفیت در این محصولات و کیفیت ساخت بدنه بسیار بالا است. این دو مساله جزو مواردی است که تبلت‌های اندرویدی در بیشتر مواقع فاقد آن هستند و تعداد محصولاتی که این دو ویژگی را داشته باشند شاید به تعداد انگشت‌های دست برسد! حالا سامسونگ تصمیم گرفته با عرضه نسخه 2014 از تبلت Galaxy Note 10.1، حرف تازه‌ای در زمینه صفحه نمایش زده و کیفیت ساخت به نسبت قابل قبول را در کنار قدرت پردازش بالا ارائه دهد. این تبلت جدید در نمایشگاه IFA 2013 به همراه فبلت Galaxy Note 3 معرفی شد تا بیان‌کننده حرکت جدید و متفاوت سامسونگ در عرصه تبلت‌ها باشد.

رقابت جدی می‌شود

SAMSUNG GALAXY TAB 10.1 2014 Edition

طراحی

اینکه از قبل بدانید بدنه این تبلت کاملاً پلاستیکی است ممکن است ذهنیت چندان خوبی برایتان ایجاد نکند. اما به محض دیدن و در دست گرفتن آن خواهید دید سامسونگ تلاش زیادی برای طراحی این محصول صرف کرده است. طراحی این تبلت مشابه فبلت Galaxy Note 3 بوده و با تبلت‌های قبلی سامسونگ کاملاً متفاوت است. لبه‌های کاملاً صاف جایگزین اضلاع منحنی شکل تبلت‌های

قبلی شده و کاهش فاصله صفحه نمایش با لبه‌های تبلت باعث می‌شود تا این تبلت ۱۰/۱ اینچی از دیگر نمونه‌های مشابه کوچک‌تر باشد. قاب پشت تبلت نیز مانند Galaxy Note 3 با طرح و دوخت چرم طراحی شده است. ابعاد و وزن این محصول برای نگه داشتن آن با یک دست کاملاً مناسب است و می‌توان برای مدت طولانی از آن استفاده کرد. تغییرات در تبلت تقریباً در همین حد خلاصه شده‌اند. پورت microUSB همچنان

در ضلع پایینی تبلت قرار داشته و زمانی که تبلت را روی پایه قرار داده‌اید، اتصال کابل به آن می‌تواند دشوار باشد. دکمه‌های اصلی اندروید نیز طراحی مشابه تبلت Galaxy Tab 3 10.1 داشته و دکمه‌های روشن و خاموش و تغییر حجم صدا نیز در بالا قرار دارند. بلندگوهای استریو در دو سمت دستگاه قرار دارند و در سمت راست، می‌توان کارت حافظه microSD و سیم‌کارت را نصب کرد. قلم نیز در گوشه بالا سمت راست قرار گرفته است (تصویر ۱).



صفحه نمایش

صفحه نمایش از دیگر نقاط قوت و از عوامل مهم جذب کننده شما خواهد بود. دقت تصویر ۲۵۶۰×۱۶۰۰ پیکسل در صفحه نمایش ۱۰/۱ اینچی تراکم پیکسلی ۳۰۰ پیکسل را فراهم کرده و جزئیات تصویر را به بهترین شکل ممکن نمایش می دهد. نحوه نمایش رنگها نیز مناسب بوده و خبری از شدت رنگ بسیار بالا و غیر واقعی پانل های AMOLED نیست. سامسونگ همچنان به استفاده از پانل TFT وفادار مانده و در این تبلت نیز از همین پانل استفاده شده است. نگاهی به صفحه نمایش تبلت در زیر میکروسکوپ بیان کننده وجود چهار پیکسل رنگی (قرمز، سبز، آبی و سفید) است که در نتیجه تصاویر شکل واقعی تری به خود گرفته و نور پس زمینه نیز بیشتر است (تصویر ۲).

در مقایسه با تبلت های پیشین سامسونگ، ارتقای قابل توجهی در بخش صفحه نمایش صورت گرفته و این محصول به خوبی تولیدات قبلی سامسونگ را به کناری می راند. البته اگر بخواهیم خیلی سخت گیر باشیم، باید بگوییم زمانی که با زاویه به صفحه نمایش نگاه می کنید، مقداری تغییر در کنتراست تصویر مشاهده خواهید کرد. زاویه دید در سطح بسیار بالایی قرار داشته و حتی اندکی از فیلت Galaxy Note 3 گسترده تر است! با آنکه در اینجا با صفحه نمایش AMOLED روبه رو نیستیم، اما همچنان سامسونگ سه پروفایل رنگی Dynamic، Standard و Movie را در نظر گرفته است (تصویر ۳). همچنین این تبلت به حالتی به نام

Reading Mode نیز مجهز شده تا شرایط نوری صفحه نمایش برای خواندن بهتر متون فراهم شود. محدودیت این ویژگی امکان استفاده از آن تنها در برخی نرم افزارها است.

حوزه ارتباطات

تبلت Galaxy Note 10.1 2014 Edition در سه نسخه مختلف تولید شده است. نسخه Wi-Fi تنها از اتصال شبکه بی سیم 802.11ac دو بانده بهره می برد. نسخه 3G امکان نصب سیم کارت و مکالمه را داشته و در نسخه LTE امکان استفاده از شبکه های نسل چهارم مخابراتی وجود دارد. نکته جالب آنکه نسخه 3G از چیپست Exynos و نسخه LTE از چیپست Qualcomm بهره می برد. امکان برقراری تماس تلفنی باعث ارتقای جایگاه این تبلت می شود و می توان سناریوهای مختلفی برای کارکرد این تبلت تعریف کرد (البته برای برقراری مکالمه بهتر است یک هندزفری بلوتوث داشته باشید).

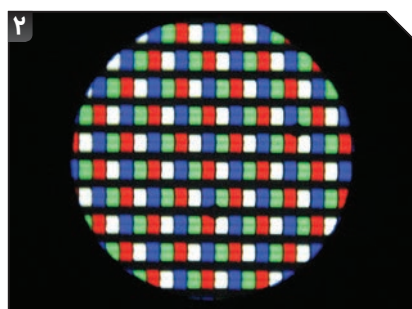
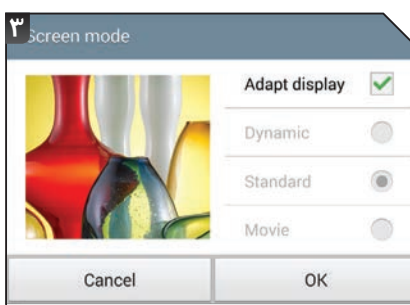
بلوتوث نسخه چهارم و GPS از دیگر ویژگی های این محصول بوده و همچنین فرستنده IR نیز در نظر گرفته شده است تا بتوانید از این تبلت به عنوان یک کنترل از راه دور نیز بهره ببرید. برخلاف فیلت Galaxy Note 3 که به پورت microUSB 3.0 مجهز شده، در این تبلت همچنان از پورت microUSB 2.0 استفاده می شود که البته از USB OTG و MHL نیز پشتیبانی می کند. NFC یکی از مواردی است که در کمال تعجب از این محصول حذف شده است.

سخت افزار

سخت افزار به کار گرفته شده در Galaxy Note 10.1 نسخه 2014 بسیار شبیه به فیلت Galaxy Note 3 است. همان طور که اشاره شد، براساس نسخه 3G یا LTE بودن نوع چیپست نیز متفاوت خواهد بود. مقدار حافظه RAM سه گیگابایت بوده و فضای ذخیره سازی نیز برحسب مدل بین ۱۶ تا ۶۴ گیگابایت متغیر است. مدلی که به دستمان رسیده از نوع 3G بوده و دارای چیپست Exynos 5420 شامل یک پردازنده چهار هسته ای Cortex-A15 با فرکانس ۱/۹ گیگاهرتز، یک پردازنده چهار هسته ای Cortex-A7 با فرکانس ۱/۳ گیگاهرتز و پردازنده گرافیکی Mali-T628MP6 است. باتری ۸۲۲۰ میلی آمپر ساعتی این دستگاه نیز عمر کاری مناسبی فراهم می کند که برای یک روز کاری کامل کافی خواهد بود.

اکوسیستم سامسونگ

اکوسیستمی که سامسونگ در گوشی Galaxy S4 معرفی کرد، در فیلت Note 3 با بهبودهایی روبه رو شد و حالا نسخه ای از آن برای تبلت ارائه شده است. این تبلت به طور پیش فرض به اندروید نسخه 4.3 مجهز شده و باید بگوییم این نسخه مجهز شده به رابط کاربری سامسونگ، بهترین تجربه استفاده از این اکوسیستم سامسونگی است. اگر پیش از این با محصولات سامسونگ کار کرده باشید، در کار با رابط کاربری این تبلت نیز مشکلی نخواهید داشت. ساختار منوها مانند همیشه بوده و صفحه Setting نیز ساختاری مانند تولیدات اخیر سامسونگ دارد و به بخش های مختلف



کارایی

تبلت مورد استفاده ما به آخرین آپدیت‌های سامسونگ مجهز شده و پس از شارژ کردن کامل باتری آن به اجرای تست‌ها پرداختیم. نتایج تست به ما می‌گویند که با چیپ‌ستی با قدرت پردازش بالا روبه‌رو هستیم. با آنکه سامسونگ سابقه تغییر فرکانس سخت‌افزار به هدف کسب امتیاز بیشتر را داشته است، اما در زمان کار با دستگاه و اجرای چندین نرم‌افزار و بازی‌های سنگین باز هم می‌بینیم که قدرت پردازش دستگاه به خوبی از پس همه آنها برآمده و شما را دچار مشکل نمی‌کند. جدول زیر نتایج تست این تبلت را نشان می‌دهد:

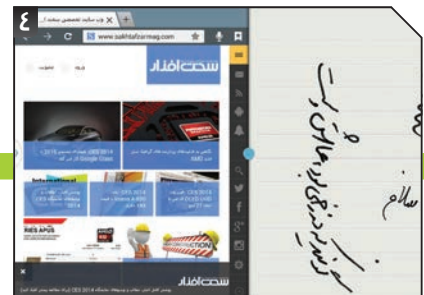
Ice Storm: 15377 Ice Storm Extreme: 7517	3DMark
Integer: 2961 Floating Point: 6758 Memory: 1867 Stream: 1295 Total: 3904	GeekBench 2
Sequential Read: 85.6 MB/s Sequential Write: 19.16 MB/s	AndroBench
Normal: 33589 X Edition: 34097	AnTuTu Benchmark
Native Resolution: 60.022 fps 720p: 215.130 fps	Basemark GUI
On-Screen: 11.916 fps Off-Screen: 7.764 fps	Basemark X
Productivity: 6317 Games: 3194	Smartbench 2012
Native Score: 36604 Java Score: 28713 Overall: 31869	CF-Bench
HTML 5: 2737 METAL: 1274	Vellamo
T-Rex HD (Offscreen): 14 T-Rex HD (Onscreen): 14 Egypt HD (Offscreen): 34 Egypt HD (Onscreen): 34	GFXBench



حال نمایش انجام می‌دهید. با آنکه تمامی این موارد خوب و کاربردی هستند، اما گاهی اوقات شاهد عدم کارکرد صحیح قلم هستیم که می‌تواند آزاردهنده باشد. برخی امکانات دیگر قلم نیز به شکلی محدود قابل استفاده هستند یا انتظار داشتیم روش سریع‌تری برای استفاده از آنها از سوی سامسونگ ارائه می‌شد (سیستم تشخیص دستخط در زبان فارسی از این موارد به شمار می‌آید).

دوربین

صحت درباره دوربین هشت مگاپیکسلی این تبلت کمی دشوار است. اگر بخواهیم آن را با تبلت‌های دیگر مقایسه کنیم، با دوربینی کارآمد و با امکاناتی مناسب به همراه رابط کاربری مشابه Galaxy S4 روبه‌رو هستیم. امکانات دوربین مناسب بوده و شامل عکاسی HDR (که اتفاقاً عملکرد خوبی هم دارد) و پانوراما، تشخیص صورت و لبخند، انتخاب بهترین عکس از میان چند عکس گرفته شده، حذف اشیای مزاحم و موارد دیگر می‌شود. فیلم‌برداری با حداکثر دقت تصویر Full HD و سرعت ۶۰ فریم در ثانیه (البته در نسخه LTE) صورت می‌گیرد که کاملاً مناسب است. زمان مورد نیاز از زمان زدن کلید شاتر تا ثبت عکس بسیار کوتاه است و در کل باید گفت به عنوان یک تبلت با دوربین بسیار خوبی روبه‌رو هستیم (تصویر ۵). در نور روز جزئیات تصویر و میزان تاریکی و روشنی تصویر به خوبی ثبت می‌شود. اما از قرار بین تبلت از سیستم پردازش تصویر Galaxy S4 و Galaxy Note 3 axy Note 3 ویژگی‌هایی را به ارث برده است و در اینجا نیز می‌بینیم در محیط‌هایی همچون اتاق، سرعت شاتر بسیار کاهش پیدا کرده و ممکن است باعث لرزش دست شود. سیستم تشخیص نور در محیط داخلی که با نورهای مختلفی روشن شده کمی دچار خطا می‌شود و سیستم کاهش نویز نیز بخش زیادی از جزئیات تصویر را از بین می‌برد (اما در نهایت تصویر نهایی برای یک تبلت قابل قبول است).



تقسیم شده است. یکی از ضعف‌های این رابط کاربری که سامسونگ فکری برایش نکرده، عدم تغییر در ساختار Notification Area است که برای استفاده در تبلت‌ها چندان بهینه نیست. ویژگی Multi Window در این تبلت به شکلی واقعی کارایی خود را نشان می‌دهد. ابعاد بزرگ صفحه نمایش باعث می‌شود تا حتی با باز کردن دو صفحه در کنار هم فضای کافی برای نمایش اطلاعات وجود داشته باشد و بتوان به انجام امور مختلف پرداخت (تصویر ۴). چیپ‌ست قدرتمند و مقدار زیاد حافظه RAM نیز باعث شده تا بتوانید به سادگی و بدون کند شدن تبلت، از دو نرم‌افزار در کنار هم استفاده کنید. مجموعه نرم‌افزاری سامسونگ همچنان در این تبلت حضور دارد، اما طبق معمول برخی از آنها تقریباً برایتان بی‌استفاده خواهند بود و امکان پاک کردن آنها نیز وجود ندارد.

قلم S Pen طراحی و کارکردی مشابه با Galaxy Note 3 دارد. این قلم از فناوری Digitizer استفاده کرده و فاقد باتری است. با نزدیک شدن قلم به صفحه حضور آن توسط تبلت احساس شده و می‌توان با کمک ویژگی Air View، پیش‌نمایشی از فایل‌ها و پوشه‌ها مشاهده کرد. روکش روی صفحه نمایش با آنچه در Galaxy Note 3 به کار گرفته شده متفاوت است و زمان کشیدن قلم روی صفحه، اصطکاک بیشتری را تجربه خواهید کرد. البته همچنان تجربه خوبی از نوشتن روی صفحه خواهید داشت و این مسأله آزاردهنده نیست. نرم‌افزارهای اختصاصی برای قلم مانند نمونه‌های قبلی هستند که از مهم‌ترین آنها می‌توان به S Note و Scrapbook اشاره کرد. به کمک S Note می‌توانید یادداشت‌برداری کرده و نقاشی بکشید که این عمل به لطف قلم حساس به فشار S Pen حس واقعی‌تر و بهتری پیدا می‌کند. Scrapbook نیز محیطی برای ذخیره برش‌هایی از صفحه نمایش است که به کمک قلم روی تصویر در

نتیجه‌گیری

نسخه ۲۰۱۴ تبلت Galaxy Tab 10.1 یک محصول به تمام معنا دلنشین و کاربردی است. تغییر در طراحی و به فراموشی سپردن اضلاع منحنی در نمونه‌های قبلی و استفاده از رویکرد جدید برای استفاده از لبه‌های صاف و گوشه‌های گرد (مشابه فیلد Galaxy Note 3) باعث شده تا با طراحی بهتری روبه‌رو شویم. با آنکه کل بدنه دستگاه پلاستیکی است، اما از در دست گرفتن آن حس بدی نخواهید داشت. استفاده از تبلت هم در حالت

یابد. همچنین بد نیست سامسونگ نسخه بدون قلم این محصول و با صفحه نمایش و قدرت پردازش مشابه ارائه دهد تا قیمت نهایی کاهش یافته و افراد بیشتری بتوانند از این امکانات به خوبی بهره ببرند. رقیب اصلی این تبلت از حیث قیمت، تبلت iPad Air است؛ با آنکه فاقد قلم است، اما از بدنه‌ای فلزی بهره‌مند شده و وزن و ضخامت کمتری دارد. البته اگر از بابت دقت صفحه نمایش و سخت‌افزار به این محصول بنگرید، تبلت جدید سامسونگ برنده است.

عمودی و هم افقی راضی‌کننده بوده و بیش از هر چیز، صفحه‌نمایش با کیفیت در جذب شما با موفقیت کامل عمل می‌کند. امکانات و ابزارهای اختصاصی سامسونگ و به خصوص قابلیت اجرای چند نرم‌افزار در کنار هم شاید در نوت ۳ یا Galaxy S4 چندان به چشم نیاید یا کمی محدودکننده به نظر برسد، اما در Galaxy Tab 10.1 می‌بینیم که این ویژگی‌ها بسیار کاربردی به نظر می‌رسند و از وجود آنها راضی خواهید بود. با این حال انتظار داریم تا قیمت این محصول کاهش

شما کاربر گرامی که می‌خواهید یکی از بهترین تجربیات استفاده از یک تبلت عالی را به دست آورید!

پیشنهاد سخت‌افزار

مزایا و معایب

❌ عدم استفاده از پورت USB 3.0، قیمت به نسبت بالا، بدنه کاملاً پلاستیکی، محل اتصال پورت USB، فاقد NFC، برخی باگ‌ها در قلم و سیستم تشخیص دستخط

✅ دقت بسیار بالای صفحه نمایش، امکان تقسیم صفحه به دو قسمت با کارایی بالا، مجهز به قلم Digitizer، پشتیبانی از مکالمه روی سیم‌کارت، طراحی مناسب، قدرت پردازش بالا، عمر باتری مناسب، Multitasking مناسب

امتیاز نهایی: 8.9/10

ارزش: 8.8/10

طراحی: 8.9/10

امکانات: 9.0/10

راندمن: 9.0/10

امتیاز بندی:

سه سال تخصصی
در زمینه فناوری اطلاعات و شبکه
خدمات پس از فروش

BUFFALO™

PERFORMANCE MATTERS

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



12 Drive Rackmount Model

- Capacity : 24 TB ○
- Intel Xeon Quad-Core CPU ○
- DDR3 ECC GB RAM ○
- Serial ATA 6 Gbps ○
- 4 LAN Ports ○
- 6 USB 2.0 Ports ○
- Nearline HDD equipped ○
- RAID 0, 1,5,6,10,51,61 ○
- Failover Support ○
- IP Camera Support ○
- NAS / iSCSI Parallel Use ○
- Cloud Storage Support ○

TS-2RZH



8 Drive Desktop Model

- Capacity : 32 TB ○
- Intel Atom Dual-Core CPU ○
- DDR3 2 GB Memory ○
- Serial ATA 3 Gbps ○
- 2 LAN Ports ○
- 3 USB 3.0 & 2 USB 2.0 Ports ○
- Nearline HDD equipped ○
- RAID 61/60/6/51/50/5/10/1/0 ○
- Failover Support ○
- IP Camera Support ○
- NAS / iSCSI Parallel Use ○
- Cloud Storage Support ○

TS5800DV5 Series



آرتا فرورد

ARTA FARVARD CO. (LLC)

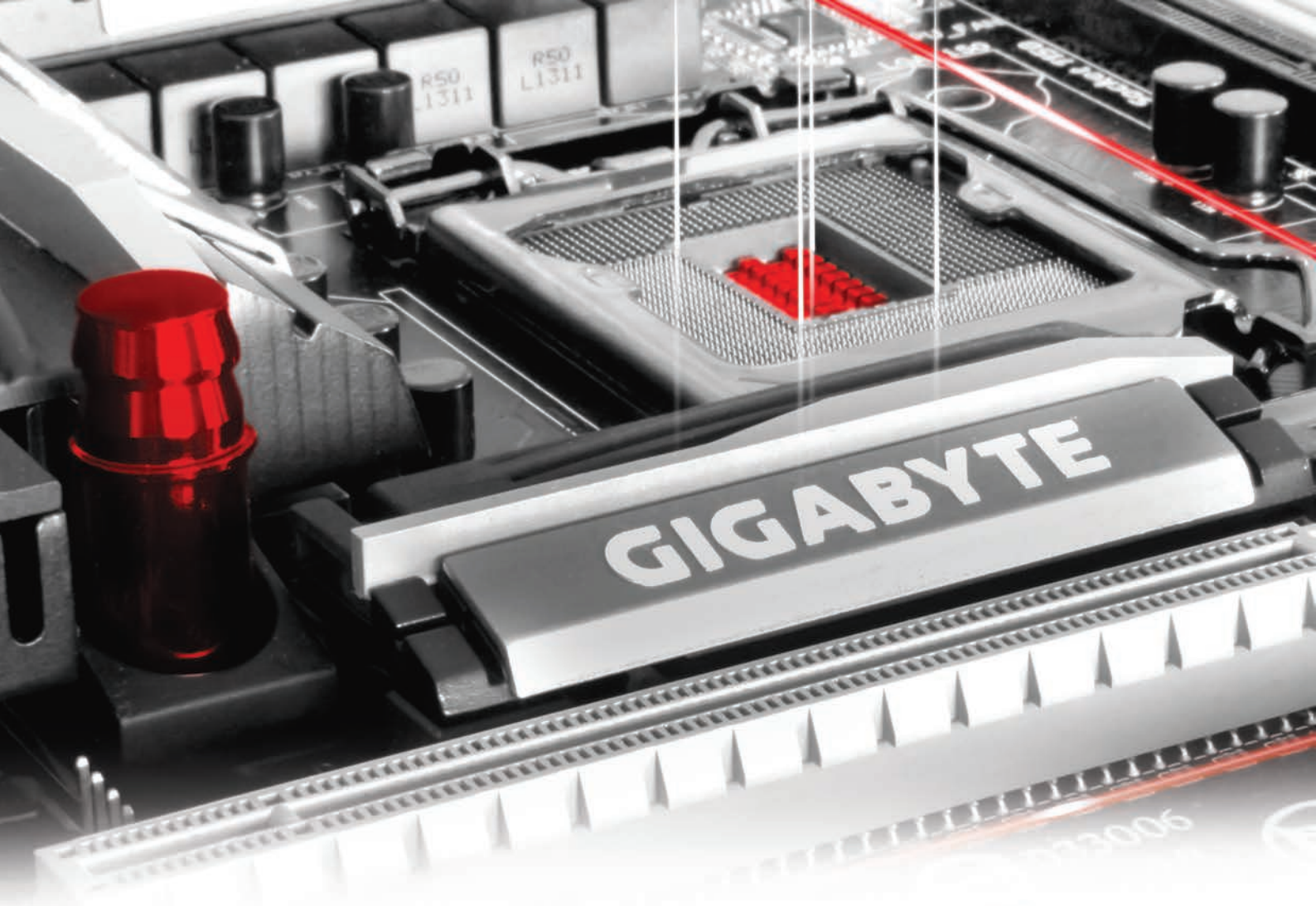
نماینده انحصاری بوفالو ژاپن در ایران



مجتمع پایتخت ، برج B ، طبقه دهم ، واحد ۱۰۰۲

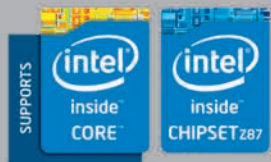
تلفن : ۸۸۲۰۲۴۳۸ - ۹ و ۸۸۶۷۴۵۷۰ - ۱

www.artatrading.com



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 قطعاتی 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 |



سایت و شماره تماس:
www.mediapardazesh.com - ۴۲۹۴۰
گارانتی و قیمت:
مدیا پردازش - حدود ۱/۳۸۳/۰۰۰ تومان

مروارید سیاه



در چند مدت اخیر کمپانی ال جی پیشرفت‌های قابل ملاحظه‌ای در بخش موبایل داشته است. ابتدا گوشی Optimus G ثابت کرد که ال جی می‌تواند گوشی‌های قدرتمند و خوش قیافه بسازد و با دیگر نام‌های بزرگ اندرویدی مقابله کند. سپس گوشی هوشمند نکسوس ۴ که با همکاری گوگل طراحی شد، به یکی از بهترین‌های سال بدل شد و هنوز هم می‌توان این گوشی کارا و خوش قیمت را برای بسیاری از کاربران با بودجه متوسط توصیه کرد. گوگل برای نسل بعدی گوشی‌های نکسوس بازهم تصمیم گرفت تا به سراغ ال جی (که حالا تجربه بسیار بیشتری هم کسب کرده و گوشی قدرتمند و خلاقانه G2 را نیز در کارنامه دارد) برود و وظیفه ساخت نکسوس ۵ را برعهده این کمپانی بگذارد.

ال جی که مشغول بیان ویژگی‌های G2 و نوآوری‌ها و خلاقیت‌های این گوشی بود، نکسوس ۵ را به نحوی ساخت که خود می‌تواند رقیبی جدی برای G2 باشد! از لحاظ کلی نکسوس ۵ یک قدم پایین‌تر از G2 قرار می‌گیرد، اما حس خوبی که در زمان کار با گوشی به شما منتقل می‌شود باعث خواهد شد تا نکسوس ۵ در ابتدای لیست گوشی‌های محبوبتان قرار بگیرد.

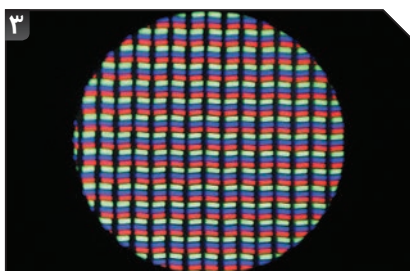
حسن خوب تاریکی

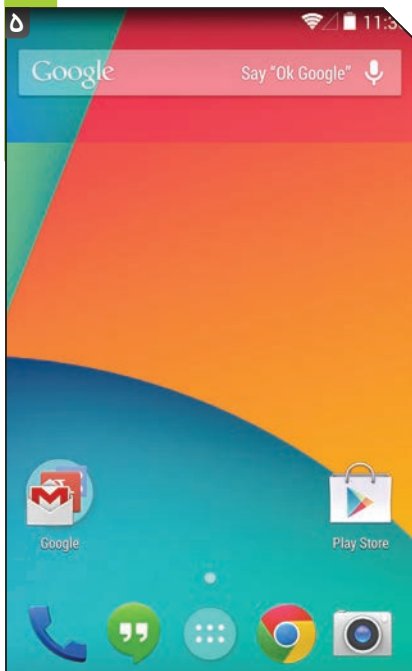
مانند نسخه پیشین، رنگ جلوی نکسوس ۵ کاملاً مشکی بوده و در بالای آن تنها خروجی صدای گوشی به همراه دوربین دیده می‌شود. اما تغییری که در این گوشی رخ داده، حذف قاب شیشه‌ای با دانه‌های براق از قسمت پشت گوشی است که قبلاً در نکسوس ۴ دیده بودیم و حالا یک پلاستیک مشکی رنگ مات، اطراف و پشت گوشی را پوشانده است. این حرکت باعث شده تا نکسوس ۵ حس

مرموزتر و جذاب‌تری پیدا کرده و همچنین در برابر خط و خش و اثر انگشت مقاوم‌تر باشد (البته برخی از کسانی که این گوشی را دیده‌اند، به قاب شیشه‌ای و براق در نکسوس ۴ را علاقه بیشتری نشان دادند).

لوگوی نکسوس، مانند تبلت جدید نکسوس ۷ در پشت این گوشی به شکلی بزرگ کار شده و در پایین نیز لوگوی LG قرار دارد (تصویر ۱). از ویژگی‌های بسیار خوب در بخش طراحی این گوشی، نبود هیچ‌گونه لوگو در جلو گوشی و

یکدست بودن بخش جلویی آن است. همچنین در جلو و پایین صفحه نمایش یک LED کوچک سفید رنگ قرار گرفته که در زمان رسیدن پیام‌ها روشن می‌شود. نحوه طراحی دوربین نیز شکلی جدید دارد، اما برحسب سلیقه ممکن است طراحی جالب یا شکلی چندان زیبا و دلچسب نداشته باشد (ما در گروه اول قرار داریم!). در زیر گوشی بلندگو، میکروفون اصلی و پورت micro USB آن قرار دارد (تصویر ۲). بلندی صدا و کیفیت بلندگوی آن معمولی

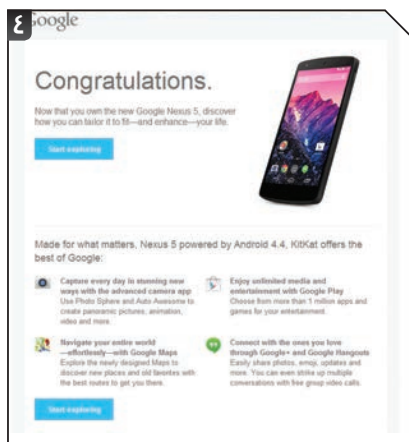




نیست و ممکن است برای برخی امکانات رابط کاربری که در نسخه‌های تغییر یافته اندروید دیده باشید دلتان تنگ شود. آیکون‌ها در اندازه‌های بزرگ طراحی شده و دسترسی به آنها آسان است (تصویر ۵). خبری از نرم‌افزارهای اضافی و غیر قابل استفاده نیست، اما جای برخی از امکانات بدهی هم خالی است و باید خودتان آنها را پیدا کرده و نصب کنید.

دوربین

دوربین همچنان از دقت هشت مگاپیکسل بهره می‌برد، اما ثبت اولین تصویر به شما اثبات می‌کند که این سنسور و اجزای آن با نمونه قبلی متفاوت است. این دوربین نیز مانند G2 از لرزش گیر اپتیکال بهره می‌برد که در کیفیت عکس تأثیر مهمی دارد. رابط کاربری دوربین تعریفی ندارد و سادگی زیاد باعث حذف دسترسی به برخی قابلیت‌ها همچون تنظیمات ISO شده است. دو ویژگی جانبی و مهم دوربین، HDR+ و عکاسی پانورامای ۳۶۰ درجه است که نتیجه‌ای راضی کننده دارد (تصویر ۶ حالت معمولی و عکس ۷ حالت HDR+ را نشان می‌دهد). نور و رنگ تصویر به‌خوبی ثبت شده و حضور لرزش گیر تأثیری مثبت در عکاسی به‌خصوص در نور کم دارد (تصویر ۸). با این حال در قسمت‌های تاریک و بسیار روشن عکس میزان Dynamic Range اندکی کمتر از حد انتظار است که البته این مساله با کمک HDR+ تا حدودی حل می‌شود.



آن مجهز ساخته است تا با تجربه‌ای عالی از کار با اندروید روبه‌رو باشید. در کنار چیپست دو گیگابایت حافظه RAM در نظر گرفته شده و امکانات ارتباطی نیز در سطحی عالی قرار دارد (رابط Wi-Fi 802.11ac، بلوتوث نسخه چهارم، GPS و NFC). برخلاف گوشی هوشمند G2 که از باتری با ظرفیت بسیار بالای سه هزار میلی آمپر بهره می‌برد، در این گوشی از باتری ۲۳۰۰ میلی آمپر استفاده شده است. این میزان حجم باتری به نسبت مناسب است و در طول روز شما را با کمبود باتری مواجه نخواهد کرد، اما انتظار عمر باتری شگفت‌انگیز G2 را نباید داشته باشید و باید در فاصله‌های کوتاه‌تری این گوشی را شارژ کنید. جدول یک مشخصات فنی نکسوس ۵ را نشان می‌دهد.

نرم‌افزار

همان‌طور که انتظار می‌رفت این گوشی از نسخه اصلی اندروید نسخه ۴.۴ استفاده کرده و با اولین اتصال آن به اینترنت، به نسخه ۴.۴.۲ به‌روزرسانی شد. همچنین در حرکتی جالب، با وارد کردن حساب کاربری در این گوشی، ایمیلی از سوی گوگل برای اتان ارسال می‌شود تا ضمن خوشامدگویی، شما را با امکانات این گوشی آشنا کند (تصویر ۴). تجربه کار با اندروید اصلی روی صفحه نمایشی با این دقت کاملاً با دیگر گوشی‌ها متفاوت بوده و چیزی از عالی کم ندارد! البته این به معنی عدم وجود محدودیت و ایراد

است و در رده مدل‌های خوش صدا و با حجم صدای بلند قرار نمی‌گیرد. در مقابل کیفیت میکروفون مناسب بوده و همچنین صدای طرف مقابل در مکالمات نیز با کیفیتی بالا منتقل می‌شود.

صفحه نمایش گوشی در مقایسه با نکسوس ۴ ارتقای قابل توجهی از بابت پانل و دقت تصویر داشته است. نکسوس ۴ با آنکه زاویه دید مناسبی دارد، اما از بابت نحوه نمایش رنگ‌ها هنوز تا حدی جای پیشرفت دیده می‌شد. در نکسوس ۵ اندازه صفحه نمایش تنها به مقداری جزئی از ۵ اینچ کوچک‌تر است (۴/۹۵ اینچ) و با بهره‌گیری از دقت تصویر ۱۹۲۰×۱۰۸۰ پیکسل، تراکم پیکسلی ۴۴۵ را فراهم می‌کند (تصویر ۳ نمای میکروسکوپی صفحه نمایش را نشان می‌دهد). پانل صفحه نمایش True HD IPS+ Corning Gorilla Glass 3 بوده و از پوشش ضد خش بهره می‌برد. نحوه نمایش رنگ‌ها در صفحه نمایش نسبت به قبل بسیار بهبود یافته و اگر بخواهیم آن را با LG G2 مقایسه کنیم، به مقداری اندک پایین‌تر از G2 قرار خواهد گرفت (این تفاوت به خصوص در کنتراست صفحه نمایش دیده می‌شود).

کل این مجموعه به شکلی بسیار خوش‌دست طراحی شده و حس بسیار بهتری در مقایسه با دیگر گوشی‌های پنج اینچی به کاربر منتقل می‌کند. ابعاد گوشی به نحوی است که در اکثر مواقع می‌توان با یک دست با آن کار کرد و جنس بدنه آن نیز در رده تولیدات با کیفیت قرار می‌گیرد. با این حال گوشی به نحوی طراحی شده که نمی‌توان به باتری آن دسترسی پیدا کرد، در ضمن محلی برای نصب حافظه جانبی نیز در نظر گرفته نشده است. در مقابل گوگل رضایت داده تا نسخه هشت گیگابایتی از گوشی را تولید نکرده و مدل‌هایی با ظرفیت ۱۶ و ۳۲ گیگابایت تولید کند.

سخت‌افزار مطمئن

از زمان عرضه چیپست Snapdragon 800 تاکنون و استفاده از آن در دستگاه‌های مختلف، به ما ثابت شده که این چیپست قدرت پردازش زیادی داشته و به‌خوبی از پس انواع نرم‌افزارها و بازی‌ها برمی‌آید. ال‌جی هم بدون شک و تردید به سراغ همین چیپست رفته و نکسوس ۵ را به



عکاسی ماکرو نیز قسمت دیگری است که نشانگر کارکرد خوب این دوربین است. در کل دوربین این دستگاه در سطحی خوب قرار می‌گیرد و از کار با آن لذت خواهید برد. توصیه می‌کنیم روی این گوشی نرم‌افزارهای عکاسی دیگری هم داشته باشید تا تجربه بهتری در استفاده از این دوربین کسب کنید.

کارایی

این گوشی از نسخه اصلی اندروید استفاده کرده و بنابراین خبری از دستکاری‌های برخی سازندگان برای کسب امتیاز بیشتر در تست‌ها نیست. به همین دلیل ممکن است با امتیازاتی پایین‌تر در مقایسه با دیگر محصولات با سخت‌افزار مشابه روبه‌رو شوید. جدول دو نتایج تست این گوشی در تست‌های مختلف را نشان می‌دهد.

جدول ۲		جدول ۱	
Ice Storm: 13299 Ice Storm Extreme: 10654	3DMark	Qualcomm Snapdragon 800 پردازنده چهار هسته‌ای Krait 400 با فرکانس ۲/۳ گیگاهرتز Adreno 330 پردازنده گرافیکی	چیپست
Single Core: 785 Multi Core: 2403	GeekBench 3	۴/۹۵ اینچ، True Full HD IPS+، ۱۹۲۰×۱۰۸۰ پیکسل، ۴۴۵ پیکسل در اینچ، قابلیت تشخیص حداکثر ده انگشت، شیشه Gorilla Glass 3 ضد خش	صفحه نمایش
Sequential Read: 80.92 MB/s Sequential Write: 17.18 MB/s	AndroBench	۲ گیگابایت حافظه RAM	حافظه
Total: 23492 X Edition: 21355	AnTuTu Benchmark	۱۶ یا ۳۲ گیگابایت فضای ذخیره‌سازی داخلی	دوربین
Native Resolution: 61.191 fps 720p: 337.41 fps	Basemark GUI	۸ مگاپیکسل، فیلمبرداری Full HD، لرزش‌گیر اپتیکال، تشخیص صورت، دوربین جلو ۱/۳ مگاپیکسل، عکاسی HDR، پانوراما	سنسورها
On-Screen: 17.154 fps Off-Screen: 13.776 fps	Basemark X	شتاب‌سنج، ژيروسکوپ، Proximity، قطب‌نمای دیجیتال	امکانات ارتباطی
Productivity: 4408 Games: 3858	Smartbench 2012	رابط Wi-Fi دو بانده 802.11ac با پشتیبانی از Wi-Fi و Wi-Fi Direct، DLNA، GPS، NFC، Hotspot، بلوتوث ۴	باتری
Native Score: 20120 Java Score: 6180 Overall: 11756	CF-Bench	لیتیوم پلیمر با ظرفیت ۲۳۰۰ میلی‌آمپر ساعت	ابعاد و وزن
HTML: 1348 Metal: 1046	Vellamo	۱۳۷/۹۶۹/۲۸۸/۶ میلی‌متر ۱۴۳ گرم	سیستم عامل
T-Rex HD (Off Screen): 23 fps T-Rex HD (On Screen): 24 fps Egypt HD (Off Screen): 57 fps Egypt HD (On Screen): 50 fps	GFX Bench	Android 4.4.2	
Score: 3523	Google V8 Benchmark Suite (Version 7)		
Score: 4125	Octane 2.0		
Score: 3228	CPU Prime		

پیشنهاد سخت‌افزار

کسانی که می‌خواهند طعم اصیل اندروید را روی دستگاهی خاص و منحصر به فرد بچشند، کسانی که به دنبال ارتقای نکسوس ۴ هستند.

مزایا و معایب

↑ کیفیت بالای صفحه نمایش، طراحی عالی، بسیار خوش‌دست، کیفیت مناسب دوربین،
تجربه‌ای تازه از کار با اندروید، قیمت مناسب، کارایی مناسب

↓ عدم دسترسی به باتری، عمر باتری به نسبت پایین گوشی، عدم امکان افزایش حافظه
ذخیره‌سازی، صدای متوسط بلندگو، عدم تغییر رابط کاربری دوربین

امتیاز نهایی: 10/9.25

ارزش: 10/9.5

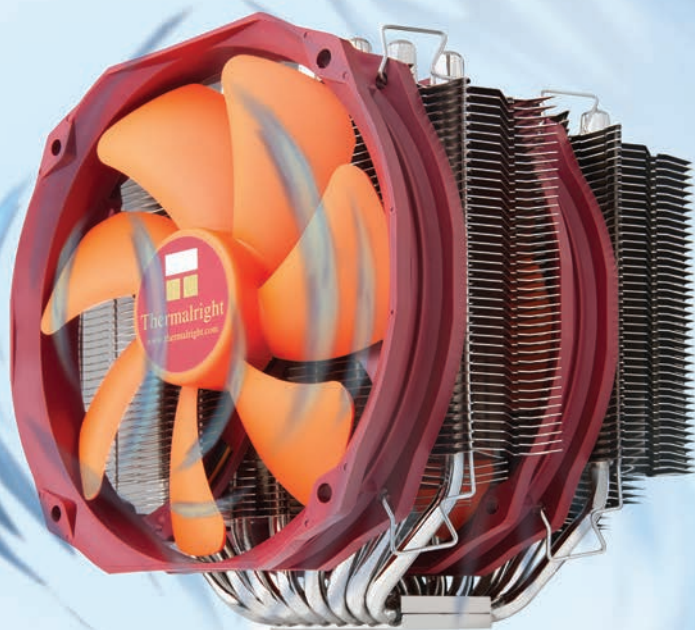
طراحی: 10/9.5

امکانات: 10/9.0

راندمن: 10/9.0

امتیاز بندی:

GREEN
www.green-case.com



Thermalright
**SILVER ARROW SB-E
EXTREME**

آدرس جدید گارانتی گرین
تهران، خیابان مطهری، خیابان کوه نور
نیش کوچه یکم، پلاک ۴
تلفن: ۸۸۵۴۱۰۲۸ - ۲۹



مقایسه‌ای بین پنج اینچی‌های میان قیمت دنیای موبایل

بچه‌های درشت هیكل

MID-RANGE 5 INCH GROUPTTEST

می‌تواند متفاوت باشد). با این حال سازندگان عموماً سعی می‌کنند تا در بخش اعداد و ارقام مرتبط با سخت‌افزار جلوی دیگر رقبا کم نیاورده و در نگاه اول، اعداد و مشخصات فنی راضی‌کننده‌ای به کاربر ارائه کنند. حالا ما هر چهار گوشی پنج اینچی میان قیمت موجود در بازار را در اختیار داریم و خواهیم دید هر یک چگونه به نیازهای روزمره ما پاسخ داده و در تست‌ها چگونه عمل می‌کنند. جدول یک مشخصات فنی این چهار گوشی را نمایش می‌دهد:

محصولات میان قیمت وارد کنند. پرچمدار این حرکت گوشی Galaxy Grand سامسونگ بود و حالا دو کمپانی سونی و هواوی نیز نمونه‌هایی مشابه عرضه کرده‌اند. البته داستان داشتن یک گوشی پنج اینچی میان قیمت به همین سادگی هم نبوده و باید قید برخی موارد را نیز بزنید. در این سری دیگر خبری از بدنه‌ای با کیفیت بالا، صفحه‌نمایش‌های Full HD و سخت‌افزار بسیار قدرتمند نیست و همه چیز با توجه به قیمت متعادل‌سازی شده است (این درجه متعادل‌سازی با توجه به سیاست‌های سازنده

گوشی‌های موبایل روزبه‌روز پیشرفته‌تر می‌شوند و در کنار پیشرفته شدن، ابعاد صفحه نمایش آنها نیز افزایش می‌یابد. به طوری که در حال حاضر گوشی‌هایی با صفحه نمایش‌های بیش از پنج اینچ نیز حضوری جدی در این بازار پیدا کرده و یک صفحه نمایش پنج اینچی به ابعادی معقول و ایده‌آل تبدیل شده است. صفحه نمایش بزرگ و با کیفیت را عموماً باید در محصولات گران قیمت جست‌وجو کرد، اما در حرکتی به نسبت تازه، برخی از کمپانی‌ها تصمیم گرفته‌اند تا صفحه نمایش ایده‌آل پنج اینچی را به میان



Sony Xperia C	Samsung Galaxy Grand	Huawei G700	LG Optimus Vu	جدول ۱
پردازنده چهار هسته‌ای Cortex A7 فرکانس ۱/۲ گیگاهرتز، Mediatek MT6589، پردازنده گرافیکی PowerVR SGX544	پردازنده دو هسته‌ای Cortex A9 فرکانس ۱/۲ گیگاهرتز، پردازنده گرافیکی Broadcom VideoCore IV	پردازنده چهار هسته‌ای Cortex A7 فرکانس ۱/۲ گیگاهرتز، پردازنده گرافیکی PowerVR SGX544	پردازنده NVIDIA Tegra 3، پردازنده چهار هسته‌ای ۱/۵ گیگاهرتز، پردازنده گرافیکی ULP Geforce	چیپست
۵۴۰×۹۶۰ پیکسل، ۲۲۰ پیکسل در اینچ، پانل TFT	۴۸۰×۸۰۰ پیکسل، ۱۸۷ پیکسل در اینچ، پانل TFT	۷۲۰×۱۲۸۰ پیکسل، ۲۹۴ پیکسل در اینچ، پانل IPS	۷۶۸×۱۰۲۴ پیکسل، ۲۵۶ پیکسل در اینچ، پانل IPS	صفحه نمایش
چهار گیگابایت حافظه ذخیره‌سازی، پشتیبانی از کارت حافظه تا ۳۲ گیگابایت، یک گیگابایت حافظه RAM	هشت گیگابایت حافظه ذخیره‌سازی، پشتیبانی از کارت حافظه تا ۶۴ گیگابایت، یک گیگابایت حافظه RAM	هشت گیگابایت حافظه ذخیره‌سازی، پشتیبانی از کارت حافظه تا ۳۲ گیگابایت، دو گیگابایت حافظه RAM	۳۲ گیگابایت حافظه ذخیره‌سازی، یک گیگابایت حافظه RAM	حافظه
هشت مگاپیکسل، فیلمبرداری Full HD، تشخیص صورت، لیختند، HDR، دوربین جلو VGA	هشت مگاپیکسل، فیلمبرداری Full HD، تشخیص صورت، لیختند، HDR، دوربین جلو ۲ مگاپیکسل	هشت مگاپیکسل، فیلمبرداری Full HD، تشخیص صورت، لیختند، HDR، دوربین جلو ۱/۳ مگاپیکسل	هشت مگاپیکسل، فیلمبرداری Full HD، تشخیص صورت، دوربین جلو ۱/۳ مگاپیکسل	دوربین
شتاب‌سنج، Proximity، قطب نمای دیجیتال	شتاب‌سنج، Proximity، قطب نمای دیجیتال، ژيروسکوپ	شتاب‌سنج، Proximity، قطب نمای دیجیتال	شتاب‌سنج، Proximity، قطب نمای دیجیتال، ژيروسکوپ، NFC	سنسورها
Wi-Fi 802.11n، بلوتوث ۴، GPS				امکانات ارتباطی
لیتیوم یون، ۲۳۹۰ میلی آمپر ساعت	لیتیوم یون، ۲۱۰۰ میلی آمپر ساعت	لیتیوم یون، ۲۱۵۰ میلی آمپر ساعت	لیتیوم یون، ۲۱۰۰ میلی آمپر ساعت	باتری
۱۵۳ گرم، ۱۴۱/۵×۷۴/۲×۸/۹ میلی‌متر	۱۶۲ گرم، ۱۴۳/۵×۷۶/۹×۹/۶ میلی‌متر	۱۵۵ گرم، ۱۴۲/۵×۷۲/۸×۹ میلی‌متر	۱۶۸ گرم، ۱۳۹/۶×۹۰/۴×۸/۵ میلی‌متر	ابعاد و وزن
Android 4.2	Android 4.2.2	Android 4.2	Android 4.0.4	سیستم عامل



Mid-range 5Inch Group test

دیجیتال / تست گروهی

SONY XPERIA C

سخت‌افزار 7.4

سایت و شماره تماس:
۲۶۲۰۶۵۴۱ - www.aryanmena.com
گارانتی و قیمت:
آرمان همراه آرین - حدود ۸۵۰/۰۰۰ تومان

فاقد آن است. رابط کاربری در مقایسه با Xperia Z1 و Xperia Z Ultra ساده‌تر است، اما خوشبختانه همچنان شاهد حضور Widgetها و امکان اجرای آنها در هر زمان و روی نرم‌افزارهای دیگر هستیم. نوار ابزار سمت چپ از صفحه Menu حذف شده و نمی‌توان کلیدهای Notification Area را تغییر داد؛ البته می‌توان با کشیدن دو انگشت به سمت پایین، به تمامی گزینه‌های موجود در این بخش و مشابه با منوی محصولات نکسوس دسترسی پیدا کرد.

خوشبختانه همچنان شاهد حضور نرم‌افزارهای جانبی سونی در این گوشی هستیم. نرم‌افزار Sketch برای نقاشی کردن، نرم‌افزار یادداشت‌برداری، OfficeSuite، ویرایش فیلم و برخی دیگر از نرم‌افزارهای اختصاصی سونی همچنان در این مدل حضور دارند که جزو نکات مثبت به شمار می‌آیند. نکته خوب دیگر درباره این گوشی، وجود همان روش‌های ساده برقراری ارتباط از طریق Miracast، DLNA و موارد دیگر است که باعث می‌شود در زمان استفاده از آن در شبکه خانگی زمان کمتری تلف شود.

Xperia C به یک دوربین هشت مگاپیکسلی متوسط و به نسبت قابل قبول مجهز شده است که امکانات و تنظیمات مناسبی از جمله عکاسی HDR، قابلیت تشخیص چهره و لب‌تخت و همچنین فیلم‌برداری Full HD را ارائه می‌دهد. عملکرد دوربین در نور روز مناسب است و حالت HDR مقدار Dynamic Range متوسط آن را جبران می‌کند. فوکوس دوربین در نور کم به مدت زمان بیشتری نیاز دارد و در کل رنگ‌ها به شکلی درست و مناسب ثبت می‌شوند.

و خروجی صدای آن قرار گرفته است. یک LED کوچک در پایین صفحه وضعیت پیغام‌ها و موارد دیگر گوشی را به اطلاع‌تان می‌رساند. درب پشت گوشی و نحوه باز شدن آن شبیه Xperia M است و کل قالب پشت را در بر می‌گیرد. به همین خاطر باز کردن آن کمی دشوار است. نکته عجیب‌تر زمانی است که قاب پشت را باز می‌کنید و می‌بینید که سونی با تعبیه یک صفحه آلومینیومی روی باتری، دسترسی به آن را محدود کرده است. امکان نصب دو سیم‌کارت (در اندازه Micro-SIM) برای این گوشی در نظر گرفته شده و می‌توان حافظه داخلی را با کمک کارت حافظه microSD (با حداکثر ظرفیت ۳۲ گیگابایت) افزایش داد. همچنین با باز کردن درب پشت گوشی می‌بینیم که آنتن اصلی آن در پایین و آنتن‌های GPS، بلوتوث و Wi-Fi در بالای گوشی قرار گرفته‌اند.

سونی از چیپست مدیاتک مجهز به پردازنده چهار هسته‌ای بهره برده است که در ابتدا ممکن است جالب توجه و قدرتمند به نظر برسد، اما استفاده از تنها یک گیگابایت حافظه RAM و چهار گیگابایت حافظه ذخیره‌سازی برای یک گوشی سال ۲۰۱۳ چندان منطقی به نظر نمی‌رسد. دقت صفحه نمایش نیز پایین‌تر از حد انتظار است و تراکم پیکسلی آن بر حسب انتظاری که دارید ممکن است کم یا قابل قبول باشد. سونی موتور پردازش Bravia را حذف کرده است، همچنین از آنجا که این مدل فاقد لایه مقاوم در برابر خط و خش است، باید به فکر خرید یک روکش محافظ صفحه نمایش نیز باشید. علاوه بر این برخی از صفحه نمایش‌ها در گوشی‌های پیشرفته دارای لایه‌ای محافظ در برابر اثر انگشت هستند که به نظر می‌رسد این گوشی

سونی در طراحی این گوشی از روال یک سال اخیر خود تغییری را به نمایش گذاشت که ابتدا در گوشی Xperia Z دیده شد و سپس در گوشی‌های دیگر به شکل‌های مختلف مورد استفاده قرار گرفت و در نهایت بلوغ آن را در Xperia Z1 و Xperia Z Ultra مشاهده کردیم. Xperia C ابتدا برای بازار چین و برخی دیگر از بازارهای آسیا معرفی شد، اما کم‌کم به نقاط دیگر از جمله خاورمیانه راه پیدا کرد. سونی سعی کرده تا Xperia C هم همان روال پیشین در طراحی را در پیش بگیرد و علاوه بر ظاهر مشابه از همان ترکیب رنگ مشکی، سفید و بنفش استفاده می‌کند. همچنین در پشت گوشی اثراتی از طراحی مشابه Xperia TX نیز دیده می‌شود و دو قسمت بالا و پایین پشت گوشی، کمی ضخیم‌تر از نقاط دیگر است. این مساله باعث می‌شود تا در دست گرفتن این گوشی به عنوان یک محصول بزرگ پنج اینچی شکلی ایمن‌تر داشته باشد. جنس بدنه نیز مستحکم به نظر می‌رسد، اما در کل باید اعتراف کرد که طراحی کلی این گوشی با آنکه بیشتر یک مساله شخصی است، اما چندان دلنشین نیست و نسبت بدنه به ابعاد صفحه نمایش و المان‌های دیگر ترکیب کلی جالب توجهی ارائه نکرده است. نسخه مشکی رنگ آن دلنشین‌تر است، زیرا دیگر فاصله بین لبه گوشی تا صفحه نمایش کمتر به چشم خواهد آمد. بدنه گوشی کاملاً پلاستیکی است، نوارهای نقره‌ای دور تا دور آن را فرا گرفته‌اند و محل قرارگیری دکمه‌ها (که شامل دکمه شاتر نیز می‌شود) کاملاً مناسب است. برای رعایت قرینه بودن طراحی، دو قطعه فلزی برای انتقال صدا در بالا و پایین گوشی قرار دارد و در پشت نیز دوربین هشت مگاپیکسلی مجهز به فلاش LED

مزایا و معایب

❖ عدم استفاده از روکش محافظ خش و اثر انگشت، دقت پایین صفحه نمایش، مقدار کم حافظه RAM و فضای ذخیره‌سازی

❖ باتری مناسب، امکانات ارتباطی کافی با امکان دسترسی راحت، رابط کاربری ساده، امکانات فراوان دوربین، جایگاه مناسب دکمه‌ها، عملکرد مناسب دوربین در حالت HDR

امتیاز نهایی: 7.45/10

ارزش: 7.5/10

طراحی: 7.0/10

امکانات: 7.0/10

راندمن: 8.3/10

امتیاز بندی:



HUAWEI G700

سخت افزار 7.8

سایت و شماره تماس:
۲۳۲۳ - www.pmtel.ir
گارانتی و قیمت:
پارس مایکروتل - حدود ۸۳۰/۰۰۰ تومان

دهید. هوای تم‌ها و مجموعه آیکون‌های مختلفی برای این گوشی در نظر گرفته است که باعث می‌شود تا کمی حس کار با آن متفاوت باشد.

صفحه قفل گوشی بر حسب نوع تم گوشی تفاوت کرده و بخش Notification Area نیز شبیه نسخه اصلی اندروید است. هوای ابزارهای جانبی محدودی برای این گوشی در نظر گرفته است. چراغ قوه، نرم‌افزار آب و هوا، Kingsoft Office و ابزاری برای راه‌اندازی DLNA از جمله این موارد هستند که برای یک کاربر عادی مناسب و کافی خواهد بود. در مقایسه با رابط کاربری سونی که آن هم در رده رابط‌های کاربری ساده قرار می‌گیرد، باید بگوییم حس کاربرپسندی که سونی در رابط کاربری و ابزارهای اختصاصی خود از جمله نرم‌افزار گالری و پخش موسیقی و فیلم در نظر گرفته شکل کاربردی‌تری دارد و به اشتراک‌گذاری فایل‌ها در شبکه در Xperia C ساده‌تر است.

دوربین هشت مگاپیکسلی G700 نیز در رده محصولات متوسط است و امکانات متنوعی از جمله عکاسی HDR، پانوراما، تشخیص صورت و لبخند را شامل می‌شود. میزان Dynamic Range متوسط است و فعال‌سازی HDR باعث می‌شود تا بخشی از جزئیات در قسمت‌های پر نور عکس را از دست بدهید.

دوربین G700 توانایی تشخیص صحیح رنگ‌ها در محیط داخل و در اکثر شرایط نوری را دارد، اما در همه حال سیستم حذف نویز باعث کاهش جزئیات تصویر می‌شود.

امتیاز بالاتری از این گوشی داشته باشیم (البته نه خیلی بالاتر!). در ضمن تست این دو گوشی به خوبی به ما گفت افزایش دو برابری حافظه RAM چه میزان تأثیری در کارایی ارائه می‌دهد. مقدار حافظه ذخیره‌سازی با کمک کارت حافظه MicroSD قابل افزایش است. با برداشتن قاب پشت دسترسی به باتری، محل نصب سیم‌کارت و کارت حافظه دسترسی فراهم می‌شود، اما متأسفانه برای نصب هریک از این دو، باید باتری را جدا کنید.

صفحه نمایش این گوشی از پانل IPS استفاده می‌کند که با داشتن دقت تصویر ۱۲۸۰×۷۲۰ پیکسل، به یکی دیگر از نقاط قوت این گوشی تبدیل شده است. کیفیت کلی صفحه نمایش در سطح مناسبی است و برای این سطح قیمت گزینه‌ای مناسب و راضی‌کننده است. زاویه دید نیز مناسب بوده و رنگ‌ها با دقتی مناسب نمایش داده می‌شوند. با این حال این صفحه نمایش در برابر خط و خش مقاوم نیست و باید به فکر تهیه یک محافظ صفحه نمایش باشید (نمی‌دانیم محافظ صفحه نمایش به همراه گوشی ارائه می‌شود یا خیر).

رابط کاربری این گوشی مشابه دیگر گوشی‌های این کمپانی و از نسخه 1.6 Emotion UI است و مزیت‌ها و معایب خاص خود را دارد. در این رابط کاربری خبری از منو نیست و همه چیز در Home Screen خلاصه می‌شود. این مساله باعث می‌شود تا رابط کاربری پیچیدگی کمتری داشته باشد و ظاهری همچون رابط کاربری گوشی‌های iOS پیدا کند، اما در عین حال باید زمانی برای مرتب‌سازی آیکون‌های نرم‌افزارهای نصب شده روی گوشی اختصاص

گوشی G700 یکی از تازه واردان بازار ایران است که با داشتن صفحه نمایش پنج اینچ و قیمت متوسط قصد دارد تا جایی برای خود دست و پا کند. G700 در دو مدل دو سیم‌کارت و تک سیم‌کارت ارائه شده، اما مدلی که به‌دستمان رسیده از نوع تک سیم‌کارتی است. بدنه این گوشی از پلاستیک و به دو رنگ مشکی و سفید ساخته شده است (که البته رنگ متغیر تنها به قاب پشت گوشی اختصاص دارد و جلوی گوشی در تمام مدل‌ها مشکی است). دکمه روشن و خاموش در سمت راست، دکمه تغییر حجم صدا در سمت چپ و دکمه‌های اندروید نیز در پایین صفحه نمایش قرار گرفته‌اند. همچنین یک LED کوچک نیز وضعیت شارژ و دریافت پیام‌ها را به شما نشان می‌دهد. در پشت دستگاه بلندگوی تک کاناله، دوربین هشت مگاپیکسلی به همراه فلاش LED و میکروفون دوم دستگاه برای کاهش نویز محیط قرار دارد. با آنکه G700 یک گوشی کاملاً ساده است، اما طراحی کلی آن مناسب بوده و می‌تواند شما را جذب کند. مرحله دیگر جذب شدن زمانی است که قیمت این گوشی را بدانید که در مقایسه با امکاناتی که دارد مناسب به نظر می‌رسد. البته این احتمال وجود دارد که قاب پشت گوشی مستعد خش افتادن باشد، پس با ملایمت با آن برخورد کنید.

G700 نیز مانند گوشی Sony Xperia C از چیپست مشابه محصول MediaTek بهره‌مند شده است. اما این کمپانی تصمیم گرفته تا از دو گیگابایت حافظه RAM و هشت گیگابایت فضای ذخیره‌سازی روی این دستگاه استفاده کند و این مساله باعث می‌شود تا در تست‌ها انتظار

مزایا و معایب

❌ عدم مقاومت صفحه نمایش در برابر خط و خش، جدا کردن باتری برای نصب سیم‌کارت و کارت حافظه، ابزارهای جانبی محدود

✅ طراحی مناسب، امکانات مناسب دوربین، صفحه نمایش با کیفیت با زاویه دید مناسب، قیمت مناسب، عمر باتری خوب

امتیاز نهایی: 7.8/10

ارزش: 8.2/10

طراحی: 8.0/10

امکانات: 7.0/10

راندمن: 8.0/10

امتیاز بندی:



Mid-range 5Inch Group test

دیجیتال / تست گروهی

SAMSUNG GALAXY GRAND

سخت افزار 6.9

سایت و شماره تماس:
۲۳۲۳ - www.pmtel.ir
گارانتی و قیمت:
پارس مایکروتل - حدود ۹۵۰/۰۰۰ تومان

را روی این نسخه از سیستم عامل اجرا کردیم. در نسخه 4.2.2 سیستم عامل این گوشی نیز رد پای از رابط کاربری Galaxy S4 مشاهده می شود. دسته بندی گزینه های مختلف Setting مشابه با Galaxy S4 بوده و به رابط کاربری نیز حسی مشابه با آن گوشی را القا می کند. در ضمن ویژگی هایی همچون Smart Stay را نیز در اختیار دارید و می توان دو نرم افزار را از طریق Multi Window در کنار هم اجرا کرد. البته استفاده از این ویژگی چندان هم بهینه نیست، زیرا دقت صفحه نمایش بسیار پایین بوده و در برخی مواقع از جمله مرور صفحات وب ممکن است دچار مشکل شوید (خوشبختانه در زمان باز کردن دو پنجره کنار هم با افت کارایی روبه رو نشدیم). برخی نرم افزارهای اختصاصی سامسونگ همچون S Memo، S Voice، S Planner نیز در این گوشی حضور دارند. در کل باید گفت که با رابط کاربری خوبی در این محصول روبه رو هستیم. دوربین هشت مگاپیکسلی Galaxy Grand در سطح متوسط رو به بالا قرار دارد؛ رابط کاربری دوربین قدیمی است، اما امکانات خوبی به شما ارائه می دهد (که البته جای عکاسی HDR در این میان خالی است). میزان Dynamic Range عکس ها در سطحی متوسط است و نبود امکان عکاسی HDR این مساله را تشدید می کند (البته حالتی به نام Auto Contrast در نظر گرفته شده که می تواند اندکی این مشکل را برطرف کند). کیفیت عکس در نور روز به نسبت مناسب است، اما در محیط داخل رنگ ها چندان دقیق و عالی نیستند.

(البته انتظار دیدن کیفیت مشابه صفحه IPS یا AMOLED را نداشته باشید). با این حال پایین بودن دقت تصویر باعث شده تا در کل تجربه بصری کاملاً معمولی از کار با صفحه نمایش این گوشی داشته باشید (پایین ترین دقت تصویر در میان چهار گوشی آزمایش ما متعلق به این گوشی است). سخت افزار گوشی شامل پردازنده ای دو هسته ای می شود که خوشبختانه استفاده از هسته Cortex A9 باعث شده تا با یک دو هسته ای به نسبت مناسب روبه رو شویم. پردازنده گرافیکی Broadcom VideoCore IV به همراه این چیپست، ترکیبی مشابه با سخت افزار گوشی Galaxy S II Plus فراهم می کند. عملکرد این پردازنده گرافیکی در تست های مختلف متفاوت است. در حالی که این مجموعه توانسته امتیاز خوبی در تست GFX Bench کسب کند، در مقابل توانایی به پایان رساندن تست Extreme نرم افزار 3DMark را ندارد. یک گیگابایت حافظه RAM برای این چیپست کافی به نظر می رسد علاوه بر این هشت گیگابایت فضای ذخیره سازی نیز در اختیار دارید که از این مقدار، تنها حدود ۴/۲ گیگابایت در دسترس است. با وجود چنین سخت افزاری، ظرفیت باتری این گوشی کافی و مناسب به نظر می رسد و به عنوان یک گوشی هوشمند با عمر باتری مناسبی در این گوشی روبه رو هستید. زمانی که این گوشی به بازار عرضه شد از سیستم عامل اندروید 4.1 استفاده می کرد، اما خوشبختانه سامسونگ آن را به نسخه 4.2.2 ارتقا داده است و ما هم تست های مربوط به کارایی گوشی

بیش از یک سال از عرضه این گوشی به بازار می گذرد و حالا قیمت آن به زیر یک میلیون تومان کاهش یافته است. البته باید بگوییم Galaxy Grand حتی پس از گذشت یک سال حضور در بازار باز هم این گوشی گران قیمت ترین محصول پنج اینچی در این تست گروهی است. این گوشی پس از Galaxy SIII و پیش از Galaxy SIV به بازار آمد و به همین خاطر از بابت خصوصیات بیشتر به Galaxy SIII نزدیک است. Grand در دو نسخه تک سیم کارت و دو سیم کارت تولید شده و سامسونگ تلاشی برای کاهش فاصله صفحه نمایش تا لبه های گوشی نکرده است (از یک محصول میان قیمت انتظار چندان هم نمی رود). نحوه جای گیری دوربین، بلندگو و دکمه های گوشی نیز مشابه با Galaxy SIII است.

طراحی گوشی شبیه به Galaxy SIII است که البته از بابت زیبایی یک درجه پایین تر قرار می گیرد. بدنه دستگاه کاملاً پلاستیکی بوده و مانند دیگر محصولات سری Galaxy قاب پشت آن قابل جدا شدن است. نسخه ای که برای تست به دستمان رسیده از نوع دو سیم کارتی است و عبارت DUOS در جلوی گوشی نیز بیان کننده همین مساله است. خوشبختانه برای نصب سیم کارت نیازی به برش آن نیست؛ در ضمن تنها یکی از دو سیم کارت از شبکه 3G پشتیبانی می کند. صفحه نمایش پنج اینچی گوشی از دقت تصویر بالایی پشتیبانی نمی کند و باید به دقت ۴۸۰×۸۰۰ پیکسل و تراکم پیکسلی کمتر از ۲۰۰ پیکسل در اینچ راضی شوید. صفحه نمایش از پائل TFT استفاده کرده و از بابت زاویه دید، کنتراست و نحوه نمایش رنگ ها عملکرد مناسبی دارد.

مزایا و معایب

به ارث بردن برخی ویژگی ها از Galaxy S4، عمر باتری مناسب، ظاهری شبیه به گوشی های هوشمند پیشرفته سامسونگ! / قیمت به نسبت بالا، دقت پایین صفحه نمایش، نیاز به جدا کردن باتری برای نصب کارت حافظه

امتیاز نهایی: 10/6.9

ارزش: 10/6.0

طراحی: 10/7.3

امکانات: 10/7.5

راندمن: 10/7.0

امتیاز بندی:



LG
OPTIMUS Vu

سخت افزار 7.3

سایت و شماره تماس:
۸۸۹۳۴۵۲۶ - www.mediapardazesh.com
گارانتی و قیمت:
مدیا پردازش - حدود ۸۲۰/۰۰۰ تومان

ضعیف تر ظاهر شده، اما همچنان پتانسیل کافی را برای پردازش های مختلف تا سطح متوسط در اختیار دارد. یک گیگابایت حافظه RAM در این گوشی در نظر گرفته شده؛ ضمن این که ۳۲ گیگابایت فضای ذخیره سازی کاملاً کافی خواهد بود. همچنین Vu تنها گوشی تست ما است که به ارتباط NFC مجهز شده است. صفحه نمایش این گوشی از پانل IPS بوده و می تواند رنگ ها را به شکلی مناسب نشان دهد. زاویه دید آن نیز قابل قبول بوده، اما در زوایای تند با تغییر در کنترست روبه رو هستیم (این صفحه نمایش در این رده قیمتی جزو نمونه های خوب به شمار می آید). دقت تصویر نمایش کمتر از HD است، اما برای این سطح قیمت به نسبت مناسب خواهد بود.

Vu در زمان عرضه به اندروید نسخه چهارم مجهز شده بود و حالا پس از گذشت یک سال و نیم، LG هنوز هیچ تلاشی برای به روز رسانی سیستم عامل و ارتقای آن به نسخه های جدیدتر از اندروید انجام نداده است. چند ابزار اختصاصی در این گوشی در نظر گرفته شده تا کاربران بتوانند به شکل بهتری یادداشت ها را مدیریت کنند. دوربین هشت مگاپیکسلی رنگ ها را به خوبی ثبت می کند، اما سیستم کاهش نویز همواره فعال بوده و باعث حذف برخی جزئیات می شود. این دوربین توانایی عکاسی HDR و پانوراما را نیز دارد.

از آنها می رود، البته باید بگوییم در این گوشی فضای خالی و اضافی زیادی وجود داشته و فاصله صفحه نمایش تا لبه ها بیش از حد انتظار است. Vu به یک قلم مجهز شده که ال جی از نام Rubberidium برای فناوری به کار رفته در آن استفاده کرده است. این قلم دارای بدنه ای فلزی و فاقد باتری بوده و در ضمن برخلاف قلم های Digitizer به فشار حساس نیست. این قلم امکان قرارگیری در داخل بدنه گوشی را نداشته و LG یک کیف اختصاصی برای قرارگیری گوشی و قلم درون این کیف طراحی کرده است که باعث می شود قرارگیری این گوشی در جیب شلوار بیش از پیش دشوار شود. قلم دارای نوک سیلیکونی بوده و حساسیت صفحه نمایش نیز به حدی است که حتی با انتهای فلزی قلم هم می توان از صفحه لمسی استفاده کرد (با این حال، برای کار با دکمه های لمسی پایین صفحه نمایش باید از انگشت استفاده کنید). Vu یکی از گوشی هایی است که برای نوشتن یادداشت بهینه شده بود و به همین دلیل، دکمه ای اختصاصی برای دسترسی به قابلیت QuickMemo را نیز در نظر گرفته تا به سرعت به نرم افزار یادداشت برداری دسترسی داشته باشید.

از لحاظ سخت افزاری با مجموعه ای متوسط برای دنیای امروز روبه رو هستیم. با آن که در تست ها چیپست NVIDIA Tegra 3 از چیپست های چهار هسته ای به کار رفته در Sony Xperia C و Huawei G700

از زمان معرفی این گوشی تاکنون نزدیک به یک سال و نیم می گذرد و حالا Optimus Vu به یکی از ارزان قیمت ترین پنج اینچی های بازار تبدیل شده است. به طور حتم می دانید که Vu پاسخ LG برای سری گوشی های Galaxy Note سامسونگ بود و این کمپانی سعی کرد تا با کمک برخی نوآوری های خاص خود، آن را به محصولی یکتا و خاص تبدیل کند. با این حال، راه حل LG چندان به مذاق خریداران و موبایل دوستان خوش نیامد و Vu با موفقیت چندان مواجه نشد. مهم ترین تفاوت این گوشی با دیگر پنج اینچی ها، استفاده از نسبت تصویر 4:3 است که باعث می شود Vu پهن تر از دیگر گوشی ها باشد. این مساله باعث راحتی تماشای صفحات وب یا باز کردن فایل های متنی می شود. اما در عین حال، امکان حمل و نقل آن را در جیب مشکل می کند؛ ضمن اینکه، برخی از نرم افزارها نیز با این نسبت تصویر مشکل داشته و در زمان اجرای آنها شاهد نواری مشکی رنگ در بالا و پایین صفحه خواهید بود. LG Optimus Vu، علاوه بر آن که ارزان ترین گوشی این تست گروهی است، از بالاترین کیفیت ساخت نیز برخوردار است. قاب پلاستیکی جلداندنی پشت گوشی کیفیت بسیار بالایی داشته و نوار دور گوشی نیز ظاهر خوبی به آن بخشیده است؛ صفحه نمایش نیز یک لایه محافظ ضدخش دارد؛ طراحی دکمه ها نیز شکلی بادوام و انتظار عمر کاری بالایی

مزایا و معایب

کیفیت ساخت مناسب، فضای ذخیره سازی فراوان، کیفیت مناسب صفحه نمایش، نسبت تصویر نامتعارف، ابعاد بزرگ، عدم امکان قرارگیری قلم داخل بدنه، دوربین متوسط

امتیاز نهایی: 7.3/10

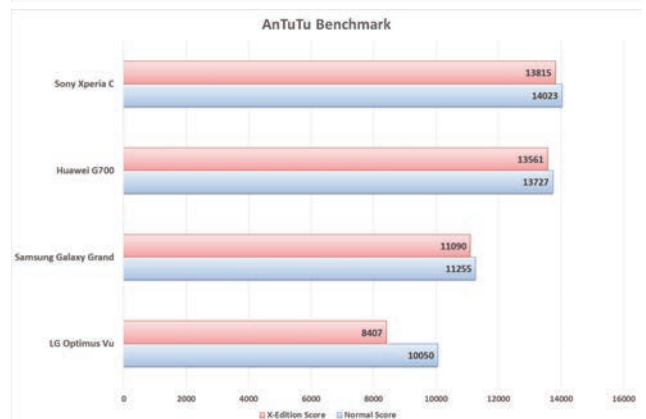
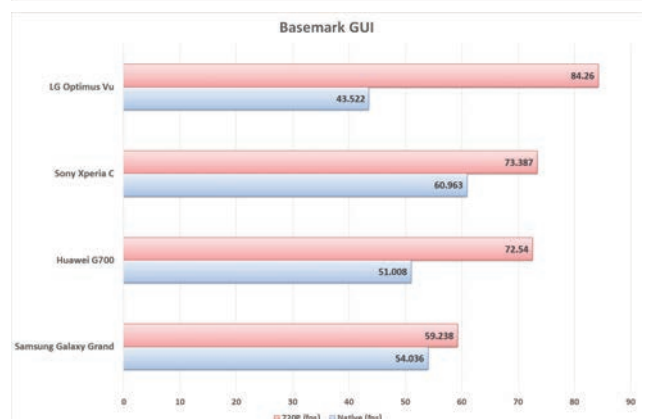
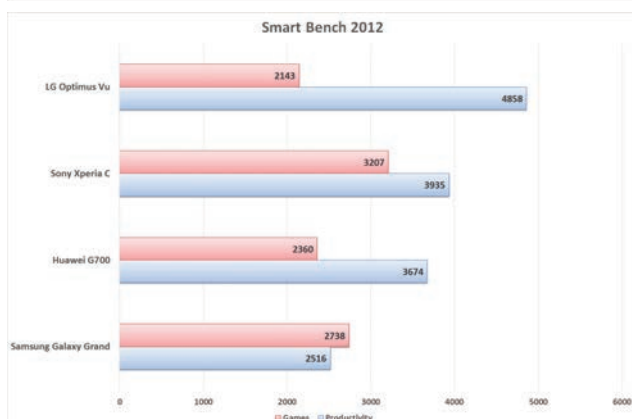
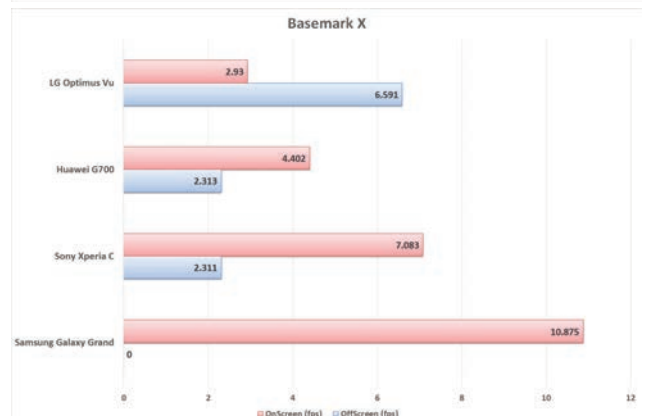
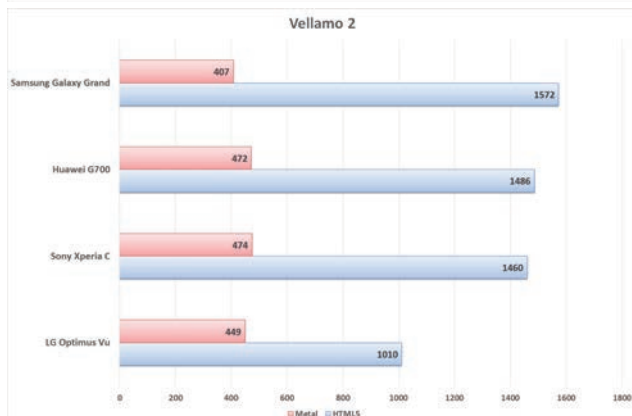
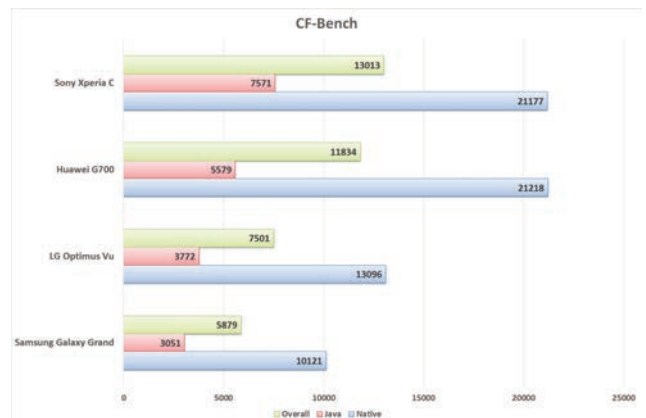
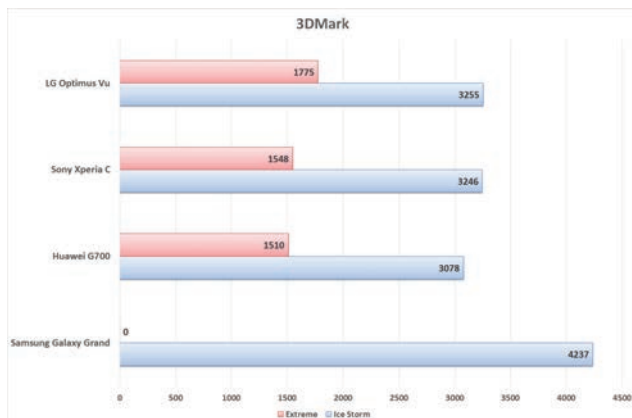
ارزش: 7.5/10

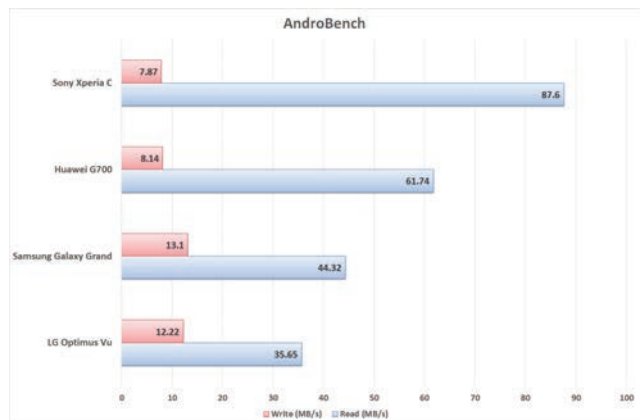
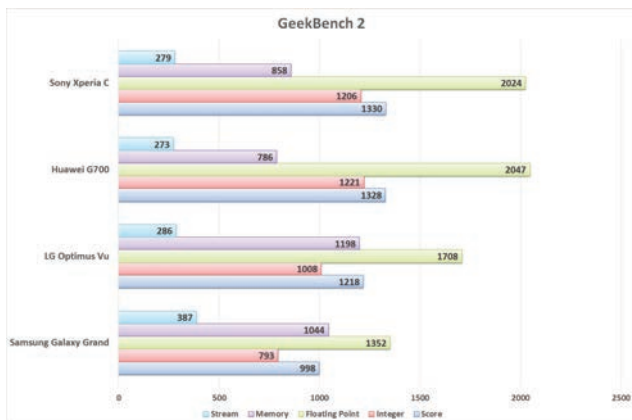
طراحی: 6.0/10

امکانات: 8.0/10

راندمن: 8.0/10

امتیاز بندی:





را اجرا کند. البته برخی مواقع اندکی بازی کند شده و دوباره به حالت عادی باز می‌گردد. گوشی ال جی Optimus Vu نیز تقریباً به‌خوبی از پس این دو بازی بر می‌آید. در مورد Galaxy Grand نیز شانس چندانی برای اجرای بازی‌های سنگین ندارید، زیرا در این دو بازی آزمایشی با گیرکردن‌های متوالی روبه‌رو هستیم.

هر گوشی نصب کرده و نحوه اجرای آن را روی هر یک از گوشی‌ها تست کردیم. در این تست یکی دیگر از اشکال‌های گوشی Sony Xperia C مشخص شد؛ کمبود جا برای نصب این بازی‌ها. متأسفانه نتوانستیم این بازی را روی Xperia C نصب کنیم. گوشی Huawei G700 تقریباً به‌خوبی توانست بازی

کارایی

قبل از تست هر گوشی، باتری آن را به‌طور کامل شارژ کرده و با اتصال به اینترنت از نصب آخرین نسخه از اندروید و نرم‌افزارهای دیگر اطمینان حاصل کردیم. همچنین علاوه بر تست‌های معمول، دو بازی GTA Vice City و NFS Most Wanted را روی

Optimus G Pro Lite را به‌زودی به بازار ایران ارائه خواهد داد که از صفحه نمایش ۵/۵ اینچی بهره خواهد برد و پیش‌بینی می‌شود قیمتی زیر یک میلیون تومان داشته باشد. پس اگر عجله‌ای ندارید، می‌توانید صبر پیشه کنید و با حضور رقبای جدیدتر در این رده از بازار، انتخاب بهتری داشته باشید.

حدودی پتانسیل لازم را برای اجرای بازی‌ها دارد. با این اوصاف، در رده محصولات میان قیمت با ابعاد بزرگ، اتفاقات جدیدی در حال رخ دادن است. سامسونگ نسخه جدید گوشی Galaxy Grand را معرفی کرده و از پردازنده قدرتمندتر و صفحه نمایش با دقت بالاتری بهره می‌برد. همچنین ایسوس هم گوشی تازه‌ای به‌نام

نتیجه‌گیری

اگر به دنبال خرید گوشی جدید پنج اینچی میان قیمتی هستید که در زمینه‌های مختلف عملکرد مناسبی داشته باشد؛ Huawei G700 انتخاب مناسبی خواهد بود. گوشی Vu نیز کیفیت ساخت مناسب و فضای ذخیره‌سازی زیادی دارد. سخت‌افزار آن نیز هنوز تا



FlowerCandy عضو جدید فلش‌های موبایلی اسپسر

استفاده آسان و بدون نیاز به هیچ گونه مراحل مقدماتی برای راه‌اندازی استفاده باعث شده تا FlowerCandy AH172 به راهکاری ساده و سریع و همچنین ابزار جانبی عالی برای دارندگان گوشی‌های هوشمند تبدیل شود. این حافظه فلش در ظرفیت‌های بسیار متنوعی شامل ۸، ۱۶ و ۳۲ گیگابایت تولید شده است که می‌تواند کمک حال خوبی برای ظرفیت محدود حافظه ذخیره‌سازی داخلی گوشی‌های هوشمند و تبلت‌ها باشد. این مساله به خصوص برای دارندگان تبلت‌ها و گوشی‌هایی که فاقد امکان نصب حافظه جانبی هستند بسیار بالایی دارد. ظاهر جالب و استفاده از رنگ‌های جذاب باعث شده تا این محصول متمایز از دیگر تولیدات قرار گیرد. بدنه سیلیکونی AH172 کاملاً سازگار با محیط زیست بوده و حس خوبی در زمان حمل و نقل و استفاده از آن ایجاد می‌کند. اسپسر دو رنگ صورت Romantic Peach و آبی Fresh Blue را در این سری مورد استفاده قرار داده است تا با روحیات افراد مختلف سازگاری و هماهنگی داشته باشد. در ضمن FlowerCandy AH172 نیز دارای یک مبدل USB 2.0 است که امکان اتصال آن به پورت‌های USB 2.0 کامپیوتر و لپ‌تاپ را نیز فراهم می‌سازد.

FlowerCandy AH172 با دو رنگ متنوع فضای بیشتری برای گوشی هوشمند و تبلت‌ها فراهم خواهد کرد همه مردم در سراسر دنیا شکلات دوست دارند و از خوردن آن لذت می‌برند! همین حقیقت کوتاه و ساده باعث شده تا کمپانی اسپسر (Apacer) در ساخت سری جدید حافظه‌های فلش مخصوص وسایل همراه از شکلات و آبنبات الهام گرفته و سری جدیدی به نام FlowerCandy AH172 را معرفی کند. حافظه فلش موبایلی FlowerCandy برای گوشی‌های هوشمند و تبلت‌های مجهز به سیستم‌عامل اندروید طراحی شده و دستگاه‌هایی که از فناوری USB OTG (USB On The Go) بهره می‌برند توانایی شناسایی و استفاده از آن را خواهند داشت. FlowerCandy که ظاهری شبیه به گل دارد، می‌تواند روشی سریع برای به اشتراک‌گذاری عکس و فیلم هم باشد. کافی است حافظه AH172 را به دستگاه هوشمند اندرویدی خود وصل کرده و پس از کپی کردن فایل‌های مورد نظر با سرعتی بالا، حافظه فلش را به دوستان بدهید تا او هم فایل‌ها را روی دستگاه خود کپی کند. استفاده از این روش در مقایسه با استفاده از اتصال بلوتوث یا انتقال فایل‌ها روی کامپیوتر، از سرعتی بسیار بالاتر برخوردار خواهد بود.



بابک ولی‌زاده

تلویزیون‌ها و صفحه نمایش‌های سه بعدی جزو محصولات گران‌قیمت دنیای دیجیتال هستند و بسیاری از ما علاقه داریم تجربه‌ای عالی از تماشای تصاویر سه بعدی روی این صفحه نمایش‌های زیبا و با کیفیت داشته باشیم. پس از آنکه تلویزیون گران‌قیمت خود را انتخاب کرده و به خانه می‌برید، ممکن است ببینید تماشای فیلم سه بعدی آن قدر هم که تصور می‌کردید هیجان‌انگیز نیست. عمق تصاویر راضی‌کننده نیست و حتی ممکن است دو تصویر که روی هم منطبق نیستند را ببینید. در نهایت از خریدتان ناامید شده و به اطرافیان نیز می‌گویید که تجربه سه بعدی چندان هم جالب و جذاب نیست. مانند هر وسیله دیجیتال دیگری، تلویزیون‌های سه بعدی نیز دارای محدودیت‌ها و شرایط استفاده خاص خود هستند. فارغ از اینکه چه نوع تلویزیون سه بعدی و از چه برندی خریداری کرده‌اید، روش‌هایی وجود دارند که می‌توانند تجربه بهتری از تماشای تصاویر سه بعدی برایتان ایجاد کرده و شما را بیش از پیش در فیلم سه بعدی غرق کنند.

چگونه تجربه بهتری در تماشای فیلم‌های سه بعدی داشته باشیم

غرق شدن با کمال میل!

فضای خانه

به عنوان یک قانون کلی در خرید تلویزیون، سعی کنید همواره ابعاد تلویزیون با فاصله‌ای که قرار است از تلویزیون بگیرید تناسب داشته باشد. بحث فاصله در زمان استفاده از تلویزیون‌های سه بعدی جدی‌تر شده و برای کسب تجربه‌ای بهتر در تماشای تصاویر سه بعدی باید فاصله‌ای مناسب از تلویزیون داشته باشید. برای مثال فاصله مورد نیاز برای تماشای تصاویر سه بعدی به شکلی مناسب روی یک تلویزیون ۳۲ اینچی حدود سه متر فاصله از تلویزیون نیاز است (این مساله در مورد تلویزیون‌های سه بعدی پسو اهمیت بیشتری پیدا می‌کند). در تلویزیون‌های سه بعدی امروزی مساله زاویه دید تا حدودی حل شده، اما باید تلویزیون را در ارتفاعی قرار دهید که چشمان شما نسبت به صفحه تلویزیون در وسط قرار گیرد. در برخی از تلویزیون‌های سه بعدی، تماشای تصویر سه بعدی از بالا باعث به هم ریختگی تصویر می‌شود. قرارگیری تلویزیون در فاصله و ارتفاع مناسب از سطح زمین، بهترین شکل از تماشای تصویر سه بعدی را ایجاد می‌کند. در ضمن بهتر است زاویه خیلی زیادی نسبت به تصویر نداشته باشید.

دو بعدی به سه بعدی

درست است که تلویزیون‌های سه بعدی امروزی دارای ویژگی تبدیل فیلم‌های دو بعدی به سه بعدی هستند، اما نباید چندان روی این قابلیت حساب کرده و انتظار بالایی از آن داشته باشید. این سیستم‌ها از الگوریتمی از پیش تعریف شده استفاده می‌کنند که با شناسایی تصویر و لبه اشیای موجود در تصویر، سعی می‌کند آنها را از یکدیگر مجزا کرده و حالتی سه بعدی به آن ببخشد. با این حال این سیستم‌ها دارای درصدی خطا نیز بوده و در بسیاری از اوقات تجربه تماشای یک فیلم سه بعدی واقعی را ایجاد نخواهند کرد.

2D Image



3D Image



عینک‌ها

عینک‌های سه بعدی پسو فاقد باتری بوده و سبک و ارزان هستند. اگر جزو افراد عینکی هستید بد نیست نمونه‌ای از این عینک‌ها که به طور اختصاصی برای افراد عینکی استفاده شده تهیه کنید تا راحتی بیشتری در زمان تماشای فیلم داشته باشید. عینک‌های Active قدیمی وزن به نسبت زیادی دارند، اما در نمونه‌های جدید تا حد بسیاری این مشکل برطرف شده است. با این حال مشکل باتری همچنان وجود داشته و همواره قبل از تماشای فیلم بهتر است از شارژ باتری‌ها اطمینان داشته باشید (مسلماً دوست ندارید در هیجان انگیزترین بخش فیلم با اتمام باتری روبه‌رو شوید!).





می کند (البته در این میان استثناهایی همچون تلویزیون اختصاصی کمپانی Bose مجهز به سیستم صوتی داخلی 5.1 کانال نیز وجود دارند که می تواند صدایی عالی را از طریق بلندگوهای تلویزیون منتقل کند).

شما به یک سیستم صوتی 5.1 کاناله نیاز دارید تا بتوانید صدای فراگیر محیطی داشته باشید و در ترکیب با فیلم سه بعدی مورد نظر، حس بهتری از تماشای فیلم کسب کنید. در کنار لزوم کیفیت بالای هریک از کانال های صدا، ساب ووفر در سیستم صوتی انتخابی شما نقشی مهم و حیاتی ایفا می کند و به کمک آن انفجار، ضربه و تصادف رخ داده در فیلم را با تمام وجود تجربه خواهید کرد.

صدا

کار شما با خرید یک تلویزیون سه بعدی، فراهم کردن شرایط تماشای فیلم و در اختیار داشتن فیلم های سه بعدی با کیفیت به پایان نرسیده است. اگر می خواهید واقعاً در فیلم سه بعدی غرق شده و تمام اجزای فیلم را به بهترین شکل ممکن تجربه کنید، باید به بخش صدا نیز توجه ویژه ای داشته باشید. سازندگان تلویزیون های پیشرفته امروزی همواره ادعا می کنند که صدایی با کیفیت، با امکان انتقال صدای مکالمات به بهترین شکل ممکن و ایجاد فضای عالی از بابت صدا ایجاد می کنند که البته ادعایی بیش نیست و حتی یک سیستم صوتی دو کاناله مجزا و مجهز به ساب ووفر بسیار بهتر از بلندگوهای تلویزیون عمل



نورپردازی

اکثر ما در خانه ها از لامپ کم مصرف به عنوان منبع روشنایی در شب استفاده می کنیم. این منبع نوری یکی از دشمنان کسب تجربه خوب در تماشای فیلم های سه بعدی است. ساختار لامپ کم مصرف و لامپ های مهتابی به نحوی است که می توانند باعث ایجاد پرش در تصویر تلویزیون های سه بعدی Active شود. پرش در تصویر به سرعت شما را آزار خواهد کرد و ممکن است باعث سردرد یا آزار شما شود. به همین خاطر در زمان استفاده از این سری تلویزیون ها بهتر است لامپ های کم مصرف را خاموش کرده و در محیط تاریک به تماشای فیلم بپردازید. در مورد تلویزیون های سه بعدی Passive مشکل پرش نخواهید داشت، اما بازهم خاموش کردن لامپ های محیط باعث می شود تا تمام دقت شما روی تصویر سه بعدی متمرکز شود.

تلویزیون های LCD دارای یک لایه محافظ براق روی پانل هستند تا عوامل محیطی آسیب کمتری به پانل برساند. اما این لایه عموماً براق بوده و حالتی آینه ای شکل دارد که می تواند نور محیط را انعکاس دهد. به همین خاطر بهتر است تلویزیون را در محلی قرار دهید تا از انعکاس نور پنجره به دور باشد.

تنظیمات

تلویزیون سه بعدی شما تنظیمات فراوانی برای تصویر در حالت دو بعدی و سه بعدی و همچنین تنظیماتی اختصاصی برای پخش تصاویر سه بعدی دارد. همچنین چند پروفایل از پیش تعیین شده نیز برای حالت مختلف پخش فیلم در نظر گرفته شده است که از میان آنها حالت Cinema عموماً بهترین گزینه برای تماشای فیلم در محیط تاریک است (البته ممکن است بر حسب نیازتان گزینه دیگری را انتخاب کنید). در ضمن می توانید عمق تصویر سه بعدی را نیز تغییر دهید و بهترین حالت ممکن را انتخاب کنید. البته بهتر است این گزینه را تا بیشترین مقدار ممکن افزایش ندهید، زیرا حس عمق تصویر حالتی غیر واقعی پیدا خواهد کرد.

محتوای مورد استفاده

یکی از نکات جالب درباره تلویزیون های سه بعدی این است که توانایی این سری در پخش تصاویر دو بعدی بسیار بهتر از یک تلویزیون دو بعدی معمولی است. تصاویر سه بعدی نیز به لطف همین قابلیت های ویژه و قدرت پردازش بالا عموماً به شکلی بسیار مناسب و دقیق پخش می شوند. اما شرط رسیدن به کیفیت بالای تصویر استفاده از فایل های تصویری با کیفیت است. انتظار نداشته باشید فیلمی که از سوپر مارکت محل خریداری کرده اید با کیفیتی بسیار بالا پخش شده و سیستم تبدیل دو بعدی به سه بعدی نیز عملکردی مناسب روی آن داشته باشد. خرید دیسک های نوری Blu-Ray بهترین کیفیت ممکن را به شما می دهند، اما این دیسک ها به سادگی در دسترس نیستند. منبع دیگر دسترسی به فیلم ها و محتوای سه بعدی دانلود از اینترنت است. در زمان دانلود این فیلم ها باید نکاتی را در نظر داشت که در کیفیت فیلم تاثیر دارند. برای مثال یک فیلم سه بعدی 1080p با کیفیت حداقل حدود نه گیگابایت فضا اشغال می کند و یک فیلم سه بعدی 1080p که تنها ۷۰۰ مگابایت فضا اشغال کرده، کیفیتی بسیار پایین و ناامیدکننده خواهد داشت و به هیچ وجه ارزش دانلود و تماشا کردن ندارد.

Wi-Fi PROTECTED SETUP

میانبر خطرناک

نگاهی به WPS و نقش آن در راه اندازی شبکه

راه اندازی شبکه های بی سیم بیش از پیش ساده تر شده و سازندگان دستگاه های شبکه همواره سعی می کنند تا آن را ساده تر از قبل کنند. البته همواره توصیه می شود تا کاربران یک کلمه عبور مناسب برای شبکه بی سیم انتخاب کنند تا هر کسی نتواند به شبکه آنها دسترسی پیدا کند. استفاده از کلمه عبور با سیستم رمزنگاری مناسب دسترسی به شبکه را مشکل تر می سازد، اما در عین حال یک مرحله در زمان اتصال اولیه به شبکه می افزاید. ویژگی WPS (Wi-Fi Protected Setup) برای حذف این مرحله طراحی شده تا با فشار یک دکمه روی روتر بی سیم و دستگاه مورد نظر، اتصال به صورت خودکار برقرار شود (تصویر ۱). دکمه WPS در روترهای مختلف ممکن است با نام های EZ Setup یا QSS نیز شناخته شود، اما همگی از همان استاندارد WPS پیروی می کنند. با این حال WPS امنیت شما را به خطر خواهد انداخت و برای حفظ ایمنی باید این قابلیت را از کار بپندازید!

چرا WPS ایمن نیست؟

همواره توصیه می شود تا کاربران خانگی از سیستم رمزنگاری WPA2-Personal (که با نام WPA2-PSK) نیز شناخته می شود، استفاده کنند. انتخاب یک کلمه عبور قدرتمند به این الگوریتم کمک می کند تا به شکل بهتری اطلاعات انتقالی روی شبکه بی سیم را رمزنگاری کند و از دسترسی افراد غیر مجاز به شبکه جلوگیری کند. در چنین شبکه هایی، زمانی که ویژگی WPS فعال است و یک دستگاه جدید می خواهد به شبکه متصل شود، پیغامی مبنی بر «وجود یک راه ساده تر برای اتصال به شبکه» (که در واقع همان ویژگی WPS است) نمایش داده خواهد شد.

افراد غیر مجاز می توانند از این ویژگی استفاده کرده و به شبکه شما نفوذ کنند. WPS از دو روش وارد کردن PIN یا فشردن دکمه روی روتر و گیرنده Wi-Fi عمل می کند. PIN یک کد هشت رقمی است و روتر به جای آنکه کل آن را چک کند، ابتدا صحت چهار رقم اول را بررسی کرده و سپس چهار رقم دوم را بررسی خواهد کرد (تصویر ۲). این مساله باعث می شود تا یک نفوذگر با یک برنامه ساده و با امتحان ترکیب های مختلف (روش Brute Force)، ابتدا

چهار رقم اول را به دست آورده و سپس چهار رقم دوم را پیدا کند. اکثر روترهای خانگی فاقد سیستم محدودسازی زمان یا دفعات وارد کردن PIN هستند. به همین خاطر یک نفوذگر می تواند در یک روز این کد را به دست آورد. چک کردن PIN یکی از ملزومات ویژگی WPS است و حتی سازندگان روترها نیز نمی توانند چاره ای برای آن اتخاذ کنند (در واقع سازندگان روش WPS از مسیری بسیار نامطمئن برای دسترسی به شبکه استفاده کرده اند!).

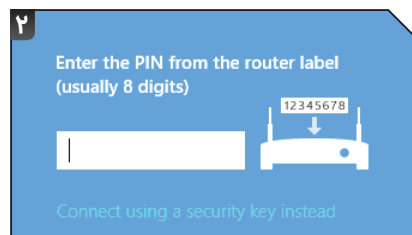
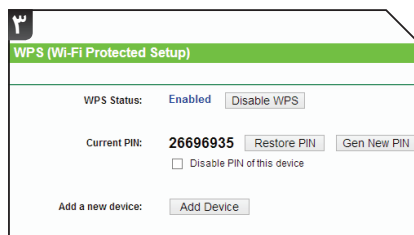
روش دیگر برای استفاده از WPS، استفاده از دکمه اختصاصی آن است که ممکن است به صورت فیزیکی یا نرم افزاری باشد. خوشبختانه این ویژگی اندکی ایمن تر است، زیرا با فشردن آن تنها مدت زمان کوتاهی فرصت دارید تا دکمه WPS روی گیرنده Wi-Fi را نیز بفشارید و اتصال را برقرار کنید. با این حال اگر روتر در دسترس افراد مختلف باشد، هر کسی می تواند با فشردن آن دکمه و بدون دانستن کلمه عبور به شبکه شما متصل شود.

از کار انداختن WPS

متأسفانه برخی از روترها اجازه غیرفعال سازی WPS را به شما نمی دهند. گاهی اوقات نیز گزینه غیرفعال سازی

WPS در نظر گرفته شده، اما در واقع هیچ گونه تاثیری در کارکرد WPS نداشته و این گزینه همچنان فعال باقی می ماند. در سال ۲۰۱۲ مشخص شد که تمامی اکسس پوینت ها و روترهای Linksys همین وضعیت را دارند و طعمه ای مناسب برای نفوذگران شبکه هستند. روترهایی نیز وجود دارند که امکان غیرفعال سازی کامل WPS یا غیرفعال سازی PIN به صورت مجزا را به کاربر می دهند. محدود روترهایی نیز وجود دارد که اصلاً از WPS پشتیبانی نمی کنند!

اگر روتر شما امکان غیرفعال سازی WPS را داشته باشد، احتمالاً یک گزینه مجزا برای WPS در بخش تنظیمات Wireless وجود خواهد داشت. روتر TP-Link TL-WR2543ND مورد استفاده ما نیز یک گزینه مجزا برای WPS و خارج از منوی Wireless در نظر گرفته است و علاوه بر امکان غیرفعال سازی کامل WPS، امکان غیرفعال سازی دسترسی به WPS از طریق PIN را نیز دارد (تصویر ۳). همچنین اگر احساس می کنید که پین هشت رقمی فعلی لو رفته، می توان یک نمونه جدید ساخت. توصیه می شود تا حداقل حالت PIN را غیرفعال سازید تا ایمنی شبکه بی سیم شما افزایش یابد.



راهکار ویژه

سخت افزار 8.2

سایت و شماره تماس:
۸۸۲۲۷۰۸۸ - www.varsun.net
گارانتی و قیمت: ورسن - ۸۱/۰۰۰ تومان

Tenda

D 1 5 1



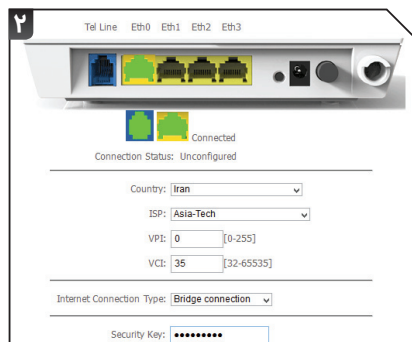
به عنوان یک دستگاه خانگی، ابزارهای خوبی در این دستگاه در نظر گرفته شده‌اند. پشتیبانی از IPv6 در نظر گرفته شده و در بخش Parental Control می‌توان مدیریت کاربران و زمان دسترسی را انجام داده و آدرس وب سایت‌های قابل دسترسی را فیلتر کرد. با این حال و با وجود این امکانات، بازهم انتظار داریم تا Tenda این رابط کاربری را به یک نمونه امروزی‌تر ارتقا دهد تا استفاده از آن بیش از پیش برای کاربر خانگی ساده شود. برای تست این دستگاه آن را در فاصله یک متری از سطح زمین قرار داده و در فواصل مختلف و به کمک نوت‌بوک Acer 5750 (مجهز به کارت شبکه بی‌سیم داخلی 802.11n) میزان آنتن دهی آن را سنجیدیم. جدول زیر نتایج تست Tenda D151 را نشان می‌دهد:

فاصله	موانع	سیگنال (dB-)
۳	---	۳۸
۵	سه دیوار، یک مایکروویو، یک یخچال	۶۱
۷	سه دیوار، یک تلفن بیسیم	۵۷
۱۱	دو دیوار	۵۳

مستقل استفاده کرد. لوازم جانبی همراه دستگاه نیز قابل قبول هستند و شامل Splitter، دو اتصال تلفن و یک کابل شبکه می‌شود. اتصال شبکه بی‌سیم از استاندارد 802.11n پیروی کرده و سرعت انتقال اطلاعات در آن به حداکثر ۱۵۰ مگابیت در ثانیه می‌رسد. برای دستیابی به پائل کنترل D151 باید آدرس 192.168.1.1 را در نوار آدرس مرورگر وارد کنید. پس از نوشتن نام کاربری و کلمه عبور، صفحه تنظیمات سریع نمایان می‌شود که امکان انتخاب کشور را فراهم کرده و در ضمن لیستی از ISP‌های هر کشور را نشان می‌دهد (حتی برای برخی از ISP‌ها تنظیمات جدا برای شهرستان نیز در نظر گرفته شده است!). ویژگی جالب دیگر در این قسمت، نمایش کابل‌های متصل به دستگاه است که به کمک آن می‌توان از برقراری صحیح اتصال کابل اطمینان حاصل کرد (تصویر ۲). با آنکه در محصولات اخیر Tenda با رابط کاربری بهبود یافته‌ای روبه‌رو بودیم، اما در D151 از طرحی ساده و سنتی استفاده شده است. گزینه‌های اصلی دستگاه در ستون سمت چپ واقع شده و اطلاعات مربوط به هر گزینه در وسط صفحه نمایش داده می‌شود (تصویر ۳).

از آنجا که نحوه راه‌اندازی شبکه و دسترسی به اینترنت گاهی اوقات حالتی ترسناک و غریب دارد، بسیاری از افراد سعی می‌کنند تا کمتر با آن سر و کار داشته باشند و به همین خاطر امور شبکه‌ای خود را به دیگران می‌سپارند. در اینجا نقش یک دستگاه ساده و همه کاره خانگی می‌تواند تاثیر خوبی در آشنایی افراد با این دستگاه‌ها و عدم نیاز به کمک از سوی دیگران داشته باشد. دستگاه D151 محصول جدید کمپانی Tenda سعی کرده تا با جمع‌آوری امکانات متعدد و سیستم راه‌اندازی آسان، محیطی دوستانه‌تر برای یک کاربر خانگی فراهم سازد.

D151 که شامل یک مودم ADSL و روتر بی‌سیم می‌شود، طراحی ساده‌ای دارد. روی بدنه سفید رنگ دستگاه تنها لوگوی سازنده و دیوهای نوری بیانگر وضعیت قرار گرفته‌اند. در اطراف مجراهایی برای عبور هوا قرار داشته و در پشت چهار پورت شبکه مگابیتی، اتصال تلفن، دکمه روشن و خاموش و دکمه WPS/RESET به همراه آنتن غیرقابل تعویض قرار گرفته‌اند (تصویر ۱). از میان چهار پورت شبکه، یک پورت قابلیت استفاده به صورت WAN را نیز داشته و می‌توان از این دستگاه به عنوان یک روتر



پیشنهاد سخت افزار

کاربران خانگی که به راهکاری سریع برای راه‌اندازی شبکه خانگی نیاز دارند.

مزایا و معایب

➔ بهبود رابط کاربری در بخش راه‌اندازی ساده، تعبیه پورت WAN/LAN، طراحی قابل قبول، لوازم جانبی کافی، امکانات و تنظیمات مناسب رابط کاربری

امتیاز بندی: 10/8.2 امتیاز نهایی:

ارزش: 10/8.6

طراحی: 10/7.5

امکانات: 10/8.4

راندمن: 10/8.6

امتیاز بندی:



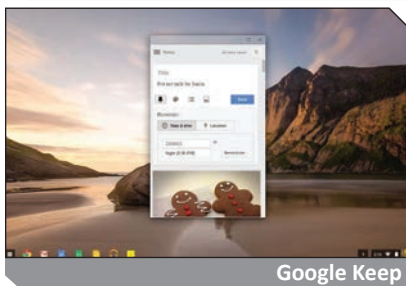
مهم‌ترین سیستم عامل‌های دنیای دسکتاپ و لپ‌تاپ، ویندوز و Mac هستند. بقیه موارد از جمله نسخه‌های مختلف لینوکس نیز بخشی جزئی از این دنیا را در اختیار دارند. یکی از بازیگران جدید این مجموعه، سیستم عامل ChromeOS است که اتفاقاً در سالی که گذشت توانست نظر بسیاری را جلب کرده و به رشدی قابل توجه دست یابد. البته با وجود این رشد سریع، هنوز هم تعداد سیستم‌های مجهز به ChromeOS در برابر سیستم عامل‌های پرتعدادی همچون ویندوز جزئی به‌نظر می‌رسد. گوگل راه‌حل دیگری برای افزایش نفوذ پلتفرم خود در نظر گرفته که از طریق مرورگر پرطرفدار کروم تقریباً به تمامی سیستم عامل‌های مجهز به این مرورگر وب نفوذ کرده است. Chrome Apps ویژگی نه چندان جدیدی است که به مرورگر کروم افزوده شده و حالا با افزایش تنوع نرم‌افزارها و ابزارهای آن، کم‌کم در حال تبدیل شدن به یک بازیگر مهم در دنیای نرم‌افزارها است. نرم‌افزارهای Chrome Apps در پنجره اختصاصی خودشان باز شده و امکان نصب روی سیستم و استفاده به صورت Offline را نیز دارند. Chrome Apps تجربه‌ای بسیار نزدیک از یک نوت بوک Chromebook (نوت‌بوک‌های مجهز به سیستم عامل ChromeOS) را به شما ارائه می‌دهد و حتی ممکن است شما را به داشتن یک Chromebook مجزا ترغیب کند!

پلتفرم خزنده!

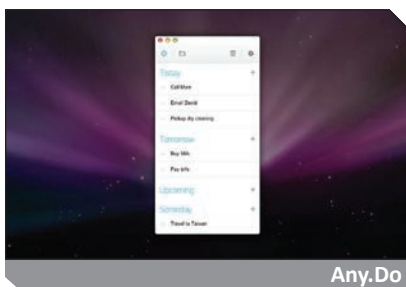
مهم‌ترین سیستم عامل‌های دنیای دسکتاپ و لپ‌تاپ، ویندوز و Mac هستند. بقیه موارد از جمله نسخه‌های مختلف لینوکس نیز بخشی جزئی از این دنیا را در اختیار دارند. یکی از بازیگران جدید این مجموعه، سیستم عامل ChromeOS است که اتفاقاً در سالی که گذشت توانست نظر بسیاری را جلب کرده و به رشدی قابل توجه دست یابد. البته با وجود این رشد سریع، هنوز هم تعداد سیستم‌های مجهز به ChromeOS در برابر سیستم عامل‌های پرتعدادی همچون ویندوز جزئی به‌نظر می‌رسد. گوگل راه‌حل دیگری برای افزایش نفوذ پلتفرم خود در نظر گرفته که از طریق مرورگر پرطرفدار کروم تقریباً به تمامی سیستم عامل‌های مجهز به این مرورگر وب نفوذ کرده است. Chrome Apps ویژگی نه چندان جدیدی است که به مرورگر کروم افزوده شده و حالا با افزایش تنوع نرم‌افزارها و ابزارهای آن، کم‌کم در حال تبدیل شدن به یک بازیگر مهم در دنیای نرم‌افزارها است. نرم‌افزارهای Chrome Apps در پنجره اختصاصی خودشان باز شده و امکان نصب روی سیستم و استفاده به صورت Offline را نیز دارند. Chrome Apps تجربه‌ای بسیار نزدیک از یک نوت بوک Chromebook (نوت‌بوک‌های مجهز به سیستم عامل ChromeOS) را به شما ارائه می‌دهد و حتی ممکن است شما را به داشتن یک Chromebook مجزا ترغیب کند!



Pocket



Google Keep



Any.do



Photo Edit



Games: Cut The Rope

Chrome Apps نیز به آن اطلاعات دسترسی داشته و تغییرات را بین دستگاه‌های مختلف Sync کنید.

آنهايي که باید داشته باشید

انتخاب‌های شما در میان نرم‌افزارها و بازی‌های Chrome Apps بسیار زیاد است، اما برخی موارد هستند که حتماً باید در لیست نرم‌افزارهای خود داشته باشید تا لذت بیشتری از این پلتفرم ببرید و بر کارایی و بهره‌وری روزمره‌تان بیفزایید.

Pocket: این نرم‌افزار محیطی عالی برای خواندن مقالات در حالت آفلاین را فراهم می‌کند. با ذخیره کردن هر لینک در این نرم‌افزار، نسخه‌ای از آن شامل عکس و متن به نحوی که برای مطالعه مناسب باشد ذخیره شده و سپس می‌توانید روی تبلت یا گوشی هوشمند خود نیز آن را در اختیار داشته باشید. **Google Keep:** این نرم‌افزار گوگل یکی از بهترین ابزارهای یادداشت برداری است که می‌توان به صورت آفلاین استفاده کرد و به ارائه لیست‌های مختلف و استفاده از رنگ‌های مختلف برای دسته بندی بهتر یادداشت‌ها پرداخت. این نرم‌افزار نیز دارای نسخه اندروید و قابلیت Sync است. **Any.Do:** این ابزار انتخابی عالی برای کسانی است که می‌خواهند نکته‌ای از یادشان نرود یا در زمانی خاص مساله‌ای به یادشان آورده شود.

Wunderlist: اگر می‌خواهید لیست‌های مختلفی از کارهایی که می‌خواهید انجام دهید را داشته باشید بهتر است از این نرم‌افزار استفاده کنید. همچنین امکان اشتراک گذاری بین کاربران مختلف باعث می‌شود تا کاری را به همراه دیگران مدیریت کنید.

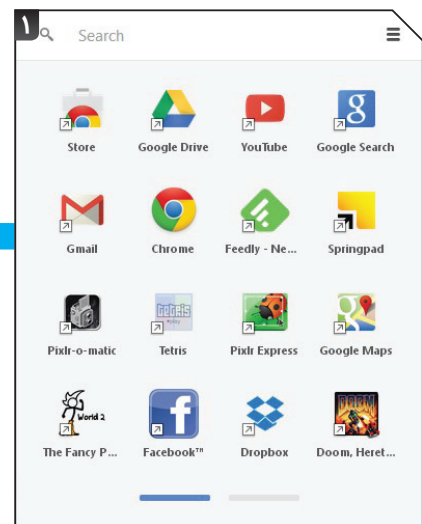
Evernote: این ابزار محیطی قدرتمند برای ایجاد انواع یادداشت‌ها و مرتب‌سازی آنها دارد. اگر قرار است روی پروژه‌های کار کرده و روی منابع، لینک‌ها و متون مختلفی کار کنید، Evernote می‌تواند در مدیریت آنها کمک حال خوبی باشد.

کار با تصاویر: برای کار با تصاویر ابزارهای خوبی در اختیار خواهید داشت. دو نرم‌افزار، Pixlr Editor و Pixlr Express (که به صورت آفلاین عمل می‌کند) ابزارهای خوبی برای ویرایش عکس در اختیارتان قرار می‌دهند. PicMonkey نیز ابزارهای خوبی برای اعمال افکت‌های مختلفی را روی عکس‌ها فراهم می‌کند.

بازی‌ها: بازی‌های معروف متعددی در این پلتفرم وجود دارند که از آن جمله می‌توان به Angry Birds اشاره کرد. برخی از این بازی‌ها به صورت آفلاین و برخی دیگر به صورت آنلاین قابل استفاده هستند که باعث می‌شود تا یک محیط بازی ساده را همواره در اختیار داشته و اوقات فراغت خود را پربارتر کنید!

نتیجه‌گیری

نرم‌افزارهای Chrome Apps تازه واردان سیستم‌های دسکتاپ هستند و هنوز راه زیادی برای پیمودن دارند. مهم‌ترین غایب این مجموعه ابزارهای رسمی آفلاین برای دسترسی به تقویم و Drive گوگل هستند که باعث می‌شود این پلتفرم شکل و ظاهری بهتر و قابل اطمینان‌تری پیدا کند. اما Chrome Apps این نوید را نیز



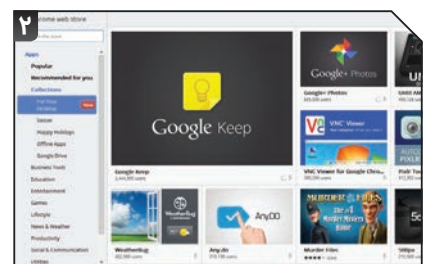
Chrome Apps کجاست؟

برای در اختیار گرفتن Chrome Apps لازم نیست جای دوری بروید. ابتدا آخرین نسخه از مرورگر کروم را دانلود و نصب کرده و پس از اتمام مراحل نصب، یک آیکون کوچک و جدید به نوار ابزار ویندوز افزوده خواهد شد. این آیکون کوچک Launcher نام داشته و چند ابزار پیش فرض برای دسترسی به امکانات مختلف گوگل را در بر می‌گیرد (تصویر ۱). بد نیست که از قبل یک حساب کاربری گوگل داشته باشید و از طریق آن در مرورگر کروم Login کنید. به این ترتیب اگر از کامپیوترهای مختلفی استفاده می‌کنید، می‌توانید با وارد کردن ایمیل و کلمه عبور حساب گوگل خود، همه جا به لیست نرم‌افزارهایتان دسترسی داشته باشید.

اگر به آیکون این نرم‌افزارها دقت کنید، می‌بینید که در گوشه بعضی از آنها یک فلش کوچک وجود دارد. این موارد در واقع یک Shortcut به یک سرویس تحت وب (که می‌تواند شامل بازی یا نرم‌افزار باشد) است و بقیه موارد یک نرم‌افزار کامل هستند که روی سیستم شما نصب شده‌اند. این نرم‌افزارها به شکل مستقل و مجزا اجرا شده و در برخی موارد حتی به اتصال اینترنت نیز نیاز ندارند. علاوه بر Launcher، دسترسی به نرم‌افزارها از طریق منوی استارت ویندوز و از طریق مرورگر وب کروم نیز امکان‌پذیر است و بنابراین اگر حتی Launcher نیز روی سیستم نصب نشده باشد می‌توانید از طریق پنجره مرورگر به آن دسترسی داشته باشید.

به سوی بازار

خوشبختانه گوگل فکر همه چیز را کرده و یک بازار اختصاصی برای دسترسی به نرم‌افزارهای Chrome Apps در نظر گرفته است. اگر پیش از این از گوشی‌های اندروید استفاده کرده باشید، می‌بینید که نرم‌افزارهای موجود در این بازار شباهت زیادی به نرم‌افزارهای اندرویدی دارند. در واقع مشابه نرم‌افزارهای موجود در بازار Chrome Apps در پلتفرم اندروید نیز موجود هستند. این ویژگی یک مزیت مهم به شما ارائه می‌دهد. اگر از نرم‌افزارهای مشابه Chrome Apps در اندروید استفاده کرده و اطلاعاتی در آن وارد کرده‌اید (مانند نرم‌افزار Google Keep) می‌توانید از طریق





❑ 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 ۰۱۷۱-۰۴۰-۱۰۴۰-۳۳۷۱-۶۱۰۴ 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).