ماهنامه تخصصی سخت افزار و تجهیزات دیجیتال، شماره ۳۲، شهریور ماه ۱۳۹۰
Monthly hardware and gadget magazine | Aug-Sep 2011
۸۰ صفحه ۱۸۰۰ تومان

سخت افزار

GREEN®
www.green-case.com

ASUS®
Inspiring Innovation · Persistent Perfection

اولین بررسی اختصاصی
تلویزیون هوشمند سه‌بعدی

پله ترقی!

LG 42LW65100

AMD Motherboard Group Test
بررسی گروهی مادربوردهای سری 900

VGA Group Test
بررسی گروهی کارت‌های گرافیک
۱۵۰ تا ۲۶۰ هزارتومانی بازار ایران

Asus Transformer
بررسی تبلت جدید ایسوس

LG
Life's Good
CINEMA 3D
SMART TV
LW57000
با خرید همزمان سینمای خانگی و LED
کارت هدیه
تا ۷/۰۰۰/۰۰۰ ریال
هدایای ویژه
• مودم Wireless
و یکسال اینترنت رایگان
• (۱۰) عدد عینک سه‌بعدی
• کنترل جادویی Smart TV
• فیلم سه‌بعدی blu-ray
جشنواره 3D تابستانی ال جی
از ۱۸ تیر به مدت محدود
گلدیران
www.goldiran.ir

ViewSonic
ViewPad
متصل باشید . در هر جا . در هر زمان
ViewPad 7 ViewPad 10/10S
For more product information, visit us at www.ViewSonic.com
تبلت های ویوسونیک با ۱ سال گارانتی آواژنگ | www.avajang.com

Silicon Power

سیلیکون پاور

هارد قابل حمل ۲/۵ اینچ سیلیکون پاور Stream S20

- سرعت انتقال فوق العاده 5Gb/sec
- دارای طراحی منحصر به فرد با انحنا و قوس ظریف و شکیل
- سازگار با USB3.0 / USB2.0
- نصب آسان Plug & Play
- همراه کیف مخصوص
- ضد لک
- سه سال گارانتی
- ظرفیت : 500GB / 640GB / 750GB / 1TB

داده پرداز رایانه متین

Dadeh Pardaz Rayaneh Matin

نماینده رسمی سیلیکون پاور در ایران

www.matinmemory.com

Tel : (+9821) 87 706

خدمات و پشتیبانی:

تهران : ۰۲۱-۸۷۷۰۶

اصفهان : ۰۳۱۱-۲۱۲۱۲۴۸

شیراز : ۰۷۱۱-۲۳۱۹۰۶۵

مشهد : ۰۵۱۱-۷۶۶۱۴۶۴

USB Flash , HDD , DRAM , Memory Card , Card Reader

Silicon Power
سیلیکون پاور

Touch 851 Touch 810 Touch 850

Touch 830

- بدنه استیل با درخشندگی منحصر به فرد
- ضد آب، ضد گرد وغبار، ضد فشار و لرزش
- دارای تکنولوژی COB (Chip on Board)
- مدت گارانتی Lifetime
- وزن ۶ گرم

داده پرداز رایانه متین
Dadeh Pardaz Rayaneh Matin
نماینده رسمی سیلیکون پاور در ایران

www.matinmemory.com
Tel : (+9821) 87 706

خدمات و پشتیبانی:
تهران : ۰۲۱-۸۷۷۰۶
اصفهان : ۰۳۱۱-۲۱۲۱۲۴۸
شیراز : ۰۷۱۱-۲۳۱۹۰۶۵
مشهد : ۰۵۱۱-۷۶۶۱۴۶۴

USB Flash , HDD , DRAM , Memory Card , Card Reader

VirusBlokAda

مبارزه حرفه ای با...

VBA32 ANTI-VIRUS

مو را از ماست بیرون بکشید

اولین نابود کننده ویروس جاسوسی stuxnet در دنیا

- Anti-Virus
- Anti-Trojan
- Anti-Spyware
- **Anti-Worm**
- **Anti-Rootkit**
- **Anti-Adware**
- **Anti-Backdoor**

شرکت بازیابی طلایی ژرف
متخصص در بازیابی اطلاعات و امنیت اطلاعات

DGRC
Deep Golden Recovery Corporation
شرکت بازیابی طلایی ژرف

www.vba32-ir.com ■ ۸۸۳۱۱۴۰ - ۸۸۳۱۸۵۷۰

همراه و یاریگر شما
برای
رونق کسب و کار

راهنمای همشهری
جامع ترین نیازمندیهای ایرانی

برای سفارش آگهی با نزدیک‌ترین دفتر قبول آگهی و یا با شماره تلفن شبانه روزی و رایگان ۱۸۱۹ تماس بگیرید

rahnamoon
information technologies
رهنمون فن آوری اطلاعات
www.rahnamoonco.com
(۰۲۱) ۸۹۳۴۰

مطهری، علی اکبری، پلاک ۵۵، طبقه اول
استخدام در رهنمون
درخواست نمایندگی

Bicsi
CORPORATE MEMBER

ASUS®

سرورها و ذخیره سازهای انبوه
تجهیزات شبکه های بی سیم، کابلی و ADSL

۳ سال گارانتی سرورها
۲ سال گارانتی تجهیزات شبکه
۲ سال گارانتی تجهیزات ADSL

گارانتی ۳۶ ماهه

ASUS Rackmount Servers — سرورهای قابل نصب در رک اسوس

RS700D-E6/PS8
Two Servers in One Chasis
Dual Xeon 5500x2 (4 CPUs)
24xDIMMS upto 192GB DDR3
8xHotSwap SAS/SATA HDDs
4x1000Mpbs LAN Adapters

RS720-E6/RS12
Dual Xeon 5500/5600 Series
18xDIMMS upto 144GB DDR3
12xHotSwap SAS/SATA HDDs
2x1000Mpbs LAN Adapters
2x770w Power Supplies

RS520-E6/RS8
Dual Xeon 5500/5600 Series
12xDIMMS upto 96GB DDR3
8xHotSwap SAS/SATA HDDs
2x1000Mpbs LAN Adapters
2x770w Power Supplies

RS700-E6/RS4
Dual Xeon 5500/5600 Series
12xDIMMS upto 96GB DDR3
4xHotSwap SAS/SATA HDDs
2x1000Mpbs LAN Adapters
2x770w Power Supplies

RS500-E6/PS4
Dual Xeon 5500/560 Series
12x DIMMS upto 96GB DDR3
4xHotSwap SAS/SATA HDDs
2x1000Mpbs LAN Adapters
600w Single Power Supply

RS300-E6/PS2
Single Xeon 3400 Series
6xDIMMS upto 32GB DDR3
4xHotSwap SAS/SATA HDDs
2x1000Mpbs LAN Adapters
350w Single Power Supply

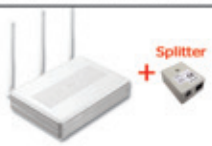
ASUS Tower Servers — سرورهای ایستاده اسوس

TS700-E6/RS8
Dual Xeon 5500/5600 Series
Intel 5520 Chipset
12xDIMMS upto 96GB DDR3
8xHotSwap SAS/SATA HDDs
2x1000Mpbs LAN Adapters
PCI-Express 16x & 8x Slots
HW RAID 0,1,10 Optional 5,6
Redundant (1+1) Power Supply

TS500-E6/PS4
Dual Xeon 5500/5600 Series
Intel 5500 Chipset
6xDIMMS upto 48GB DDR3
4xHotSwap SAS/SATA HDDs
2x1000Mpbs LAN Adapters
PCI-Express 16x & 8x Slots
HW RAID 0,1,10 Optional 5,6
Optional Rackmount Railkit

TS300-E6/PS4
Single Xeon 3400 Series
Intel 3400 Chipset
6xDIMMS upto 32GB DDR3
4xHotSwap SAS/SATA HDDs
2x1000Mpbs LAN Adapters
PCI-Express 16x & PCI Slots
HW RAID 0,1,10 Optional 5,6
Optional Rackmount Railkit

ASUS ADSL Modem Routers — مودم روترهای ADSL اسوس



DSL-N13
SuperSpeed ADSL Wireless
802.11n 300Mbps, Router
2xUSB, 4xLAN, 3xAntenna
Print Server, File Server

DSL-N11
SuperSpeed ADSL Wireless
802.11n 300Mbps, Router
4xLAN, 2xAntenna
WPS Ready, NAT, Firewall

DSL-N10
ADSL Wireless Router
802.11n 150Mpbs
4xLAN, 1x5db Antenna
WPS Ready, NAT, Firewall

DSL-X13
ADSL 2/2+ Combo Router
1xLAN, 1xUSB, NAT, Firewall
DHCP, DNS, DMZ Support
Web Based Configuration

ASUS Wireless Routers — تجهیزات شبکه بی سیم

RT-N56U
DualBand Wireless Router
802.11a/n 300Mpbs, 2.4/5.8
1xWAN, 2xUSB, 4xLAN
Print Server, File Server

RT-N16
SuperSpeed Wireless Router
802.11n 300Mpbs, MIMO
1xWAN, 2xUSB, 4xLAN
Print Server, File Server

RT-N10+
SuperSpeed Wireless Router
802.11n 150Mpbs, 2.4Ghz
1xWAN, 4xLAN, 1xAntenna
MultiSSID Technology 4 in 1

PCI Wireless Cards
54Mpbs / 125Mbps / 300Mbps
OFDM, WEP, WPA, WPA2
up to 3 Detacheable Antenna
One Touch Setup Wizard

USB Wireless Dongles
54Mbps / 125Mpbs / 300 Mbps
IEEE 802.11g/g+/n Support
up to 2 Integrated PCB Antenna
One Touch Setup Wizard

ASUS Wired Networking — تجهیزات شبکه کابلی

GX-D1241
Gigabit Layer 2 Switch
24x1000Mpbs Gigabit Ports
Rackmount/Desktop
Auto MDI/MDIX, Duplex Mode

GX-1026i
WebSmart Layer 2 Switch
24x100Mpbs 2xGB Ports
VLAN, Port Trunking
MAC Filtering, Flow Control

GX-1008
Unmanaged Layer 2 Switch
8x100Mpbs Ports
Desktop, Wallmount Setup
Auto MDI/MDIX, Duplex Mode

شرایط قرعه کشی،
لیست قیمت تجهیزات،
و دیگر اطلاعات مفید،
در وب سایت رهنمون

قرعه‌کشی
فصلی
رهنمون
"شرکت کنید و از هدایای آن بهره مند شوید"

برای شرکت در قرعه کشی
سریال این کالا را در وب سایت
شرکت رهنمون ثبت فرمایید.

rahnamoon
information technologies
رهنمون فن آوری اطلاعات
www.rahnamoonco.com

www.rahnamoonco.com

تجارت ماندگار
رایانه و محصولات دیجیتال

دارای گواهینامه
ISO 9001:2008
در مدیریت کیفیت

عضو سازمان نظام صنفی رایانه ای کشور
عضو انجمن انفورماتیک ایران
دارای رتبه بندی از شورای عالی انفورماتیک
عضو اتحادیه صنف فناوران رایانه

IT
برگزیده برترین های
انفورماتیک و الکترونیک کشور

www.Mandegar.com

ASUS SONY hp SAMSUNG DELL msi acer TOSHIBA

با ارسال مدل نوت بوک مورد نظر خود
به شماره ۳۰۰۰۸۲۴۹۵
از مشاوره تخصصی و تخفیف ویژه ما
بهرمند شوید

تجارت ماندگار
Tejarat Mandegar
توزیع کننده انواع نوت بوک
رایانه، قطعات کامپیوتر،
تجهیزات شبکه، ماشین های
اداری، تجهیزات امنیتی
و مدار بسته در سراسر ایران
www.mandegar.com

کارانتی ماندگار
پشتیبان شماست

دفتر مرکزی: تهران، خیابان ولیعصر، بالاتر از طالقانی، کوچه گیلان، ساختمان گیلان، طبقه ۳، واحد ۱۲
خطوط ویژه: ۸۲۴۹۵ - ۸۸۹۳۶۰۹۰ (۰۲۱) داخلی: ۸۸۸ فکس: ۸۸۹۴۴۸۳۹ (۰۲۱)

مدل	G210	GT520	GT220	GT240	GT240	GT430	GT440	GT450	GTS450	GTS450
ظرفیت حافظه	1GB	1GB	1GB	1GB	1GB	2GB	2GB	1GB	2GB	1GB
نوع حافظه	DDR3	DDR3	DDR3	DDR3	DDR5	DDR3	DDR3	DDR5	DDR3	DDR5
پهنای باند حافظه	64-bit	64-bit	128-bit	128-bit	128-bit	128-bit	128-bit	128-bit	128-bit	128-bit
D-Sub	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-
DVI	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓Dual
HDMI	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
اینترفیس (رابط)	PCI-E 2.0 x16	PCI-E 2.0 x16	PCI-E 2.0 x16	PCI-E 2.0 x16	PCI-E 2.0 x16	PCI-E 2.0 x16	PCI-E 2.0 x16	PCI-E 2.0 x16	PCI-E 2.0 x16	PCI-E 2.0 x16
سرعت پردازنده	589MHz	810MHz	625MHz	550MHz	550MHz	700MHz	810MHz	783MHz	783MHz	783MHz
سرعت حافظه	1000MHz	1066MHz	1400MHz	1400/1000MHz	3400MHz	1300MHz	1066MHz	3600MHz	1300MHz	3600MHz
تفکیک پذیری	2048 X 1536	2560 X 1600	2048 X 1536	2048 X 1536	2560 X 1600	2048 X 1536	2560 X 1600	2048 X1536	2560 X1600	2048 X1536

● استفاده از خازنهای جامد با کیفیت بالا جهت عملکرد و سیگنال رسانی بهتر، کارایی بالا و افزایش طول عمر خازن ● پشتیبانی از فناوری CUDA انویدیا؛ استفاده حداکثری از پردازنده گرافیکی (GPU) به منظور اجرای بازیهای سنگین با CPU ضعیف تر ● پشتیبانی از فناوری PureVideo HD؛ استفاده از پردازش گرافیکی برای نمایش فیلمها و بازیهای HD DVD و Blue-ray ● پشتیبانی از فناوری PhysX؛ فناوری شبیه سازی رخدادهای فیزیکی ● پشتیبانی از OpenGL؛ کتابخانه گرافیکی یا رابط نرم افزاری برای کارهای گرافیکی ● پشتیبانی از فناوری SLI؛ فناوری استفاده همزمان دو کارت گرافیک بر روی یک مادربورد ● پشتیبانی از ویندوز 7 و DirectX11.0

مدل	HD 5450	HD 5550	HD 5570	HD 5570	HD 5670	HD 5750	HD 5770	HD 6770
ظرفیت حافظه	1GB	2GB	1GB	2GB	1GB	1GB	1GB	1GB
نوع حافظه	DDR3	DDR3	DDR3	DDR3	DDR5	DDR5	DDR5	DDR5
پهنای باند حافظه	64-bit	128-bit	128-bit	128-bit	128-bit	128-bit	128-bit	128-bit
D-Sub	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
DVI	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
HDMI	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
اینترفیس (رابط)	PCI-E 2.0 x16	PCI-E 2.0 x16	PCI-E 2.0 x16	PCI-E 2.0 x16	PCI-E 2.0 x16	PCI-E 2.0 x16	PCI-E 2.0 x16	PCI-E 2.0 x16
سرعت پردازنده	550MHz	650MHz	650MHz	650MHz	775MHz	700MHz	850MHz	850MHz
سرعت حافظه	1000MHz	1200MHz	1600MHz	1200MHz	4000MHz	4600MHz	4800MHz	4800MHz
تفکیک پذیری	2048 X 1536	2048 X 1536	2048 X 1536	2048 X 1536	2048 X 1536	2048 X 1536	2048 X 1536	2048 X 1536

● استفاده از خازنهای جامد با کیفیت بالا جهت عملکرد و سیگنال رسانی بهتر، کارایی بالا و افزایش طول عمر خازن ● پشتیبانی از فناوری OpenGL ● پشتیبانی از فناوریهای Shader Model 5.0 و DirectCompute 11 ● پشتیبانی از ویندوز 7 و DirectX11.0

کارت گرافیک بایوستار
BIOSTAR
هیجان از نوع بایوستاری...
فن خنک کننده بیصدا
استفاده از تکنولوژیهای بروز nVIDIA و ATI
قیمت کاملاً مشتری پسند

گارانتی سایبر
نماینده انحصاری کارت های گرافیک بایوستار در ایران

از ابتدا تا انتها با شما هستیم
کیفیت برتر با گارانتی سایبر
مرکز خدمات سایبر : ۳۱ ۷۱ ۶۱ ۷۷ (۰۲۱)
مرکز توزیع و فروش: ۷۰۰ ۶۵۰ ۷۷ (۰۲۱)
برای اطلاع از جدیدترین محصولات، مراکز فروش و دریافت فرم نمایندگی به سایت زیر مراجعه نمایید
www.101Cyber.com

جوایز خرید

محصولات شبکه با گارانتی

ساخت سیستم

SMC® Networks

LINKSYS® by Cisco

قرعه‌کشی ماهیانه

۵ دستگاه

Netbook

www.sakhtesystem.com

تلفن اطلاعات: ۸۸۷۰۱۱۹۰

ساخت سیستم

ارتباطات، نگرشی نوین

REPUBLIC OF GAMERS

MARS II

Limited Edition. Unlimited Power.

سیستم خنک کننده انحصاری Direct CUII، با استفاده از ۲ فن بسیار بزرگ 120mm و هیت سینک بزرگتر نسبت به مدل مرجع، از ۶۰۰% جریان هوای بیشتر برخوردار بوده که در نتیجه کارت، ۲۰% نسبت به مدل مرجع خنک تر می باشد.

پتانسیل اورکلاکینگ بسیار زیاد به واسطه بهره گیری از مدار رگولاتور ۲۱ فاز همراه با تکنولوژی انحصاری Super Alloy Power

۲۲% سرعت فن بیشتر نسبت به مدل مرجع GTX580

وجود پره های مختلف برروی بدنه کارت از نوع آلمینیوم برای دفع کامل حرارت

نماد G، نشانه ای از یک شاهکار افسانه ای

Model	MARS II/2DIS/3GD5
Graphics Engine	NVIDIA GeForce GTX580 X 2
Bus Standard	PCI Express 2.0
Video Memory	3072MB GDDR5
Engine Clock	782 MHz Factory Overclock
CUDA core	512 X 2
Memory Clock	4008MHz (1002MHz GDDR5)
Memory Interface	384 bit X 2
DVI Max. Resolution	2560 x 1600
D-Sub Max. Resolution	2048 * 1536
DVI Output	2x DVI-I
HDCP Compliant	Yes
HDMI Output	1x Native HDMI 1.4
DisplayPort	1x Regular DlisplayPort
Adaptor Bundled	1xDVI-to-D-Sub Adaptor 1x Exclusive 12cm SLI Bridge 2x 8-pin to 6-pin Power Cable
Software Bundled	SUS Utilities & Driver
Dimension (LxBxH)	13" x 6.2" x 2.5"(3slot)

قدرت نمایی دوباره ROG

قویترین کارت گرافیک دنیا
برای رسیدن به نهایت کیفیت تصاویر

DirectCU PhysX by NVIDIA Compatible with Windows7 NVIDIA SLI READY Full DirectX 11 Support GPU Tweak

Engine Clock: 782MHz | Memory: 3GB GDDR5
Memory Clock: 4008MHz (1002MHz GDDR5)
Memory Interface: 384-bit x 2

http ://acpr.co
پیشنهادات و نظرات: ۳۰۰۰۲۷۸۷
Sales.VGA@acpr.co

ASUS®

Inspiring Innovation • Persistent Perfection

Android Honeycomb

Eee Pad Transformer

تبلت های ایسوس، نوآوری فراتر از انتظار

Productivity Mode

- 16hr battery life with Eee station
- QWERTY Keyboard + Touchpad
- USB + Card Reader

Entertainment Mode

- Brilliant IPS panel
- HD video + HDMI output
- SRS 3D Stereo Sound

Trendsetting Experience

- Unlimited Asus WebStorage
- Free apps on the Android Market
- Flash support

http://acpr.co

پیشنهادات و نظرات: ۳۰۰۰۲۷۸۷

Sales.EeePad@acpr.co

ASUS - پیشرو در نوآوری و کیفیت

LEXMARK
Laser Printers

چیپ میوا مخصوص چاپگر لکسمارک E260D

E260D

- وضوح چاپ: 1200x1200 dpi
- سرعت چاپ: ۳۵ صفحه در دقیقه
- زمان مورد نیاز برای اولین چاپ: ۶/۵ ثانیه
- حافظه (MB): ۳۲
- حداکثر حافظه قابل نصب (MB): ۱۶۰
- پردازشگر (MHZ): ۴۰۰
- چاپ دورو (Duplex): Standard
- پورت: Parallel, USB 2.0
- ظرفیت کارکرد ماهانه: ۵۰۰۰۰ صفحه

جهت کاهش هزینه چاپ و حفظ کیفیت و کارایی دستگاه
از کالای مصرفی MEVA استفاده کنید.

۱ سال گارانتی مادیران

کلوب مادیران

www.maadiran.com

راهنمای مشتریان
۰۲۱-۸۲۲۶۶

مادیران
نماد اطمینان

90-LE-44-5

Supports up to 4 displays

RADEON GRAPHICS

AMD Eyefinity MULTI-DISPLAY TECHNOLOGY

پاور کالر

PowerColor

Unleash the Gaming Power

کارت گرافیک کامل برای عاشقان بازی

- راندمان بالاتر نسبت به نسل قبل در فناوری پردازش سطوح بافتی (Tessellation)
- دو گیگا بایت حافظه GDDR5 با فرکانس بالا برای انتقال سریعتر اطلاعات به پردازنده گرافیکی
- تصحیح بهتر لبه‌های ناهموار سطوح بافتی و افزایش کیفیت تصویر با استفاده از نسل جدید فناوری Anti–Aliasing با نام‌های اختصاری EQAA و MLAA

Radeon HD 6950

2GB GDDR5 256bit

DL-DVI-I / SL-DVI-D / HDMI / Mini DisaplayProt x 2

Core: 800MHz / Memory: 1250MHz (5.0Gbps)

- دو گیگا بایت حافظه GDDR5
- طیف کاملی از تنظیمات نمایشگر بصورت سخت افزاری
- نسل سوم موتور پردازش تصویر Terascale
- رابط حافظه پیشرفته ۲۵۶ بیتی
- پردازنده جدید با معماری ۴۰ نانومتر و قابلیت پشتیبانی کامل از رابط گرافیکی DirectX11
- قابلیت (UVD)3 برای کد گذاری و پردازش بهتر تصاویر ویدیویی
- وجود رابط HDMI نسخه 1.4a برای پشتیبانی از تصاویر ویدیویی سه‌بعدی

AMD Accelerated Parallel Processing TECHNOLOGY | AMD CrossFireX TECHNOLOGY | AMD HD3D TECHNOLOGY | SUPPORTS Microsoft DirectX 11

شاپ SHOP

تهران ، چهارراه ، میدان ندا ، پلاک ۵۸
ساختمان شاپ، کد پستی: ۱۹۳۷۹۱۳۶۱۳
تلفن: ۲۲۶۸۶۸۱۸ فکس: ۲۲۶۸۶۸۱۹

ضمانت شاپ
ضمانت کیفیت

یازدهمین نمایشگاه بین المللی کامپیوتر الکترونیک، مخابرات و ماشین های اداری

زمان: ۱۴ الی ۱۸ شهریور ماه ۱۳۹۰

محل دائمی نمایشگاه های بین المللی فارس

شماره تماس جهت رزرو غرفه: ۰۷۱۱-۶۲۰۰۰۵۱

www.farsfair.ir

محصولات فورتی نت

FORTINET®

برای آنان که همیشه دنبال آرامش و امنیت هستند

خدمات منحصر به فرد،سریع ،مطمئن،تحویل فوری و خدمات پس از فروش در دسترس گیلاس کامپیوتر تضمینی برای آرامش شما در هر زمان و هر مکان

- مجری تدوین استانداردهای امنیت شبکه
- آکادمی آموزش دوره های امنیت شبکه
- مشاوره در خصوص طراحی و اجرای دیتا سنتر
- دارای گواهینامه معتبر از Fortinet و Kaspersky

Juniper NETWORKS KASPERSKY lab FORTINET

گروه پیشگامان تعاونی
WWW. PISHGAMAN.COM

گیلاس کامپیوتر
www.gilascomputer.com

تهران،ابتدای خیابان ونک،مجتمع اداری تجاری آسمان
طبقه چهارم ، واحد ۴۰۵
تلفن : ۹-۸۸۶۵۲۹۴۶(۰۲۱) نمابر:۸۸۶۵۲۹۵۰ (۰۲۱)

به نام خالق مهربانی

فهرست

۱ ۲ ۳ ۴ ۵ ۶ ۷ ۸ ۹ ۱۰ ۱۱ ۱۲ ۱۳ ۱۴ ۱۵ ۱۶ فهرست/شناسنامه/سرمقاله
۱۷ ADATA DDR3 2000 X
۱۸ ۱۹ Farassoo Tous Mouse
۲۰ Green X9
۲۱ ۲۲ Gigabyte GV-R699D5-4GD-B
۲۳ ۲۴ وقتی عطش پردازش پایانی ندارد!
۲۵ آرواره دوست‌داشتنی!
۲۶ Llano
۲۷ ۲۸ ۲۹ ۳۰ ۳۱ ۳۲ Motherboard Group Test
۳۳ ۳۴ ۳۵ ۳۶ ۳۷ ۳۸ VGA Group Test
۳۹ ۴۰

ایده

یکی از مشکلاتی که بیشتر ما با آن دست به گریبانیم، کارهای تکراری است که هر روزه باید آن‌ها را انجام دهیم و این تکرار گاهی کسالت‌آور می‌شود، به‌گونه‌ای که دوست دارید در کار خود طرحی نو ایجاد کنید اما در بیشتر اوقات امکان این تغییر وجود ندارد. نشـریات هم از این قاعده مسـتثنا نیستند و اگر روند حرکتی تمام نشـریات را روی یک نمودار بیاورید، خواهیددید بیشتر نشریات از یک متد تکراری اسـتفاده می‌کنند که شـاید قبل از آن تعـدادی در آن موفق بوده‌اند و تعدادی نیز ناموفق. البته موفق یا ناموفق بودن در بسیاری از موارد دلیلی بر خوب یا بد بودن روش نیست، بلکه فلسفه اجرای کار است که موفقیت و عدم موفقیت را باعث می‌شـود. اما بزرگ‌ترین مشـکل ما انجام کاری تکراری نیست، بلکه راه‌حل اشتباهی است که برای حل مشکل تکرار روندها انجام می‌دهیم. یکی از ایده‌های غلط در بازار مطبوعات کنونی این است که، اگر کسی در زمینه‌ای موفق اسـت، پس ما هم باید بتوانیم در آن زمینه موفق باشـیم و به همین دلیل روند کاری خود را مانند طرف مقابل قرار می‌دهیم اما در آخر بازده پایینی به دسـت می‌آوریم. استفاده از ایده‌های خوب هیچ‌گاه بد نبوده و نیست اما باید بتوانیم این ایده‌ها را بهینه کنیم نه این که روند دیگران را با اسـلوبی غلط اجرا کنیم، برای آن‌که فقط نشان دهیم کاری کرده‌ایم. شاید باور نکنید اما این کار برخلاف تصور بسـیاری از افراد باعث تضعیف یک مجموعه می‌شود نه پیشرفت چون همیشه کسـی که خود صاحب ایده و خلاقیت نیست، نمی‌تواند مانند صاحب ایده آن را بـه خوبی انجام دهد، مگر آن‌که در این کار وقت و هزینه هنگفتی را صرف کند و برنامه‌ریزی منسـجمی داشته‌باشد که این موضوع با وضع بازار کنونی چندان منطقی به نظر نمی‌رسـد. شاید خنده‌دار باشـد اما بهترین کار برای پیشرفت و تغییر اساسی در مطبوعات فرسـوده و در عین حال تکراری ما، آوردن ایده‌های جدید و اجرای درسـت آن اسـت چون اگر همان زمانی را که برای اسـتفاده از ایده‌های دیگران می‌گذاریم، صرف یک حرکت جدید کنیم، به‌طور حتم موفق‌تر خواهیم‌بود. امیدواریم ما هم بتوانیم برای شما خوبان ایده‌های نویی داشته‌باشیم نه ایده‌های تکراری و خسته‌کننده.

شاد باشید

دومین شماره نشریه الکترونیکی کافه دیجیتال (ویژه‌نامه عکاسی)

کاربران گرامی می‌توانید دومین شماره نشریه الکترونیکی کافه دیجیتال را با موضوع ویژه‌نامه عکاسی دیجیتال از وب‌سایت تخصصی سخت‌افزار به آدرس اینترنتی www.sakhtafzarmag.com دریافت کنید.

سخت‌افزار
ماهنامه تخصصی سخت‌افزار و تجهیزات دیجیتال
شماره ۳۲، شهریور ۱۳۹۰

صاحب امتیاز و مدیرمسئول:
علی رجب‌زاده

سردبیر: محمدرضا پناهی
Editorinchief@Sakhtafzarmag.com

دبیر سخت‌افزار: بابک ولی‌زاده
Hardware@Sakhtafzarmag.com

دبیر بخش تصویرگری دیجیتال: امیر یاری
Photography@Sakhtafzarmag.com

دبیر بخش اپل و آنلاین: احسان عباسی
Mac@Sakhtafzarmag.com

ویراستار: نفیسه صنایع‌زیبا
Editor@Sakhtafzarmag.com

گرافیست و صفحه آرا: کوشیار محبوبی ارس
Graphist@Sakhtafzarmag.com

مدیر بازرگانی: مهدی پناهی
Adver@Sakhtafzarmag.com

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

۴۱ Asus Transformer
۴۲ ۴۳ ۴۴ ۴۵ ۴۶ LG Optimus Black
۴۷ ۴۸ ۴۹ پله ترقی!
۵۰ ۵۱ ۵۲ ۵۳ ۵۴ گوگل پلاس یا فیس‌بوک؟
۵۵ ۵۶ نبرد قطره‌ها!
۵۷ ۵۸ iMac
۵۹ ۶۰ iphone 5
۶۱ ۶۲ ۶۳ ۶۴ Asus RT-N16 Router
۶۵ ۶۶ CNet CQR-980
۶۷ ۶۸ ۶۹ SMC WBR145-N3
۷۰ این پنجره به کجا باز می‌شود؟
۷۱ ۷۲ ۷۳ Mint 11
۷۴ لطفاً بستر سید!
۷۵ ۷۶ فرم اشتراک
۷۷ ۷۸ ۷۹ ۸۰

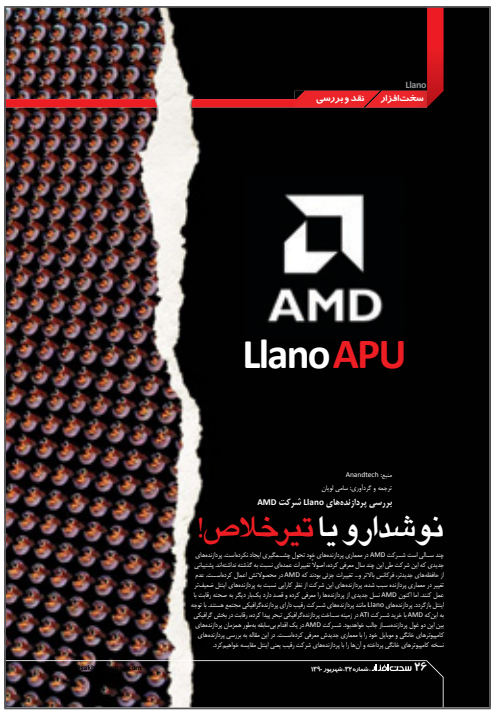
راهنمای امتیازدهی محصولات

سخت‌افزار 8.5/10

۹ تا ۱۰ < انتخاب ایده‌آل
۸ تا ۹ < انتخاب خیلی خوب
۷ تا ۸ < انتخاب خوب
۶ تا ۷ < انتخاب قابل‌قبول
۵ تا ۶ < انتخاب نچندان منطقی
۰ تا ۵ < انتخاب غیرمنطقی

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

۳۸
پرطرفدارترین‌ها!
بررسی کارت‌های گرافیک محدوده قیمتی ۱۵۰ تا ۲۶۰ هزار تومان



۲۶
نوشدارو یا تیر خلاص!
بررسی پردازنده‌های Llano شرکت AMD

۶۰
پنجمین سلحشور اپل
حدس‌ها و گمان‌های موجود بر سر iPhone 5

دبیران:
دبیر بخش این سورس: علی یوسفی سبزوار
دبیر بخش نرم‌افزار: کاوه مهدی‌زاده

تحریریه:
گلنوش تجدد، علی‌رضا ساده‌صیقلان، پیام طراوتی، سامی لویان، مهدی پناهی، سیدبهرام میرمیران، علی فاتحی

ماهنامه سخت‌افزار در نیمه نخست هر ماه (۴ تا ۶ هرماه) روی کیوسک روزنامه فروشی‌های سراسر کشور خواهد بود. | ماهنامه سخت‌افزار نشریه‌ای کاملاً مستقل است که به هیچ سازمان یا گروه خاصی وابسته نیست. | برداشت یا کپی از مطالب ماهنامه سخت‌افزار تنها با اجازه کتبی یا ذکر منبع و شماره انتشار نشریه آزاد است. | ماهنامه 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 با هیچ‌گونه مورد خلاف موازین جمهوری اسلامی ایران موافق نبوده و خود را از آن بری می‌داند.

نشانی:
وصال شیرازی، بین بزرگمهر و طالقانی، جنب بانک صادرات، پلاک ۵۷، طبقه ۴، واحد ۷
تلفکس: ۶۳ و ۶۶۴۷۷۹۵۸ صندوق پستی: ۱۹۳۹۵-۷۳۱۳

پست الکترونیکی و وب‌سایت:
www.Sakhtafzarmag.com
info@sakhtafzarmag.com

چاپ: مبینا، ۷۷۷۰۲۴۰۱
لیتوگرافی: نقش‌سبز، ۱۹-۷۷۶۳۶۹۱۸
توزیع: چاتن، ۸۸۷۴۶۴۵۴

طراح جلد: کوشیار محبوبی ارس

حافظه کلاه به سر!

سخت‌افزار 8.3/10

هوس کرده‌اید یک قطعه متفاوت به سیستم اضافه کنید تا حال و هوای تازه‌ای به سیستم بدهید و آن را از روال معمول خارج کنید؟ خوشبختانه سازندگان قطعات کامپیوتری در کنار محصولات معمول خود، تولیداتی دارند که قابلیت‌ها و امکانات جالبی، چه از نظر ظاهری و چه از نظر باطنی دارند. ماژول‌های حافظه یکی از این قطعات هستند و ADATA با ارائه سری X که البته مدتی است از حضور آن‌ها در بازار می‌گذرد، با داشتن ظاهری جالب و برخی امکانات می‌خواهد نگاه‌ها را به خود جلب کند.

ظاهر: خنک‌کننده‌های فعال و غیرفعال

مدلی که قرار است از سری X آزمایش کنیم، حافظه‌های دوکاناله DDR3 2000 این سری هستند. قبل از هر چیزی با باز کردن جعبه بزرگ این ماژول‌های حافظه، خنک‌کننده‌های آن به خوبی جلب توجه می‌کنند. روی هر ماژول حافظه یک خنک‌کننده طوسی رنگ قرار دارد که در محل تماس با چیپ‌های حافظه دارای ضخامت حدود ۱/۵ میلی‌متر است. سطح رویی این خنک‌کننده کاملاً مسطح بوده و برای پخش بیشتر گرما از صفحات آلومینیومی خبری نیست. عدم وجود پره‌های آلومینیومی باعث می‌شود، ارتفاع حافظه تنها یک سانتی‌متر افزایش یافته و به حدود ۳۹ میلی‌متر برسد.

اما علاوه بر خنک‌کننده‌های طوسی رنگ، می‌توانید یک خنک‌کننده دیگر که از دو فن کوچک پنج سانتی‌متری مجهز به دیودهای نوری آبی رنگ تشکیل شده، استفاده کنید. ارتفاع این خنک‌کننده نزدیک به دو سانتی‌متر بوده و علاوه بر دو فن ذکرشده، دارای چند نوار آلومینیومی در اطراف فن‌ها برای دفع گرماست. این قطعه به کمک یک اتصال فن سه پین به مادربورد متصل می‌شود. سرعت چرخش فن‌ها ۳۵۰۰ دور در دقیقه بوده و براساس اطلاعات روی جعبه، حداکثر نویز آن‌ها ۲۱/۸ دسی‌بل است.

در استفاده از این خنک‌کننده باید دقت داشت، در صورت بزرگ بودن فن پردازنده، نمی‌توان از این قطعه روی حافظه‌ها استفاده کرد. همچنین اگر کمی حساس باشید، می‌توانید صدای چرخش فن‌ها را بشنوید (مگر آن‌که از بایوس سیستم سرعت چرخش آن‌ها را کم کنید).

با این حال، حافظه‌ها بدون این قطعه خنک‌کننده نیز گرمای چندان زیادی ندارند و نصب خنک‌کننده روی آن‌ها باعث می‌شود، همین گرمای کم، کمتر شود.

باطن: برای هر کسی قابل هضم نیست

همان‌طور که گفته شد، فرکانس این ماژول‌های حافظه دو هزار مگاهرتز بوده و خوشبختانه یک پروفایل XMP نیز برایش در نظر گرفته شده‌است. با آن‌که حداکثر ولتاژ ذکرشده روی برچسب حافظه ۱/۷۵ ولت است اما در این پروفایل، ولتاژ روی ۱/۶۵ ولت تنظیم می‌شود. در این حالت، زمان تأخیر نیز روی حالت 24-9-9-9 تنظیم خواهدشد.

اما استفاده از این پروفایل حافظه برای هر مادربوردی قابل هضم نیست. نخست این حافظه را روی سیستمی با پلتفرم Sandy Bridge مجهز به مادربورد Gigabyte P67A-UD3R با پردازنده Core i5 2500K نصب کردیم. اما انتخاب این پروفایل باعث شد، حداکثر فرکانس، روی ۱۸۶۶ مگاهرتز قرار بگیرد. تنظیمات دستی برای رسیدن به این فرکانس و نگه داشتن فرکانس پردازنده روی مقدار نرمال با تغییر در ضریب پردازنده نیز راه‌گشا نبود (این محدودیت به دلیل عدم امکان تغییر گسترده در فرکانس پایه پردازنده‌های Sandy Bridge روی می‌دهد). به همین دلیل به مادربورد Gigabyte X58A-UD9 و پردازنده Core i7 930 رجوع کردیم و این‌بار توانستیم به فرکانس دو هزار مگاهرتز دست پیدا کنیم (فرکانس پایه به ۱۴۳ تغییر کرده و ضریب حافظه روی ۱۴ قرار می‌گیرد).

PC Mark 2007
تست حافظه
۹۹۷۱
Sciencemark
پهنای باند حافظه
۱۶۹۳۸/۶۸ مگابایت در ثانیه

AIDA 64 Extreme Edition				
	خواندن (MB/s)	نوشتن (MB/s)	کپی (MB/s)	زمان تأخیر (ns)
حافظه	۱۸۵۰۱	۱۵۶۰۳	۲۰۳۳۹	۳۸/۷

خلاصه مشخصات فنی

نوع حافظه: DDR3 2000
تعداد ماژول و ظرفیت: دو ماژول دو گیگابایتی
حداکثر پهنای باند: ۳۲ گیگابایت در ثانیه در حالت دوکاناله
زمان تأخیر و ولتاژکاری: 24-9-9-9 در محدوده ولتاژ ۱/۵ تا ۱/۷۵ ولت
سایت و شماره تماس: www.infogostar.com– ۸۸۸۱۲۳۵۳
گارانتی و قیمت: انفورماتیک گستر– ۱۷۵/۰۰۰ تومان

مزایا و معایب

- دارای خنک‌کننده مجهز به دو فن، دمای نه‌چندان زیاد ماژول‌های حافظه (حتی بدون فن)، کارایی مناسب
- عدم امکان استفاده از فن در سیستم‌های مجهز به خنک‌کننده بزرگ پردازنده، عدم دسترسی به فرکانس دو هزار مگاهرتزی در هر مادربوردی

امتیازبندی: راندمان: 10/8.7 | امکانات: 10/8.5 | طراحی: 10/8.0 | ارزش: 10/8.0 | امتیاز نهایی: 10/8.3

گرز گران برای جیب‌های کم‌عمق!

Farassoo Tous Mouse

سخت‌افزار 8.0/10

گیمرها کسانی هستند که باید در انجام بازی به بهترین نحو عمل کرده و اشتباهات خود را به حداقل برسانند. به همین دلیل نیز باید وسایلی را برای اجرای بازی انتخاب کنند که کارایی آن‌ها را به حداکثر برسانند. اصولاً تجهیزات و وسایل جانبی مخصوص گیمرها و بازی‌ها قیمت بالایی دارند و کسی که بخواهد به این وادی قدم بگذارد باید سر کیسه را حسابی شل کند.

فراسو هم که بخش بزرگی از بازار ماوس و صفحه‌کلید ایران را در دست دارد، چند مدل ماوس و صفحه‌کلید برای گیمرها آماده کرده‌است که در نوع خود محصولات قابل توجهی هستند. ماوس توس (یا FLM-3180) یکی از این دسته محصولات است که در نگاه اول ظاهر آن شما را جذب خواهدکرد.

البته ای کاش فراسو جعبه این مدل ماوس را متفاوت از دیگر محصولاتش طراحی می‌کرد تا می‌توانست در میان انبوه محصولات موجود در بازار به خوبی خود را در چشم جست‌وجوگر کاربران نمایان کند (با این حال، وقتی نگاه کسی به خود ماوس بیفتد حتماً خواهد فهمید که این ماوس یک ماوس مخصوص است).

نگاه اجمالی

ماوس توس برای راست‌دست‌ها تهیه شده و به خوبی در دست‌هایی با اندازه استاندارد جای می‌گیرد. سنسور این محصول از نوع لیزری و با حداکثر دقت ۳۲۰۰ نقطه در اینچ است (نکته جالب آن‌که روی سطوح شیشه‌ای و براق نیز می‌توان از این ماوس استفاده کرد). ابعاد دکمه‌های اصلی مناسب و تا حدودی بزرگ‌تر از ماوس‌های معمولی است. Scroll نیز اندکی بزرگ‌تر از Scroll ماوس‌های معمولی بوده و به نرمی می‌چرخد. نور کم‌رنگ بنفشی که از زیر آن می‌تابد نیز جلوه خوبی به آن داده‌است. بالای Scroll یک دکمه مثلثی دیده‌می‌شود که دقت ماوس را بین سه مقدار ۱۰۰۰، ۱۸۰۰ و ۳۲۰۰ نقطه در اینچ تغییر می‌دهد. از آنجا که هیچ‌یک از دکمه‌های ماوس قابل برنامه‌ریزی نیست، نمی‌توان مقدار دقت ماوس در هر بار کلیک این دکمه را تغییر داد. محل قرارگیری انگشت شست کمی تورفتگی دارد و دو دکمه نیز در این محل در نظر گرفته شده‌اند. محل قرارگیری دکمه‌ها کمی بالاتر از انگشت شست است و به همین دلیل استفاده از آن کمی سرعت عمل شما را پایین می‌آورد. همچنین برای کلیک کردن لازم است به این دکمه مقداری فشار بیاورید تا عمل کلیک صورت گیرد و در نتیجه نتوان خیلی به این کلیدها دل بست.

محل قرارگیری انگشت شست و سطح روی ماوس از پلاستیک مات و ضدعرق پوشانده شده و به همین دلیل هنگام استفاده کف دست به هیچ‌وجه عرق نمی‌کند. اتصال ماوس به سیستم از طریق پورت USB نسخه دو صورت می‌گیرد. شاید در این ماوس خبری از دکمه‌های قابل برنامه‌ریزی و سیستمی برای تغییر وزن ماوس وجود نداشته‌باشد. اما نکته مهم در این ماوس قیمت بسیار مناسب آن است که باعث می‌شود، کسانی که به دنبال وسایل مخصوص بازی هستند و پول زیادی هم در جیب ندارند، جذب این محصول شوند. تجربه ما با این ماوس نیز لذت‌بخش بود. هم در بازی و هم در زمان انجام امور روزمره، طراحی ارگونومیک آن در راحتی کاربر مؤثر است و دقت بالا نیز باعث می‌شود، در نرم‌افزارهای مختلف بتوان به راحتی از آن استفاده کرد. تنها محدودیتی که با آن روبه‌رو بودیم، تعداد کم مراحل افزایش دقت ماوس و دو دکمه کناری ماوس بودند که برای کلیک کردن باید اندکی بیشتر از دیگر ماوس‌های مشابه به داخل فشار داده شوند.

خلاصه مشخصات فنی

نوع سنسور: لیزری
حداکثر دقت: ۳۲۰۰ نقطه در اینچ
نوع رابط: USB نسخه دو با روکش طلایی
تعداد دکمه‌ها: ۶ کلید (با احتساب Scroll)
ابعاد و وزن: ۴۵×۷۰/۶×۱۲۶/۸ میلی‌متر– ۳۰ گرم
سایت و شماره تماس: www.farassoo.com– ۸۸۷۷۶۳۶۹
گارانتی و قیمت: فراسو – ۱۴/۸۰۰ تومان

مزایا و معایب

- (+) قیمت مناسب، طراحی ارگونومیک مناسب، ابعاد به نسبت بزرگ‌تر Scroll
- (−) فشار بیش از حد برای استفاده از دکمه‌های کناری، وجود تنها سه دقت قابل انتخاب

امتیاز بندی: راندمان: 10/8.0 | امکانات: 10/6.5 | طراحی: 10/8.5 | ارزش: 10/9.0 | امتیاز نهایی: 10/8.0

۱۸۰/۰۰۰ تومان

EDITOR CHOICE سخت‌افزار

از ابتدای انتشـار مجله، محصولات سخت‌افزاری مختلفی را تست کردیم اما تنها محصولی که حتی یک بررسی هم از آن نداشتیم، کیس بود. به همین دلیل، برای شروع، یک کیس خـوب را انتخاب کردیم تا کم‌کاری در این بخش را جبران کرده‌باشـیم! از آنجا که این اولین بررسـی کیس در نشـریه سخت‌افزار اسـت، تصمیم گرفتیم به سراغ یکی از محصولات شـرکت Green برویم که تا به حال در جای دیگری بررسـی نشده‌باشد. در این میان، کیس مخصوص بازی این شرکت به نام X9 (Predator) نظر ما را به خود جلب کرد که به تازگی به بازار ارائه شده‌است. با ما باشید تا نگاهی به این کیس مخصوص بازی داشته‌باشیم.

سخت‌افزار 9.0 / 10

Green X9

یک محصول متفاوت!

ساختار کیس

اگر بخواهیم منصفانه برخورد کنیم باید بگوییم، X9 از آن دسته کیس‌هایی است که هر کسی را در نگاه اول مجذوب خود می‌کند. شـاید فکر کنید، اغراق می‌کنیم اما هنگامی کـه ایـن کیس را به چنـد نفر علاقه‌مند به سیسـتم‌های کامپیوتری نشـان دادیم، به این موضوع اذعان داشتند که این محصول یکی از گزینه‌های مناسب یک کاربر حرفه‌ای اسـت. خوب؛ با این اوصاف به سراغ امکانات و طراحی این محصول می‌رویم.

ساختار بیرونی کیس

در بخش جلویی کیس، برای نصب درایونوری شش فضای توری مانند با فیلتر ضدگردوغبار در نظر گرفته شده‌اسـت که به راحتی می‌توان آن‌ها را از پنل جدا کرد. البته شرکت سـازنده برای نصب درایو فلاپی و کارت‌خوان حافظه روی اولیـن بخش از شـش فضای جداشـونده، فضایی در نظر گرفته‌اسـت که کاربر مشـکلی در نصب این‌گونه وسـایل نداشته‌باشـد. در بخش پایینی این قسمت کیس نیز فضای بزرگ توری شکلی با فیلتر ضدگردوغبار در نظر گرفته شده که هوای خنک توسـط فن ۲۳ سـانتی‌متری تعبیه‌شده در پشـت این بخـش، از طریق آن وارد کیس می‌شـود. پنل جلویی کیس به راحتی قابل جدا شدن است و کاربر می‌تواند در کمترین زمان ممکـن آن را جدا کرده و فیلترها را تمیز کنـد. البته درآوردن فیلترها کمی سـخت بوده و به صرف زمان به نسـبت زیادی نیاز است، پس اگر خواستید فیلترها را بشویید، بهتر است کل پنل پلاستیکی و فلزی را بشویید! در بخـش فوقانی، شـاهد یک پانل کامـل و در عین حال کاربردی هسـتیم که می‌تواند خیال شما را از بابت شیرجه زدن پشت کیس برای نصب وسایل ذخیره‌سازی راحت کند. در این بخش، دو مقاومت متغیر وجود دارد که وظیفه تنظیم دور فن‌هـای داخل کیس را بر عهـده دارد. هر یک از این مقاومت‌های متغیر می‌توانند از طریق کانکتورهای کوچکی که به آن متصل است، سه فن را به‌طور مستقیم مدیریت کند که با در نظر گرفتن دو مقاومت متغیر، امکان مدیریت شش فن به صورت مستقیم وجود دارد (البته می‌توان با استفاده از روش‌های غیراستاندارد، فن‌های بیشتری را مدیریت کرد!). علاوه بر این، در این بخش کلید خاموش و روشـن کردن، دو دیودنوری قرمز رنگ که به صورت نواری در اطراف پنل کار شده، سه پورت USB2، یک پورت USB3، یک پورت eSATA و دو جـک ۳/۵ میلی‌متری که یکی برای ورودی میکروفون و دیگری بـرای خروجی هدفون در نظر گرفته شده‌است، دیده‌می‌شود (دکمه ریست نیز طبق همان دلایلی کـه خودتان می‌دانید، حذف شده‌اسـت). علاوه بر پنل، در قسمت فوقانی یک کلید متحرک پلاستیکی در نظر گرفته شده که با جابه‌جا کردن آن، بخش فوقانی کیس مانند فیلم Transformer باز شـده و علاوه بر تغییر ساختار کیس، باعث خروج هوای فن ۲۳ سانتی‌متری تعبیه‌شده در بخش فوقانی کیس می‌شود.

در بخش پشـتی کیس، عـلاوه بر چهار فضـا برای عبور لوله‌های خنک‌کننده‌های آبی، ده فضا که به وسیله نوارهای

جدول ۱

پردازنده	Core i7 930 نسخه D0 با فرکانس ۲/۹۳ گیگاهرتز
مادربورد	Gigabyte GA-X58A-UD9
حافظه	TeamGroup DDR3 1333 6GB
کارت‌گرافیک	Gigabyte HD 6990
منبع تغذیه	GP1035B
خنک‌کننده	Cooler Master Hyper Z600 با فن ۲۰۰۰ دور در دقیقه

توری مانند پوشانده شده‌اند، برای نصب قطعات مختلف مانند کارت‌گرافیک و کارت‌صدا در نظر گرفته شده‌است. محل تعبیه منبع‌تغذیه در بخش پشتی کیس و در قسمت پایینی در نظر گرفته شده که این موضوع امکان نصب یک فن ۲۳ سانتی‌متری با گردش هوای مناسب را در بخش فوقانی ممکن ساخته‌است. در بخش زیرین کیس، فضای مناسبی برای گردش هوا با استفاده از پایه‌های به نسبت بلند آن ایجاد شده‌است. علاوه بر این، در این قسمت برای ورود هوا به منبع‌تغذیه و کیس منافذی در نظر گرفته شده که باعث ورود و گردش بهتر هوا در کیس و منبع‌تغذیه می‌شود. روی درب سمت راست کیس یک بخش پلاستیکی شفاف قرار دارد که زیر آن آرم تجاری گرین ثبت شده و روی آن چهار فن چهارده سانتی‌متری مجهز به دیودهای نوری قرمز با فیلتر ضدگردوغبار تعبیه شده‌است که هوا را از طریق منافذ موجود به درون کیس منتقل می‌کنند (چه خبر است اینجا، فن باران است!).

ساختار داخلی کیس

از آنجا که این کیس از مادربوردهایی با استانداردهای E-ATX و XL-ATX پشتیبانی می‌کند، فضای موجود در آن به اندازه‌ای است که بتوان چند کارت‌گرافیک حرفه‌ای را در آن غرق کرد! (براساس اطلاعات درج‌شده روی جعبه کیس، طول و عرض قابل استفاده سینی این محصول به ترتیب ۳۸ و ۳۴ سانتی‌متر است). در این کیس، مادربورد در بخش بالایی و منبع‌تغذیه در بخش پایین کیس قرار می‌گیرد. در بخش بالایی مادربورد، یک فن ۲۳ سانتی‌متری بدون دیودنوری و در مقابل خنک‌کننده یک فن چهارده سانتی‌متری با دیودنوری قرمز رنگ وجود دارد که هوا را به بیرون می‌دمند. در کف کیس نیز یک فن چهارده سانتی‌متری قرار دارد که هنگام نصب منبع‌تغذیه‌های حرفه‌ای مجبورید آن را جدا کنید چون منبع‌تغذیه نصب نمی‌شود (ما که نتوانستیم منبع‌تغذیه ۱۰۳۰ وات گرین را با وجود این فن نصب کنیم). بخش داخلی کیس به‌طور کامل به وسیله رنگ مشکی مات پوشش داده شده‌است که با توجه به این موضوع، کیس جذاب‌تر به نظر خواهدرسید. شرکت سازنده برای نگه داشتن نوارهای توری مانند در بخش پشتی از یک سری اهرم‌های متحرک استفاده کرده‌است که با فشار، توری‌ها را در جای خود محکم می‌کند. البته این اهرم‌ها وظایف خود را در مقابل کارت‌گرافیک بهتر از توری‌ها انجام می‌دهند (به دلیل ضخامت کمتر، این توری‌ها کمی تکان می‌خورند اما نمی‌توان این موضوع را یک مشکل دانست). روی سینی پشت، تعدادی فضا برای عبور کابل‌های برق و دیگر موارد وجود دارد و به وسیله یک لایه پلاستیکی نازک پوشیده شده‌است که هنگام عبور کابل‌ها از جایشان درمی‌آیند (این موضوع زیاد خوشایند نیست). اما یکی از مواردی که می‌تواند آن را تحت تأثیر قرار دهد، وجود فضایی در سینی مادربورد است که درست در مقابل پردازنده قرار دارد و امکان نصب خنک‌کننده را بدون نیاز به باز کردن مادربورد فراهم می‌کند (این به اون در!) البته تا یادمان نرفته بگوییم، شرکت سازنده برای جلوگیری از لرزش منبع‌تغذیه دو برآمدگی درست در مقابل منبع‌تغذیه، روی سینی در نظر گرفته‌است که تأثیر خوبی در ثبات منبع‌تغذیه دارد.

جدول ۲

پردازنده	میانگین دمای چهار هسته ۴۲ درجه (حداکثر ۴۴ درجه)
کارت‌گرافیک	حداکثر دمای پردازنده‌گرافیکی اول: ۵۱/۵ سانتی‌گراد حداکثر دمای پردازنده‌گرافیکی دوم: ۴۹ سانتی‌گراد
دمای چیپ‌ست مادربورد	حداکثر ۴۷ درجه سانتی‌گراد

X9 یک کیس Screwless کامل نیست و برای نصب وسایل باید از پیچ نیز استفاده کرد (در این محصول برای نصب هارددیسک و داریو SSD باید از پیچ استفاده کنید). X9 به شش فضای نصب هارددیسک مجهز است که امکان نصب هارددیسک ۲/۵ و ۳/۵ اینچی را به کاربر می‌دهد. این فضا به‌گونه‌ای طراحی شده که کابل‌های آن به طرف درب کیس است و هیچ‌گونه تداخلی با کارت‌گرافیکی نخواهد داشت (در مقابل این قسمت، علاوه بر بخش توری مانند روی درب کیس که باعث ورود هوا می‌شود، یک فن ۲۳ سانتی‌متری نیز هوا را از روی هارددیسک‌ها عبور می‌دهد). نصب درایوهای نوری نیازی به استفاده از پیچ ندارد و به راحتی می‌توانید با استفاده از گیره‌های موجود، درایوها را در جای خود ثابت کنید. البته در این حالت باید درب دو طرف کیس را باز کنید چون درایو از دو طرف ثابت می‌شود.

نصب قطعات در کیس

نصب قطعات در کیس به خوبی انجام شد و به جزء چند مورد، استفاده چندانی از پیچ‌گوشتی نداشتیم. با آن‌که ما قطعات حرفه‌ای را داخل این کیس نصب کردیم اما خوشبختانه در نصب و مدیریت آن‌ها به محدودیتی برنخوردیم. تنها مواردی که در نصب دیده شد، یکی عدم وجود گیره‌های مدیریتی در کابل‌های مربوط به فن روی درب بود که با استفاده از یک گیره کوچک این مورد برطرف شد و مورد دوم، در کانکتور پورت USB3 بود که متأسفانه برخلاف پورت USB2 که به صورت کانکتور روی مادربورد نصب می‌شود، باید به پانل پشتی نصب می‌شد که به صورت کانکتور نیست (البته این موضوع، به دلیل عدم وجود کانکتور USB3 برای پنل جلویی در بیشتر مادربوردهاست).

تست کیس

برای تست کیس از سیستمی با مشخصات فنی مندرج در جدول ۱، استفاده کردیم تا شرایط استفاده یک کاربر حرفه‌ای را به وجود آوریم. برای ایجاد شرایط استاندارد، تست را در دو حالت Ideal و تحت فشار انجام دادیم. در مرحله اول، تست بدون اعمال هیچ‌گونه بار و تغییر در فرکانس پردازنده انجام شد. دمای قطعات را بعد از این‌که سیستم حدود بیست دقیقه در حالت استاندارد کار کرد، با استفاده از دو نرم‌افزار Real Temp نسخه ۳/۶ (برای پردازنده) و GPU Shark (برای پردازنده‌گرافیکی) ثبت کردیم که نتایج آن را در جدول ۲ مشاهده می‌کنید. دمای چیپ‌ست را نیز با نرم‌افزار خود مادربورد ثبت کردیم (در این حالت فن‌های کیس روی حداکثر دور خود بودند).

اشاره: دور فن کارت‌گرافیک به صورت خودکار در زمان تست روی ۱۳۳۰ دور در دقیقه بود.

در مرحله دوم، برای تحت فشار گذاشتن سیستم و ثبت دما به سراغ نرم‌افزارهای Furmark نسخه ۱/۹۱ برای تست کارت‌گرافیکی و Cinebench Mark نسخه ۱۱/۵ برای تست پردازنده رفتیم (هر یک از تست‌ها دست‌کم سه بار انجام شده‌است تا نتایج نزدیک به شرایط واقعی باشد) (جدول ۳).

اشاره: در تست گرافیک، تنظیمات نرم‌افزار به صورت ذیل تنظیم شده‌بود، همچنین در درایور ATI برای جلوگیری از کاهش خودکار فرکانس، فرکانس پردازنده‌گرافیکی روی ۸۳۰ ثابت شده‌بود.
دقت: ۱۰۸۰×۱۹۲۰ پیکسل، AA: غیرفعال، Xtreme Burn: فعال، Post FX: فعال

در مرحله آخر هم فرکانس پردازنده مرکزی سیستم را از ۲۹۳۰ مگاهرتز به ۳۷۵۰ مگاهرتز افزایش دادیم که در این حالت بعد از سه بار تست با حداکثر دور فن، دمای پردازنده حداکثر به ۹۸ درجه سانتی‌گراد رسید.

جدول ۳

	با حداکثر دور فن‌ها	با حداقل دور فن
پردازنده	حداکثر ۷۵ درجه سانتی‌گراد	حداکثر ۷۸ درجه سانتی‌گراد
کارت‌گرافیک	حداکثر ۸۷ درجه سانتی‌گراد	حداکثر ۹۰ درجه سانتی‌گراد
دمای چیپ‌ست مادربورد	حداکثر ۶۶ درجه سانتی‌گراد	حداکثر ۷۲ درجه سانتی‌گراد

مزایا و معایب

- طراحی خوب کیس، نصب راحت قطعات، فضای مناسب برای نصب قطعات پیشرفته، سیستم گردش هوای مناسب، پانل کامل، وجود فیلتر ضدگردوغبار منبع‌تغذیه و دیگر فن‌ها، صدای کم فن‌ها (حتی در بیشترین دور فن)، امکان نصب درایو فلاپی و کارت‌خوان حافظه، امکان نصب خنک‌کننده آبی، وجود فضا در سینی مادربورد در قسمت پشتی پردازنده، استفاده از ورق SECC با ضخامت یک میلی‌متر، وجود دو فن ۲۳ سانتی‌متری
- عدم امکان خاموش کردن فن‌ها (فقط امکان کاهش دور فن وجود دارد)، تعبیه پورت USB3 به جای کانکتور USB3 برای اتصال به مادربورد، عدم امکان نصب فن چهارده سانتی‌متری بخش پایینی هنگام استفاده از منبع‌تغذیه حرفه‌ای، عدم وجود امکان نصب منبع‌تغذیه به صورت ریلی (البته این سخت‌گیری ما است)، شل بودن پوشش پلاستیکی روی فضاهای موجود سینی پشتی

امتیاز بندی: راندمان: 10/9.0 امکانات: 10/9.2 طراحی: 10/9.0 ارزش: 10/8.9 امتیاز نهایی: 10/9.02

سخت‌افزار 8.9/10

تجسم یک رویـــــا!

عجب بازاری است این بازار پردازنده‌های گرافیکی، در یک چشم برهم زدن یک محصول جدید متولد می‌شود با کلی مشخصات فنی عجیب و غریب که نمی‌دانی این همه فناوری را که هر روز در این محصولات گنجانده می‌شود، کدام بازی بیچاره‌ای می‌تواند پشتیبانی کند. اما چه کنیم، این دنیای پررنگ و لعاب گرافیک واقعاً پایانی ندارد و تا زمانی که انسان تشنه کیفیت تصویر بهتر است، این داستان ادامه دارد (امیدواریم همین‌طور هم ادامه داشته‌باشد!). همه این آسمان و ریسمان‌ها را بافتیم که برویم سراغ اصل داستان؛ موضوع اصلی هم چیزی نیست جزء یک شاهکار جدید از شرکت معظم AMD که تحت عنوان HD 6990 به تازگی وارد بازار شده‌است. البته در این میان، AMD زحمت ساخت پردازنده‌گرافیکی و ارائه برد مرجع را بر عهده داشته و محصولی را که ما در این مقاله قصد بررسی آن داریم، مدل GV-R699D5-4GD-B این کارت‌گرافیک و محصول شرکت Gigabyte است.

تشریح سطحی!

ساختار ظاهری کارت‌گرافیک HD 6990 شرکت گیگابایت مانند برد مرجع شرکت AMD است، با این تفاوت که روی کارت‌گرافیک و فن آن برچسب مخصوص گیگابایت درج شده‌است (به همین دلیل در متن، به جای نام تجاری گیگابایت از نام AMD استفاده می‌کنیم). برای افزایش میزان گردش هوا در این کارت‌گرافیک، شرکت AMD یک فن هشت سانتی‌متری را در بخش میانی آن درست بین دو پردازنده‌گرافیکی تعبیه کرده که این موضوع باعث عبور هوا از میان دو خنک‌کننده و خروج از ناحیه جلویی کارت‌گرافیک می‌شود (برای گردش بهتر هوا در انتهای کارت‌گرافیک فضایی برای خروج هوا تعبیه شده که این حالت با وجود طراحی خاص فن، حالتی توربین مانند را به وجود می‌آورد) (تصویر ۱). قاب روی کارت‌گرافیک از جنس پلاستیک متراکم است که در مقابل گرما مقاومت خوبی دارد. زیر این فریم پلاستیکی یک قاب فلزی تعبیه شده که دو خنک‌کننده پردازنده‌گرافیکی و فن روی آن نصب شده‌است. خنک‌کننده‌های در نظر گرفته‌شده برای پردازنده‌های گرافیکی دارای پایه مسی و پره‌های آلومینیومی است که باعث هدایت بهتر گرما می‌شود (تصویر ۲). AMD برای هدایت بهتر گرمای چیپ‌ست‌های حافظه‌های پشت کارت‌گرافیک یک صفحه فلزی را در بخش پشتی کارت‌گرافیک تعبیه کرده‌است (این صفحه فلزی مشکی رنگ، تمام سطح پشت کارت‌گرافیک به‌جزء فضای پشت پردازنده‌های گرافیکی را پوشش می‌دهد) (تصویر ۳). البته AMD برای جلوگیری از اتصال بین دو کارت‌گرافیکی و افزایش دمای کارت‌گرافیک اول، دو قطعه فوم کوچک روی پوشش فلزی در نظر گرفته‌است که در حفظ فاصله دو کارت‌گرافیک در حالت Crossfire X تأثیر بسزایی دارد (ما امتحان کردیم، همین طور بود). در بخش بالایی، دو کانکتور هشت پین برای تأمین توان پردازنده‌های گرافیکی در نظر گرفته شده که با فاصله مناسبی از یکدیگر قرار دارند. در همین بخش، یک کلید متغیر هم دیده‌می‌شود که روی آن برچسب زرد رنگی چسبانده شده‌است. روی این برچسب نوشته شده، قبل از کندن آن، راهنمای استفاده را بخوانید (تصویر ۴). حال حکایت این برچسب چیست؟ راستش AMD برای این کارت‌گرافیک دو پروفایل در نظر گرفته‌است. وقتی کلید متغیر روی حالت اول است، پردازنده‌های گرافیکی در فرکانس استاندارد ۸۳۰ مگاهرتز کار می‌کنند اما در حالت دوم، فرکانس پردازنده به ۸۸۰ مگاهرتز می‌رسد. البته براساس گفته شرکت AMD، بهتر است در صورتی که برای تأمین توان کارت‌گرافیک، شرایط سخت‌افزاری موجود را ندارید، از این‌کار خودداری کنید. علاوه بر این موارد، یک کانکتور Crossfire نیز در این بخش وجود دارد که امکان قرار دادن این کارت‌گرافیک را در کنار یک HD 6990 دیگر و استفاده از آن را در حالت Crossfire X فراهم می‌کند. در بخش جلویی کارت‌گرافیک چهار خروجی Mini Display Port نسخه ۱/۲ و یک پورت DVI نوع I تعبیه شده‌است که امکان اتصال حداکثر پنج صفحه‌نمایش را به این کارت‌گرافیک ممکن می‌سازد (البته براساس اطلاعات ارائه‌شده در سایت AMD، امکان استفاده از شش صفحه‌نمایش نیز با استفاده از رابط DP نسخه ۱/۲ با قابلیت انتقال چندگانه وجود دارد).

خلاصه مشخصات فنی

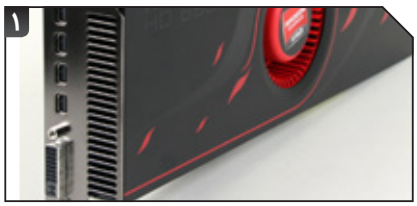
برای آشنایی با مشخصات فنی کارت‌گرافیک GV-R699D5-4GD-B و درک بهتر تأثیر تغییر فرکانس در آن، مشخصات فنی محصول را دو حالت استاندارد و اورکلاک به صورت جدولی درج کردیم (جدول ۱).

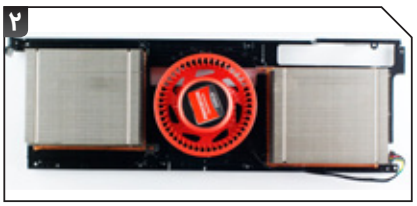
اشاره: پردازنده‌های گرافیکی کارت HD 6990 دارای کد رمز Antilles بوده و براساس فناوری چهل نانومتر طراحی و ساخته شده‌اند.

اشاره: برای کسب اطلاعات فنی بیشتر درباره HD 6990 به مقاله «نبرد بی‌پایان!» در شماره ۲۸ مراجعه کنید.

فناوری‌های جدید

کارت‌گرافیک HD 6990 به امکانات و فناوری‌هایی مجهز است که درصد کمی از کاربران از آن مطلع هستند. یکی از ویژگی‌های جالب و در عین حال کاربردی موجود در آن، فناوری Power Tune است که به جزء این محصول در کارت‌های گرافیک HD 6970 و HD 6950 نیز وجود دارد. با وجود این فناوری، این امکان وجود دارد که کارت‌گرافیک با مصرف توان برابر در مقایسه با زمانی که کارت‌گرافیک در فرکانس پایین‌تر کار می‌کند، کارایی بالاتری را به کاربر ارائه دهد. در بیان ساده، این فناوری با مدیریت فرکانس پردازنده‌گرافیکی و تنظیم آن براساس نوع کاربرد با تنظیم توان مصرفی زیر حداکثر توان قابل تحمل، باعث ثبات و ماندگاری کارت‌گرافیک و افزایش کارایی می‌شود. البته این فناوری یک ویژگی جالب توجه دارد که برای اورکلاکرها کمی ناخوشایند است. با وجود این ویژگی، در صورتی که شما یکی از نرم‌افزارهای به اصطلاح Extreme Burn را اجرا کنید (مانند Furmark، OCCT و Heaven) این فناوری به‌طور هوشمند فرکانس را کاهش می‌دهد تا فشاری به پردازنده و مدار رگولاتور آن وارد نشود. از دیگر ویژگی‌های این کارت‌گرافیکی امکان پشتیبانی از پنج صفحه‌نمایش بهم پیوسته (Clone) در حالت Portrait است که لذت انجام بازی را دوچندان می‌کند (البته برای انجام این‌کار هنوز به یک مبدل DP به DVI نوع فعال نیاز خواهیدداشت). علاوه بر موارد گفته‌شده، HD 6990 از دو روش جدید تصحیح سطوح با نام‌های MLAA (Morphological Anti-aliasing) و EQAA (Enhanced Quality Anti-aliasing) بهره می‌برد که از راندمان بالاتری نسبت به نسل خود برخوردار هستند (توضیح این فناوری را طی مقاله‌ای به صورت کامل در شماره‌های آینده نشریه منتشر خواهیم‌کرد).


۱


۲

سیستم تست

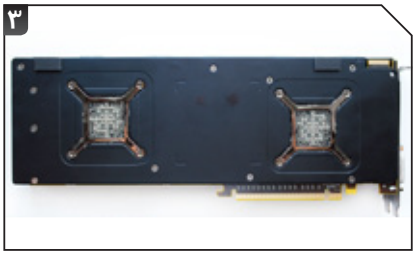
از آنجا که HD 6990 کارت‌گرافیکی نیست که با هر پردازنده‌ای بتوان راندمان واقعی آن را محک زد، به همین دلیل تصمیم گرفتیم برای تست این کارت‌گرافیکی از یک سیستم خوب استفاده کنیم. البته نخست تصمیم داشتیم با پردازنده Core i5 2500K و مادربوردی مبتنی بر چیپست Z68 این محصول را تست کنیم اما تداخلی بین این محصولات وجود داشت که پس از بوت شدن سیستم‌عامل، تصویر بهم می‌ریخت! در این تست‌ها فرکانس پردازنده روی حالت استاندارد تنظیم شده‌بود اما پردازنده و قطعات به گونه‌ای انتخاب شدند تا بتوانند شکم این غول را سیر کنند (جدول ۲).

نتایج تست

در این مرحله، دل را به دریا زدیم و تست‌ها را در دو حالت استاندارد و اورکلاک انجام دادیم تا خیالتان را از این بابت راحت کنیم که پنجاه مگاهرتز پایین‌تر هم تأثیر چندانی در کارایی کارت‌گرافیک شما ندارد چون این غول در حالت عادی هم کارایی بالایی دارد (جدول ۳).

تست دمای کارت‌گرافیک

برای تست دمای کارت‌گرافیک از نرم‌افزار GPU Shark استفاده کردیم. در مرحله اول، دما را در حالت استاندارد و زمانی که درب کیس بسته بود، انجام دادیم (کارت‌گرافیک در کیس X9 نصب شد و سیستم در حالت بیکاری یا انجام کارهای عادی بود). در مرحله بعد، سیستم را با نرم‌افزار Furmark به مدت سه دقیقه تست کردیم که نتایج آن را می‌توانید در جدول ۴، مشاهده کنید (البته در این میان، فناوری Power Tune تا حدودی جلوی کار ما را گرفت! می‌خواستیم رکورد دما را بزنیم).


۳

٤

جدول ۱	HD 6990 حالت استاندارد	HD 6990 حالت اورکلاک
فرکانس پردازنده‌های گرافیکی	۸۳۰ مگاهرتز	۸۸۰ مگاهرتز
مقدار و فرکانس حافظه	۴ گیگابایت GDDR5 – ۵۰۰۰ مگاهرتز	۴ گیگابایت GDDR5 – ۵۰۰۰ مگاهرتز
پهنای باند حافظه	۳۲۰ گیگابایت در ثانیه	۳۲۰ گیگابایت در ثانیه
تعداد و فرکانس واحد جریانی	۳۰۷۲ واحد (۲×۱۵۳۶)– ۸۳۰ مگاهرتز	۳۰۷۲ واحد (۲×۱۵۳۶)– ۸۸۰ مگاهرتز
قدرت محاسباتی	۵/۱ ترافلاپ در ثانیه	۵/۴ ترافلاپ در ثانیه
میزان پردازش بافتی	۱۵۹/۴ گیگاتکسل در ثانیه	۱۶۹ گیگاتکسل در ثانیه
تعداد واحد بافت‌گذاری	۱۹۲ واحد	۱۹۲ واحد
توان مصرفی با فناوری Power Tune	۳۷۵ وات	۴۵۰ وات
توان مصرفی در حالت بازی	۳۵۰ وات	۴۱۵ وات

جدول ۳	HD 6990 استاندارد	HD 6990 اورکلاک
3D Mark 11		
Performance	۸۶۵۳	۸۹۳۸
Extreme	۳۲۷۳	۳۴۱۹
Stalker: Call of Pripyat		
1920x1080, Ultra, DX11, Tessellation, AAx4	۱۰۱/۷۵ فریم در ثانیه	۱۰۸/۶۲ فریم در ثانیه
1920x1080, Ultra, DX11, Tessellation	۱۱۴/۸ فریم در ثانیه	۱۲۲/۵ فریم در ثانیه
Lost Planet 2		
1920x1080, High, Motion Blur:On, MSAAx4	۶۷/۰۵ فریم در ثانیه	۳۰/۵ فریم در ثانیه
1920x1080, High, Motion Blur:On	۷۸/۴ فریم در ثانیه	۳۵/۵ فریم در ثانیه
Resident Evil 5		
1920x1080, High, Motion Blur:On, AAx4	۱۷۱/۵ فریم در ثانیه	۱۸۲/۵ فریم در ثانیه
1920x1080, High, Motion Blur:On	۱۷۵ فریم در ثانیه	۱۸۷ فریم در ثانیه
Dirt 3		
1920x1080, Ultra, MSAAx4	۱۰۶/۳ فریم در ثانیه	۱۰۹/۸ فریم در ثانیه
1920x1080, Ultra	۱۱۱/۱۱ فریم در ثانیه	۱۱۸ فریم در ثانیه
Unigine Heaven 2.5		
1920x1080, Shader:High, Tessellation:Normal, Anisox16, AAx4	۶۷/۴ فریم در ثانیه	۷۰/۵ فریم در ثانیه
1920x1080, Shader:High, Tessellation:Normal, Anisox16	۷۶ فریم در ثانیه	۸۱ فریم در ثانیه

جدول ۴	در حالت نرمال (بعد از ۲۰ دقیقه)	در حالت تحت فشار (بعد از ۳ دقیقه)
کارت‌گرافیک	حداکثر ۵۱/۵ درجه سانتی‌گراد	حداکثر ۹۰ درجه سانتی‌گراد

جدول ۲	
پردازنده مرکزی	Core i7 930 نسخه D0 با فرکانس ۲/۹۳ گیگاهرتز
مادربورد	Gigabyte GA-X58-UD9
حافظه	شش گیگابایت حافظه DDR3 1333 شرکت Team Group
فناوری ذخیره‌سازی	OCZ Vertex 2 60GB
منبع تغذیه	Green GP1035B
کیس	Green X9
نسخه درایور کارت‌گرافیک	Catalyst 11.6
سیستم‌عامل	Windows 7 64Bit SP1

خلاصه مشخصات فنی

پردازنده‌گرافیکی: دو پردازنده Antilles
مقدار و نوع حافظه: چهار گیگابایت GDDR5
فرکانس پردازنده و حافظه گرافیکی: ۸۳۰ مگاهرتز – ۵۰۰۰ مگاهرتز
نوع رابط و پهنای باند حافظه: دو رابط ۲۵۶ بیتی– ۳۲۰ گیگابایت در ثانیه
فرکانس و تعداد واحد سایه‌زنی: ۸۵۰ مگاهرتز– ۳۰۷۲ واحد
سایت و شماره تماس: www.avajang.com– ۸۸۸۸۸۷۹۰
گارانتی و قیمت: آوازنگ – ۱/۱۴۶/۰۰۰ تومان

مزایا و معایب

- (+) راندمان بالا، امکان پشتیبانی از پنج صفحه‌نمایش، وجود فناوری‌های تصحیح سطوح جدید
- (–) طول زیاد کارت‌گرافیک (کمی سخت‌گیری لازم است)، توان مصرفی بالا در حالت OC، گرمای به نسبت بالا

امتیازبندی: راندمان: 10/9.7 | امکانات: 10/9.4 | طراحی: 10/9.0 | ارزش: 10/7.5 | امتیاز نهایی: 10/8.9

بررسی کارایی HD 6990 در حالت Crossfire

وقتی عطش پردازش پایانی ندارد!

برای شروع، می‌خواستیم این مطلب کوتاه را در ادامه مقاله بررسی کارت‌گرافیک HD 6990 شرکت گیگابایت، درج کنیم اما به این دلیل که مقاله قبل درباره بررسی کارت‌گرافیک بود، تصمیم گرفتیم بررسی کارایی HD 6990 را در حالت Crossfire به صورت مقاله‌ای مجزا بعد از مقاله بررسی انفرادی این کارت‌گرافیک منتشر کنیم. از آنجا که کارت‌گرافیک HD 6990 مخصوص افراد کمی پولدار است و قرار دادن دو عدد از این کارت‌گرافیک در کنار یکدیگر کار سختی است! تصمیم گرفتیم در تست Crossfire از کارت‌گرافیک شرکت سافایر که یکی از مارک‌های تجاری معروف در این زمینه است، استفاده کنیم (جا دارد در اینجا از همکاری شرکت سایبر نیز تشکر کنیم). این محصول مانند کارت‌گرافیک گیگابایت از خنک‌کننده برد مرجع شرکت AMD بهره می‌برد و با محصول رقیب خود مشخصات یکسانی دارد (اینجا با هم دوست هستند، البته فعلاً!). با این موارد، به سراغ بررسی کارایی این کارت‌گرافیک در حالت Crossfire می‌رویم. باید به این نکته نیز اشاره کنم که درباره مقایسه کارایی HD 6990 و GTX 590 سه ویدئو در وب‌سایت ماهنامه سخت‌افزار قرار داده‌ایم که در صورت تمایل می‌توانید این ویدئوها را مشاهده کنید.

سیستم و شرایط تست

برای تست HD 6990 در حالت Crossfire باید از سیستمی استفاده می‌کردیم که بتواند توان پردازشی این دو غول را نشان دهد. از آنجا که HD 6990 گیگابایت را با سیستمی مبتنی بر پردازنده Corei7 930 تست کرده‌بودیم و برای آن‌که نتایج تست قابل مقایسه باشد، تست را بدون تغییر روی سیستم تست HD 6990 گیگابایت انجام دادیم (شاید بگویید، اگر سیستم قوی‌تر بود، نتایج بهتر می‌شد. ما هم به این موضوع اعتقاد داریم اما برای مقایسه کارت‌های گرافیکی باید شرایط یکسانی را فراهم می‌کردیم) (به مقاله بررسی کارت گرافیک HD 6990 گیگابایت مراجعه کنید). در شروع تست، یک منبع‌تغذیه ۱۰۳۵ واتی را برای تأمین توان موردنیاز سیستم انتخاب کردیم اما زمانی که سیستم زیر حداکثر بار قرار گرفت، در کمال تعجب سیستم خاموش شد! به همین دلیل، مجبور شدیم منبع‌تغذیه را با یک مدل ۱۲۳۵ واتی جایگزین کنیم که در این حالت مشکل موردنظر برطرف شد. با آن‌که در کارت‌های گرافیک HD 6990 برای جلوگیری از تماس مستقیم بین دو کارت‌گرافیک یک فوم کوچک تعبیه شده و خنک‌کننده آن‌ها نیز از طراحی خوبی برخوردار است اما هنگامی که درب کیس بسته بود، دمای کارت‌های گرافیک بسیار بالا رفت، به‌طوری که تصمیم گرفتیم برای دستیابی به راندمان درست کارت‌های گرافیک، درب کیس را باز کرده و دور فن را به صورت دستی بالا ببریم (البته این را اشاره کنیم که کیس مورد استفاده ما مدل X9 شرکت گرین بود که از کارایی و گردش هوای خوبی برخوردار است). در مجموع، جایتان خالی بود چون وقتی دور فن را بالا بردیم، دچار سرسامی شدیم که نگو و نپرس، با وجود این، ارزش یک‌بار تست را داشت.

نرم‌افزارها و تنظیمات

به این دلیل که پیکربندی Crossfire بارها توضیح داده شده و گفتن آن تکرار مکررات است، به سراغ نرم‌افزارها و نتایج تست‌ها می‌رویم تا زودتر به موارد دلخواه خود برسید. برای تست کارت‌گرافیک HD 6990 از پنج تست معروف که مورد تأیید سایت‌های مختلف است، استفاده کردیم که نرم‌افزار و تنظیمات انجام‌شده برای تست، در جدول ۱ درج شده‌است (البته به دلیل وجود مشکلات موجود در تست Dirt 3 از این تست صرفه‌نظر کردیم).

نتایج تست

در نتایج به دست آمده، هر دو کارت‌گرافیک در فرکانس استاندارد در حال کار بوده و در فرکانس تغییری ایجاد نشده‌است. تنها تغییر اعمال‌شده در درایور کارت‌گرافیک، تغییر دور فن برای کاهش دمای کارت‌هاست (جدول ۲).

نتیجه‌گیری

با آن‌که استفاده از فناوری Crossfire باعث افزایش کارایی سیستم در پردازش‌های گرافیکی شده‌است، خرید دو کارت‌گرافیک HD 6990 با در نظر گرفتن میزان تغییر کارایی و هزینه موجود، چندان منطقی به نظر نمی‌رسد. البته اگر اینقدر پول دارید که بتوانید یک HD 6990 بخرید، پیشنهاد می‌کنیم تجربه این غول را از دست ندهید چون با این محصول می‌توانید مدت‌ها بر بازی‌ها غلبه کنید (ما که با قدیمی‌ترش غلبه کردیم!).

جدول ۱

نام نرم‌افزار	دقت تصویر (پیکسل)	جزئیات	حالت AA و Anisotropic	دیگر تنظیمات
Heaven 2.5	۱۹۲۰×۱۰۸۰	Ultra	–	Shader:High Tessellation: Normal
	۱۹۲۰×۱۰۸۰	Ultra	۴ مرحله AA و ۴ مرحله Anisotrpoic	Shader:High Tessellation: Normal
Lost Planet	۱۹۲۰×۱۰۸۰	High	–	Motion Blur: on
	۱۹۲۰×۱۰۸۰	High	۴ مرحله AA	Motion Blur: on
Stalker	۱۹۲۰×۱۰۸۰	Ultra/DX11	–	Tessellation on
	۱۹۲۰×۱۰۸۰	Ultra/DX11	۴ مرحله AA	Tessellation on
Mafia 2	۱۹۲۰×۱۰۸۰	Ultra	۴ مرحله AA و ۱۶ مرحله Anisotrpoic	-
	۱۹۲۰×۱۰۸۰	Ultra	۴ مرحله AA و ۱۶ مرحله Anisotrpoic	Apex: Medium

اشاره: تست نرم‌افزار 3D Mark 11 در حالت‌های Performance و Xtreme انجام شد.

جدول ۲

Heaven 2.5	۱۱۰/۵ فریم در ثانیه	۲۷۸۴ امتیاز نهایی
	۱۰۴/۷ فریم در ثانیه	۲۶۳۷ امتیاز نهایی
Lost Planet	۱۱۵/۱ فریم تست A	۵۰/۴ فریم تست B
	۱۰۳/۵ فریم تست A	۴۷/۶ فریم تست B
Stalker	۱۱۶/۷ روز ۱۰۷/۲ شب	۱۳۵/۱ باران ۱۱۱/۲ طلوع آفتاب
	۱۱۰/۲ روز ۱۰۱/۹ شب	۱۲۶/۶ باران ۱۰۴/۲ طلوع آفتاب
Mafia 2	۵۸/۷ فریم در ثانیه	
	۱۹/۷ فریم در ثانیه	
3D Mark 11	Performance: 12123	
	Xtreme: 5059	

آرواره دوست‌داشتنی!

GSkill یکی از تولیدکنندگان خوب و قابل اعتماد در بخش ماژول‌های حافظه و درایوهای SSD به شمار می‌آید که در گوشه و کنار دنیا طرفداران خاص خود را دارد. مانند هر شرکت سازنده حافظه، GSkill نیز دارای مجموعه متنوعی از ماژول‌های حافظه است که سری Ripjaws (که حالا به Ripjaws X ارتقاء پیدا کرده) در رده محصولات حرفه‌ای این شرکت قرار می‌گیرد.

این سری از حافظه‌ها دارای خنک‌کننده‌هایی با طراحی جالب و البته ساختاری ساده هستند. ارتفاع خنک‌کننده‌ها چندان زیاد نبوده و تنها یک سانتی‌متر از یک حافظه بدون خنک‌کننده بلندتر است. با این حال، GSkill به این خنک‌کننده‌های ساده نیز اکتفا نکرده و یک خنک‌کننده اضافی را که در واقع دو فن پنج سانتی‌متری مجهز به دیودنوری است به همراه این محصول ارائه می‌کند. نصب این خنک‌کننده باعث می‌شود، نصب خنک‌کننده‌های بزرگ پردازنده روی مادربورد که ممکن است روی ماژول‌های حافظه را بپوشانند، امکان‌پذیر نباشد.

این خنک‌کننده بین گیره‌های نگهدارنده حافظه‌ها بسته می‌شود و در صورتی که اسلات حافظه در بخش پایینی فاقد گیره نگهدارنده باشد (مانند مادربوردهای Asus و بعضی از مادربوردهای ASRock)، به خوبی در جای خود قرار نخواهد گرفت. توان موردنیاز خنک‌کننده از طریق اتصال Molex تأمین می‌شود که به معنی عدم امکان تغییر سرعت آن است. البته فن‌های به‌کار رفته در این خنک‌کننده، صدای چندانی ندارد اما بهتر بود برای امکان کنترل سرعت فن از طریق بایوس از اتصال سه پین یا چهار پین استفاده می‌شد.

ماژول‌های حافظه Ripjaws X DDR3 2133 در حقیقت، ماژول‌هایی با فرکانس کاری ۱۶۰۰ و ولتاژ ۱/۵ ولت هستند که برای فرکانس ۲۱۳۳ یک پروفایل XMP روی آن تعریف شده‌است. در این فرکانس زمان تأخیر 28-10-9-9 است اما نکته جالب این پروفایل XMP، نیاز به ولتاژ ۱/۵ ولت است که در نهایت باعث می‌شود، حتی در حداکثر فشار کاری نیز گرمای چندان بالایی تولید نشود. این ماژول‌های حافظه برای سیستم‌هایی مجهز به پردازنده‌های Sandy Bridge طراحی شده‌اند و از آنجا که جزء حافظه‌های با فرکانس خاص به شمار می‌آیند، GSkill فهرستی را از مادربوردهایی که با این سری از ماژول‌های حافظه هماهنگ هستند، ارائه کرده‌است (ای کاش همه شرکت‌های سازنده حافظه نیز کار مشابهی انجام دهند).

جدول ۱، مادربوردهای هماهنگ با این حافظه را نشان می‌دهد.

تست حافظه

برای تست این حافظه‌ها از مادربورد Asus P8Z68-V Pro، پردازنده Intel Core i5 2500K، کارت‌گرافیک Zotac GTX 460، درایو ذخیره‌سازی ADATA S592 32GB، هارددیسک Seagate 7200.11 500GB و منبع‌تغذیه Green GP1235B استفاده کردیم.

مادربورد مورد استفاده ما برای تنظیم خودکار فرکانس و ولتاژ حافظه دارای دکمه memOK! است. اما فشار این دکمه، حافظه را روی فرکانس ۱۶۰۰ تنظیم می‌کند. انتخاب پروفایل XMP در بایوس نیز فایده‌ای ندارد و سیستم بوت نمی‌شود. تنها راه برای راه‌اندازی این حافظه در فرکانس ۲۱۳۳، وارد کردن تمامی تنظیمات به صورت دستی است و تنها در این صورت بدون هیچ مشکلی سیستم در فرکانس ۲۱۳۳ بوت خواهدشد. جدول ۲، نتایج تست این حافظه در فرکانس ۱۶۰۰ و ۲۱۳۳ مگاهرتز را نشان می‌دهد.

۱

P8Z68 Deluxe P8Z68-V Pro P8Z68-V Maximus IV Extreme Sabertooth P67 P8P67 Deluxe P8P67 EVO P8P67 PRO	Asus
GA-Z68X-UD7-B3 GA-Z68X-UD5-B3 GA-P67A-UD7 GA-P67A-UD5	Gigabyte
P67-GD65 P67-GD55 P67-GD53	MSI
Fatal1ty Z68 Professional Z68 Extreme 4 Fatal1ty P67 Professional P67 Extreme 6 P67 Extreme 4	ASRock
TP67XE TZ68A+	Biostar

۲

PC Mark 7		
DDR3 1600	DDR3 2133	
۴۲۷۹	۴۲۶۰	Productivity
۴۲۹۴	۴۳۲۳	Overall
Custom PC 2007		
DDR3 1600	DDR3 2133	
۱۶۵۹	۱۶۶۵	ویرایش تصویر
۲۹۷۵	۲۹۹۶	تبدیل ویدئو
۱۵۴۹	۱۷۲۸	Multi Task
۲۰۶۱	۲۱۳۰	امتیاز کل
Cinebench R11.5		
DDR3 1600	DDR3 2133	
۵۴/۹۲	۵۶/۳۷	OpenGL
۵/۹۱	۵/۸۹	CPU
AIDA 64 Extreme Edition		
DDR3 1600	DDR3 2133	
۱۸۸۸۷	۲۲۳۵۵	خواندن (MB/s)
۱۸۸۷۲	۱۹۶۵۶	نوشتن (MB/s)
۲۰۷۵۹	۲۳۵۷۷	کپی (MB/s)
۴۶/۵	۳۸/۹	زمان تأخیر (ns)
Metro 2033		
DDR3 1600	DDR3 2133	
۴۱/۵	۴۲	1920x1080, High, AAA, AFx4
Dirt 3		
DDR3 1600	DDR3 2133	
۴۳/۵۱	۴۳/۶۹	1920x1080, Ultra, MSAAx4

خلاصه مشخصات فنی

نوع حافظه: DDR3 2133
تعداد ماژول و ظرفیت: دو ماژول دو گیگابایتی
حداکثر پهنای باند: ۳۲ گیگابایت در ثانیه در حالت دوکاناله
زمان تأخیر و ولتاژ کاری: 28-10-9-9 با ولتاژ ۱/۵ ولت
سایت و شماره تماس: www.DaryaComputer.com– ۸۸۹۲۹۹۶۰
گارانتی و قیمت: دریا کامپیوتر– ۲۴۰/۰۰۰ تومان

مزایا و معایب

- کارایی بالا، دمای کم، ولتاژ کاری ۱/۵ ولت، ارتفاع کم حافظه (بدون خنک‌کننده جانبی)
- گیره نه‌چندان مناسب خنک‌کننده حافظه، عدم امکان تنظیم سرعت فن خنک‌کننده حافظه

امتیاز بندی: راندمان: 10/9.0 | امکانات: 10/9.0 | طراحی: 10/8.5 | ارزش: 10/6.0 | امتیاز نهایی: 10/8.125

AMD

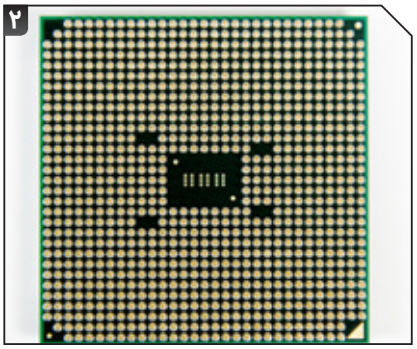
Llano APU

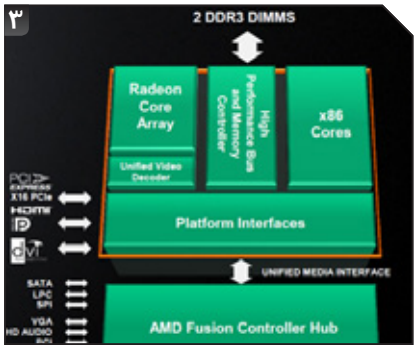
منبع: Anandtech
ترجمه و گردآوری: سامی لویان

بررسی پردازنده‌های Llano شرکت AMD

نوشدارو یا تیرخلاص!

چند سالی است شرکت AMD در معماری پردازنده‌های خود تحول چشمگیری ایجاد نکرده‌است. پردازنده‌های جدیدی که این شرکت طی این چند سال معرفی کرده، اصولاً تغییرات عمده‌ای نسبت به گذشته نداشته‌اند. پشتیبانی از حافظه‌های جدیدتر، فرکانس بالاتر و... تغییرات جزئی بودند که AMD در محصولاتش اعمال کرده‌است. عدم تغییر در معماری پردازنده سبب شده، پردازنده‌های این شرکت از نظر کارایی نسبت به پردازنده‌های اینتل ضعیف‌تر عمل کنند. اما اکنون AMD نسل جدیدی از پردازنده‌ها را معرفی کرده و قصد دارد یک‌بار دیگر به صحنه رقابت با اینتل بازگردد. پردازنده‌های Llano مانند پردازنده‌های شرکت رقیب دارای پردازنده‌گرافیکی مجتمع هستند. با توجه به این‌که AMD با خرید شرکت ATI در زمینه ساخت پردازنده‌گرافیکی تبحر پیدا کرده، رقابت در بخش گرافیکی بین این دو غول پردازنده‌ساز جالب خواهدبود. شرکت AMD در یک اقدام بی‌سابقه به‌طور همزمان پردازنده‌های کامپیوترهای خانگی و موبایل خود را با معماری جدیدش معرفی کرده‌است. در این مقاله به بررسی پردازنده‌های نسخه کامپیوترهای خانگی پرداخته و آن‌ها را با پردازنده‌های شرکت رقیب یعنی اینتل مقایسه خواهیم‌کرد.





معرفی پردازنده‌های جدید

AMD نخست پردازنده‌های موبایل و بعد از گذشت چند هفته، پردازنده‌های مبتنی بر کامپیوترهای خانگی Llano را معرفی کرد. پردازنده‌های موبایل این خانواده عملکرد قابل قبولی از خود به نمایش گذاشتند. اما آیا در بخش کامپیوترهای خانگی نیز پردازنده‌های جدید AMD مشابه پردازنده‌های موبایل قدرت‌نمایی خواهندکرد؟ به هر حال، معیارهای سنجش برای این دو پردازنده متفاوت است. در پردازنده‌های موبایل، مصرف توان یکی از مهم‌ترین فاکتورها به شمار می‌رود، در حالی که این معیار در پردازنده‌های کامپیوترهای خانگی از اهمیت چندانی برخوردار نیست. در حوزه پردازنده‌های کامپیوترهای خانگی حتی در سطح متوسط و ارزان‌قیمت، آنچه بیش از هر چیز دیگری مورد توجه قرار می‌گیرد، کارایی پردازنده است (تصاویر ۱ و ۲، نمایی از پردازنده‌های جدید AMD و نوع چیدمان پایه‌های آن را نشان می‌دهد).

معماری Llano

معماری پردازنده‌های خانگی Llano تفاوت چندانی با معماری پردازنده‌های موبایل آن ندارد و این دو پردازنده تنها در برخی از موارد به خصوص توان مصرفی با یکدیگر تفاوت دارند.

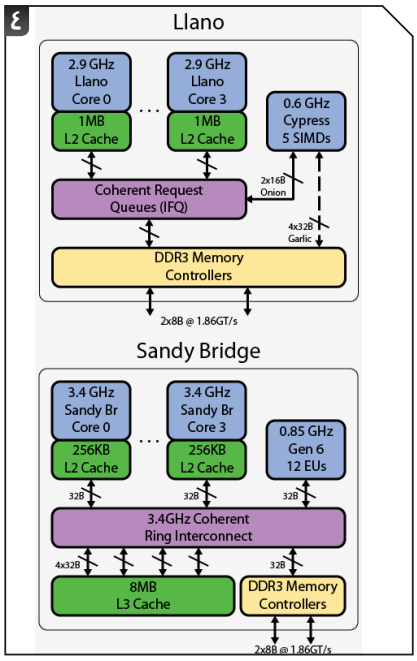
تصاویر ۳ و ۴، دیاگرام این پردازنده و مقایسه آن را با دیاگرام پردازنده Sandy Bridge نشان می‌دهند. APU شرکت AMD شامل دو یا چهار هسته x86 با معماری مشابه خانواده Stars است که در پردازنده‌های Phenom و Phenom 2 به‌کار گرفته شده‌است. در پردازنده‌های جدید ویژگی Turbo Core معرفی شده که مشابه Turbo Boost پردازنده‌های اینتل است (در ادامه، درباره این ویژگی صحبت خواهیم‌کرد). همچنین پردازنده‌های جدید شامل یک پردازنده‌گرافیکی مجتمع هستند که بخش وسیعی از Die با واحدهای اجرایی آن که Radeon Core Array نام دارد، اشغال شده‌است.

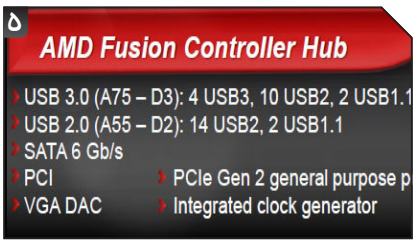
این پردازنده‌گرافیکی از رابط گرافیکی Direct X نسخه ۱۱ پشتیبانی می‌کند و نسبت به کارت‌های گرافیکی مجزا دارای تعداد پردازنده‌های جریانی کمتر و فرکانس پایین‌تری است. AMD یک رمزگشای ویدئویی در پردازنده‌های جدید خود گنجانده که موجب بهبود کارایی و کیفیت بصری می‌شود. کنترلر حافظه در پردازنده‌های جدید از حافظه‌های DDR3 به صورت Dual Channel پشتیبانی می‌کند اما AMD برای بهبود کارایی، در این بخش تغییراتی داده‌است. پهنای باند حافظه که اکنون هسته‌های پردازنده و پردازنده‌گرافیکی به صورت اشتراکی از آن استفاده می‌کنند، به حدود سی گیگابایت در ثانیه رسیده‌است.

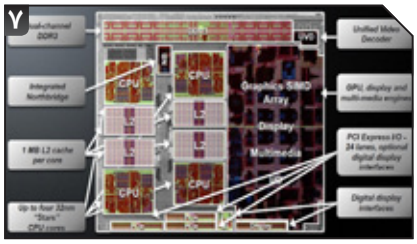
در حال حاضر، AMD برای پردازنده‌های جدید خود دو چیپست به نام‌های A75 و A55 معرفی کرده‌است. A75 از SATA و USB نسخه ۳ پشتیبانی می‌کند، در حالی که A55 از این پورت‌ها به صورت Native پشتیبانی نکرده، بنابراین قیمت پایین‌تری دارد (تصویر ۵). در ادامه، به بررسی دقیق‌تر این چیپست‌ها خواهیم‌پرداخت.

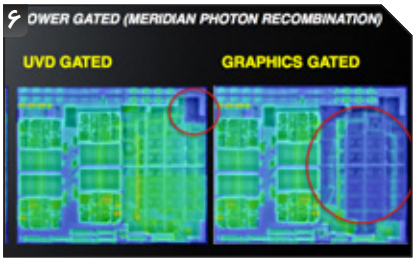
تصویر ۶، به‌طور واضح نشان می‌دهد، هر یک از اجزای درون پردازنده چه میزان از فضای پردازنده را به خود اختصاص داده‌اند. پردازنده‌گرافیکی حدود پنجاه درصد از فضای درون پردازنده را به خود اختصاص داده، در حالی که پردازنده‌گرافیکی درون Sandy Bridge تنها ۲۵ درصد از فضای درون پردازنده را به خود اختصاص داده‌است. به نظر می‌رسد، AMD توجه ویژه‌ای به پردازنده‌گرافیکی درون پردازنده داشته و قصد دارد با اینتل بیشتر در این بخش رقابت کند. اگر از حافظه نهان L2 چهار مگابایتی پردازنده صرف‌نظر کنیم، فضای فیزیکی که چهار هسته پردازنده اشغال کرده‌اند، بسیار اندک است که البته این موضوع به دلیل استفاده از فرآیند ساخت ۳۲ نانومتر حاصل شده‌است.

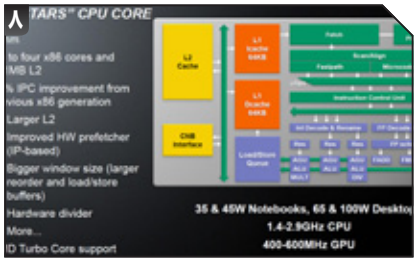
AMD بیشتر از هر سازنده دیگری به این امر واقف است که پردازنده‌های گرافیکی تشنه پهنای باند حافظه هستند. اما از آنجا که پردازنده‌های گرافیکی مجتمع درون پردازنده‌ها یا چیپست‌ها دارای پهنای باند حافظه بسیار اندکی هستند، عملکرد بسیار ضعیفی ارائه‌می‌دهند. AMD برای رفع این مسئله، در کنترلر حافظه درون پردازنده‌های Llano تغییراتی ایجاد کرده‌است. مهندسان AMD اظهار می‌کنند، در طراحی Llano، رابط حافظه رادئون «Radeon Memory Bus»

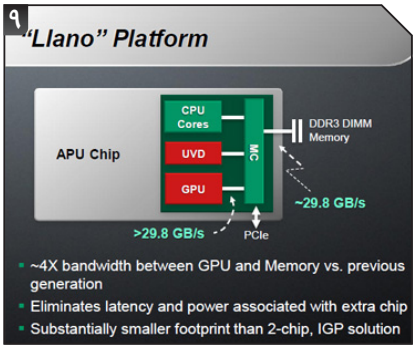








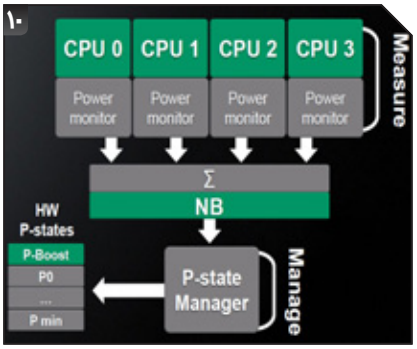




که به واحدهای اجرایی پردازنده‌گرافیکی اجازه دسترسی به حافظه سیستم را می‌دهد، پهنای باند بسیار بالایی دارد. علاوه بر این، کنترلر حافظه اکنون از حافظه‌های DDR3 1866 به صورت Dual Channel پشتیبانی می‌کند که این موضوع سبب می‌شود، پهنای باند حافظه به ۲۹/۸ گیگابایت در ثانیه برسد، در حالی که پهنای باند حافظه در پردازنده‌های مبتنی بر Sandy Bridge حداکثر ۲۱ گیگابایت در ثانیه است.

مسیر محاسباتی Fusion یا «Fusion Compute Link» مسیری را برای گرافیک گنجانده‌شده درون پردازنده فراهم می‌کند تا به‌طور مستقیم به حافظه دسترسی پیدا کند. این مسیر موجب بهبود کارایی در برنامه‌های کاربردی می‌شود. OpenCL و برنامه‌های کاربردی مبتنی بر GPGPU به‌طور قطع بیشتر از دیگر برنامه‌های کاربردی از این مزیت بهره‌مند خواهندشد زیرا توسط این مسیر دیگر لازم نیست زمانی صرف کپی‌داده‌ها به APU شود. در Llano هیچ حافظه نهان اشتراکی بین پردازنده و پردازنده‌گرافیکی درون پردازنده وجود ندارد، اگرچه در پردازنده‌های Sandy Bridge اینتل، حافظه نهان L3 بین پردازنده‌گرافیکی و هسته پردازنده مشترک است (تصویر ۷).

همان‌طور که گفته شد، معماری هسته‌های پردازنده

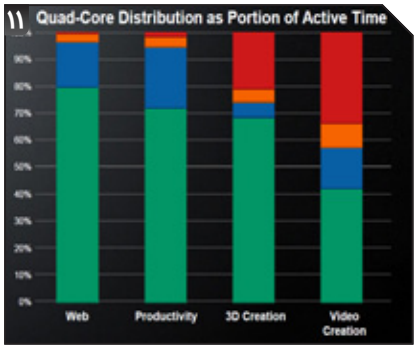


Llano شبیه معماری Stars است که در پردازنده‌های Phenom رایج استفاده شده‌است، بنابراین با توجه به این‌که معماری هسته‌های پردازشی تغییر نکرده نباید انتظار افزایش کارایی چشمگیری در کاربردهای عمومی پردازنده داشته‌باشیم. AMD برای اولین بار از فرآیند ساخت ۳۲ نانومتری در پردازنده‌های چهارهسته‌ای خود استفاده کرده‌است. پردازش تعداد دستورالعمل‌ها در هر سیکل (Instructions Per Clock) حدود شش درصد نسبت به پردازنده‌های ۴۵ نانومتری افزایش یافته‌است.

هر هسته اکنون دارای یک حافظه نهان L2 یک مگابایتی است و مشابه پردازنده‌های Athlon 2، این پردازنده فاقد حافظه نهان L3 است. براساس اطلاعات ارائه‌شده، TDP پردازنده‌های موبایل Llano، ۳۵ و ۴۵ وات هستند، در حالی که TDP پردازنده‌های کامپیوترهای خانگی آن ۶۵ و ۱۰۰ وات هستند. فرکانس بالاترین مدل پردازنده موبایل این خانواده، ۱/۹ گیگاهرتز است، در حالی که بالاترین مدل پردازنده کامپیوترهای خانگی فرکانس ۲/۹ گیگاهرتز دارد (تصویر ۸).

همان‌طور که اشاره شد، در پردازنده‌های Llano بیشترین تغییرات در بخش کنترلر حافظه ایجاد شده‌است. بیشترین پهنای باند حافظه در پردازنده‌های موبایل، ۲۵/۶ گیگابایت در ثانیه و در نسخه کامپیوترهای خانگی، ۲۹/۸ گیگابایت در ثانیه است. AMD ادعا می‌کند، در روش جدید (تعبیه پردازنده‌گرافیکی درون پردازنده) پهنای باند حافظه برای گرافیک حدود چهار برابر زمانی است که پردازنده‌گرافیکی درون چیپست گنجانده شده‌بود.

به هر حال، افزایش کارایی ناشی از تعبیه پردازنده‌گرافیکی درون پردازنده، علاوه بر افزایش پهنای باند حافظه از کاهش زمان‌های تأخیر و... نیز ناشی می‌شود (تصویر ۹).



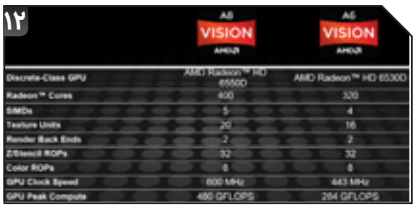
فناوری Turbo Core

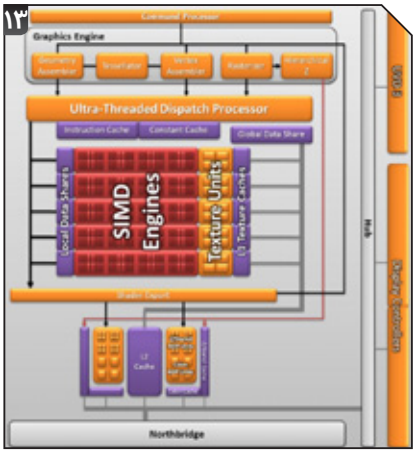
پس از آن‌که اینتل در پردازنده‌های مبتنی بر معماری Nehalem برای اولین بار فناوری Turbo Boost را معرفی کرد، کاملاً واضح بود که AMD نیز از این فناوری در پردازنده‌های خود استفاده خواهدکرد. این فناوری در حقیقت موجب می‌شود، زمانی که از چهار هسته پردازنده استفاده شده‌است، پردازنده در فرکانس پایین‌تری عمل کند اما در وضعیتی که پردازنده تنها با یک هسته کار می‌کند، فرکانس نیز افزایش می‌یابد.

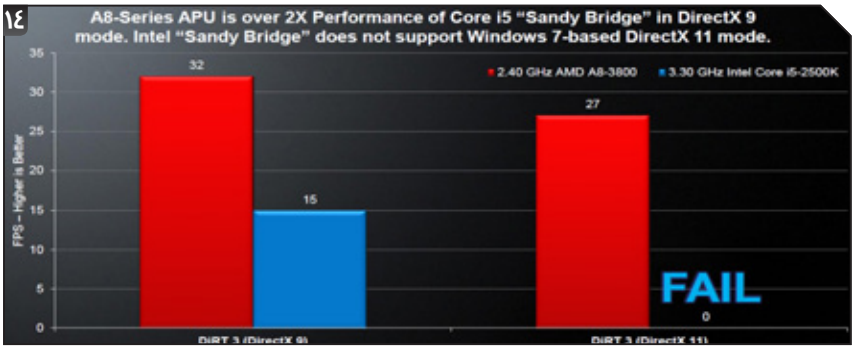
تصویر ۱۰، نشان می‌دهد در کاربردهای مختلف چه تعداد هسته پردازنده موردنیاز است. به‌عنوان مثال، در کاربردهای وب، حدود هشتاد درصد مواقع، تنها لازم است یک هسته پردازنده فعال باشد، در حالی که در کاربردهای ویرایش ویدئویی حدود پنجاه درصد مواقع فعال بودن حداقل سه یا چهار هسته پردازنده کافیست. بنابراین با توجه به آنچه AMD ارائه کرده، اهمیت استفاده از روشی که در وضعیت‌های مختلف تعداد هسته‌ها را روشن و خاموش کند، به‌طور کامل ضروری به نظر می‌رسد.

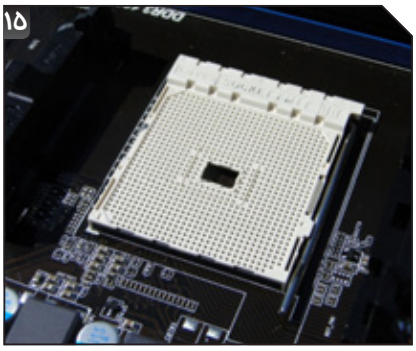
روشی که AMD برای این ویژگی به‌کار گرفته، نسبت به روشی که اینتل در پردازنده‌های خود استفاده کرده، متفاوت است. Turbo Core شرکت AMD فعالیت پردازنده را به صورت دیجیتالی اندازه‌گیری می‌کند. در این روش، نخست مصرف توان و TDP هر هسته تخمین‌زده‌شده، سپس اطلاعات به پل‌شمالی تعبیه‌شده درون پردازنده ارسال می‌شود. پل‌شمالی تمامی توان و اطلاعات مربوط به TDP را جمع‌آوری کرده و آن‌ها را به بخش مدیریت P-State ارسال می‌کند. در این بخش، با توجه به اطلاعات موجود، فرکانس هر یک از هسته‌ها و توان موردنیاز برای آن‌ها تغییر می‌کند (تصویر ۱۱).

اینتل در Turbo Boost به صورت آنالوگ فرکانس








۱۵

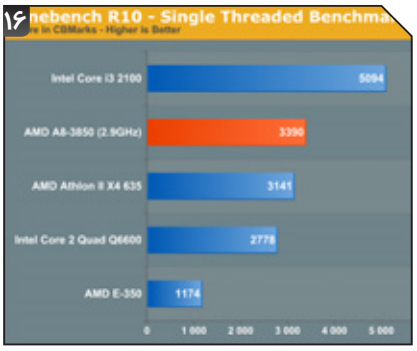
هسته‌های پردازشی را تغییر می‌دهد، در حالی که AMD این عملیات را به صورت دیجیتال انجام می‌دهد. بنابراین از آنجا که پردازنده‌ها در محیط‌ها و شرایط مختلف عملکردهای متفاوتی دارند، روش AMD مؤثرتر و کارآمدتر به نظر می‌رسد. البته Turbo Core دارای تعداد مراحل توان بیشتری نسبت به Turbo Boost است.

کنترلر حافظه

کنترلر حافظه مانند پردازنده‌های نسل قبل AMD در پردازنده گنجانده شده‌است اما در پردازنده‌های نسل جدید، کنترلر قابلیت پشتیبانی از حافظه‌های با فرکانس بالاتر را دارد. نسخه موبایل پردازنده‌های Llano از حافظه‌های DDR3 1600 و نسخه کامپیوترهای خانگی از DDR3 1866 پشتیبانی می‌کند. حداکثر ظرفیت پشتیبانی‌شده برای حافظه در نسخه موبایل ۳۲ گیگابایت و در نسخه کامپیوترهای خانگی ۶۴ گیگابایت است. قدرتمندترین پردازنده کامپیوترهای خانگی اینتل از ۳۲ گیگابایت حافظه پشتیبانی می‌کند.

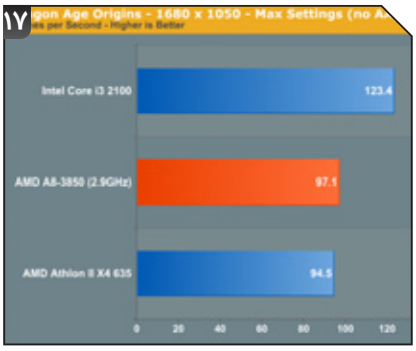
موتور گرافیکی

اکنون اجازه دهید بعد از بررسی هسته‌های پردازنده Llano به بررسی پردازنده‌گرافیکی گنجانده‌شده در آن بپردازیم. اسم رمز این هسته، Sumo و از نظر فنی شبیه Radeon HD 5570 است. این هسته از تمامی چیپ‌ست‌های گرافیک مجتمع موجود بسیار قدرتمندتر است. هر یک از خانواده‌های سری Ax دارای مشخصات گرافیکی منحصر به فرد خود هستند. بالاترین سری این خانواده یعنی A8 دارای پردازنده‌گرافیکی با چهارصد واحد پردازش جریانی (شامل پنج آرایه SIMD که هر یک هشتاد پردازنده جریانی دارد)، بیست واحد بافت‌گذاری، دو عدد ROP و فرکانس



۱۶

ششصد مگاهرتز است. نسخه موبایل A8 مشابه نسخه کامپیوترهای خانگی است، به استثنای این‌که فرکانس پردازنده‌گرافیکی در نسخه موبایل به ۴۴۴ مگاهرتز کاهش پیدا کرده‌است. به هر حال، فرکانس بالاتر به توان بیشتری نیاز دارد که AMD با توجه به این موضوع، فرکانس پردازنده‌گرافیکی موبایل را کاهش داده‌است. در سری A6 تعداد آرایه‌های SIMD از پنج به چهار کاهش یافته‌است. بنابراین پردازنده‌گرافیکی A6 دارای ۳۲۰



۱۷

پردازنده جریانی است که در فرکانس پایین‌تر یعنی ۴۴۳ مگاهرتز برای کامپیوترهای خانگی و ۴۰۰ مگاهرتز برای نسخه موبایل فعالیت می‌کند (تصویر ۱۲).

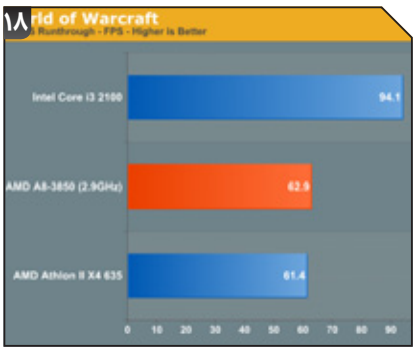
این هسته همان‌طور که گفته‌شد، بسیار شبیه پردازنده کارت‌های گرافیکی سری Radeon HD 5570 به نام Redwood است. اما چرا AMD نام جدیدی برای این هسته انتخاب کرده‌است؟ این موضوع چند دلیل دارد: پشت کنترلر حافظه همه چیز شبیه Redwood است

جدول ۱

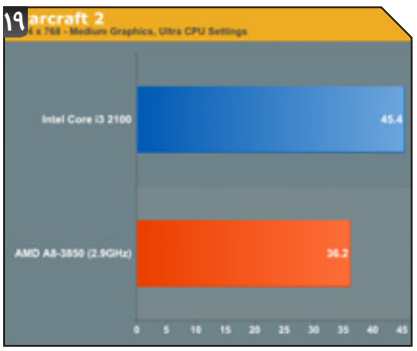
مدل	A4-3300M	A4-3310MX	A6-3400M	A6-3410MX	A8-3500M	A8-3510MX	A8-3530MX
تعداد هسته‌های پردازنده	2	2	4	4	4	4	4
فرکانس پردازنده (Base/Max)	1.9/2.5GHz	2.1/2.5GHz	1.4/2.3GHz	1.6/2.3GHz	1.5/2.4GHz	1.8/2.5GHz	1.9/2.6GHz
حافظه نهان L2	2	2	4	4	4	4	4
مدل پردازنده‌گرافیکی	HD 6480G	HD 6480G	HD 6520G	HD 6520G	HD 6620G	HD 6620G	HD 6620G
تعداد واحدهای جریانی	240	240	320	320	400	400	400
فرکانس پردازنده‌گرافیکی	444	444	400	400	444	444	444
TDP	35W	45W	35W	45W	35W	45W	45W

جدول ۲

مدل	مدل پردازنده‌گرافیکی	TDP	تعداد هسته‌های پردازنده	فرکانس پردازنده (Base/Turbo)	تعداد واحدهای جریانی	فرکانس پردازنده گرافیکی	AMD Turbo Core	قیمت
AMD A8-3850	Radeon HD 6550D	100W	4	2.9GHz	400	600MHz	No	۱۳۵ دلار
AMD A8-3800	Radeon HD 6550D	65W	4	2.4/2.7GHz	400	600MHz	Yes	–
AMD A6-3650	Radeon HD 6530D	100W	4	2.6GHz	320	443MHz	No	۱۱۵ دلار
AMD A6-3600	Radeon HD 6530D	65W	4	2.1/2.4GHz	320	443MHz	Yes	–



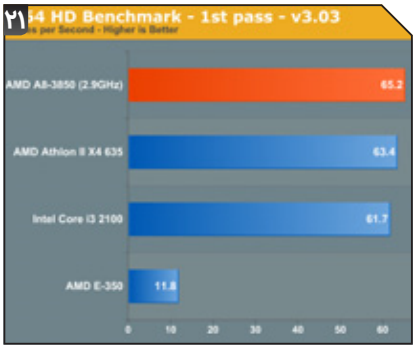
۱۸



۱۹

۲۰

گارانتی پرفکت، تنها یک شعار نیست.



اما Sumo در رابط حافظه با Redwood اختلاف دارد. رابط حافظه در پردازنده Llano به صورت Dual Channel DDR3 است. چهار هسته پردازنده و پردازنده‌گرافیکی Sumo به صورت اشتراکی از این رابط استفاده می‌کنند. بنابراین Arbitration (ترتیب‌بندی داده‌ها براساس اهمیتی که دارند) بسیار مهم است. به هر حال، AMD درباره کنترلر حافظه خود اطلاعات زیادی منتشر نکرده اما اظهار کرده، پهنای باند بین کنترلر حافظه و پردازنده‌گرافیکی بیش از سی گیگابایت در ثانیه است. به عبارتی، مسیر بین پردازنده‌گرافیکی و کنترلر حافظه به هیچ‌وجه گلوگاه نیست.

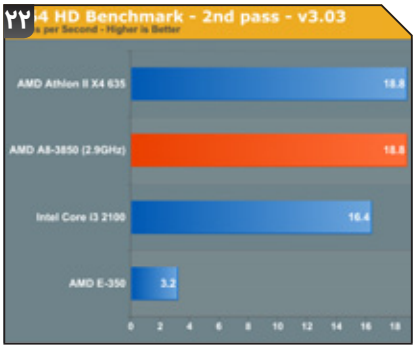
دومین موضوع که از اهمیت بیشتری نیز برخوردار است، مسئله اولویت‌بندی داده‌هاست. در حقیقت، معماری AMD به صورتی طراحی شده که برای استفاده از رابط حافظه، از میان داده‌های مربوط به پردازنده‌مرکزی و گرافیکی، یکی اولویت بالاتری داشته‌باشد. به صورتی که اگر هر دو به‌طور همزمان اطلاعات زیادی درخواست کنند، پردازنده‌گرافیکی نسبت به پردازنده اصلی برتری دارد. به هر حال، به ندرت این اتفاق رخ می‌دهد که هر چهار هسته پردازنده و پردازنده‌گرافیکی به‌طور کامل زیر بار قرار گیرند (تصویر ۱۳).

مزیت دیگر هسته گرافیکی Llano، پشتیبانی از رابط Direct X نسخه ۱۱ است. پردازنده‌گرافیکی گنجانده‌شده درون پردازنده‌های Sandy Bridge از رابط Direct X نسخه ۱۱ پشتیبانی نمی‌کند. همان‌طور که در تصویر ۱۴ مشاهده می‌کنید، کارایی پردازنده‌گرافیکی مجتمع AMD در کاربردهای Direct X نسخه ۹ حدود دو برابر پردازنده اینتل است.

محصولات Llano

AMD در بخش پردازنده‌های موبایل، هفت محصول مختلف مبتنی بر Llano معرفی کرده‌است. بالاترین مدل این خانواده یعنی A8-3530MX دارای فرکانس ۱/۹ گیگاهرتز و پایین‌ترین مدل آن یعنی A4-3300 یک پردازنده دوهسته‌ای با فرکانس ۱/۹ گیگاهرتز است که TDP آن ۳۵ وات است. اما AMD در بخش پردازنده‌های خانگی تنها چهار مدل پردازنده مبتنی بر Llano معرفی کرده‌است (جدول ۱، مربوط به پردازنده موبایل و جدول ۲، مربوط به پردازنده دسکتاپ است).

دو مدل از این پردازنده‌ها دارای TDP صد واتی و دو مدل دیگر دارای TDP شصت و پنج واتی هستند. همان‌طور که در جداول ۱ و ۲ مشخص است، پردازنده‌های A8-3850 و A6-3650 دارای TDP صد واتی



هستند اما از فناوری Turbo Core پشتیبانی نمی‌کنند. به عبارتی، به‌طور دائم با فرکانس اصلی پردازنده عمل می‌کنند. البته این پردازنده‌ها هنوز از ویژگی «Cool'n'Quiet» پشتیبانی می‌کنند که باعث می‌شود، پردازنده به‌طور دائم در فرکانس اصلی عمل نکند، بلکه در مواقع بیکاری فرکانس به هشتصد مگاهرتز کاهش یابد. از طرف دیگر، A8-3800 و A8-3600 به ترتیب دارای فرکانس اصلی و توربو، ۲/۷– ۲/۴ گیگاهرتز و ۲/۴ – ۲/۱ گیگاهرتز هستند که با توجه به بار روی پردازنده، این فرکانس تغییر می‌کند. این انعطاف‌پذیری در فرکانس موجب شده، TDP به ۶۵ وات کاهش یابد.

همان‌طور که در بخش معرفی پردازنده‌گرافیکی گفته‌شد، AMD در پردازنده‌های Llano از دو پردازنده‌گرافیکی متفاوت استفاده کرده‌است. پردازنده‌های سری A8 دارای پردازنده‌گرافیکی قدرتمندتر با چهارصد پردازنده جریانی و پردازنده‌های سری A6 دارای پردازنده‌گرافیکی ضعیف‌تر با ۳۲۰ پردازنده جریانی هستند. به هر حال، نکته جالب توجه درباره پردازنده‌گرافیکی درون پردازنده این است که، AMD توسط درایور اجازه می‌دهد، کاربر پردازنده‌گرافیکی درون پردازنده را با یک کارت‌گرافیکی مجزا به صورت Dual Graphic یا به عبارتی دیگر CrossFire پیکربندی کند.

اما درباره قیمت که شاید یکی از مهم‌ترین فاکتورها برای خریداران باشد، AMD پردازنده A8-3850 و A6-3650 را به ترتیب ۱۳۵و ۱۱۵ دلار قیمت‌گذاری کرده‌است. بله؛ درست خوانده‌اید، AMD قصد دارد A8-3850 را با قیمتی حدود ۱۶۰ هزار تومان بفروشد. قیمت پردازنده‌های A8-3800 و A6-3600 نیز هنوز مشخص نشده زیرا AMD هنوز به‌طور رسمی آن‌ها را معرفی نکرده‌است. اما به نظر می‌رسد، این دو پردازنده قیمت‌های پایین‌تری داشته‌باشند.

گویا AMD قصد دارد با پردازنده‌های Core i5 و Core i3 اینتل به‌طور جدی به رقابت بپردازد. ارزان‌ترین پردازنده Core i5 یعنی Core i5 2300، ۱۸۵ دلار قیمت دارد. به عبارتی، این پردازنده از حرفه‌ای‌ترین پردازنده AMD خیلی گران‌تر است. از میان پردازنده‌های شرکت اینتل، Core i3 2100 با قیمت ۱۲۵ دلار، قیمتی نزدیک به حرفه‌ای‌ترین پردازنده AMD دارد. از طرفی دیگر، پردازنده Athlon 2 X4 640 با فرکانس سه گیگاهرتز ۹۶ دلار است. یعنی حدود ۳۷ دلار ارزان‌تر از A8-3850. اما با X4 640 کاربر باید هزینه‌ای نیز برای خرید کارت‌گرافیک بپردازد. به هر حال، نتیجه‌گیری در این مورد را که آیا خرید پردازنده‌های جدید AMD به صرفه است یا خیر، باید به بعد از بررسی بخش آزمایش‌ها موکول کنیم.

رقابت با Core i3 2105

اینتل در پردازنده‌های Sandy Bridge از دو نوع پردازنده‌گرافیکی استفاده کرده‌است. پردازنده‌گرافیکی HD 3000 در رده پردازنده‌های گران‌قیمت و مدل‌هایی که دارای پسوند K بودند و پردازنده‌گرافیکی HD 2000 در رده پردازنده‌های ارزان‌قیمت به‌کار گرفته‌شد. اما پس از این‌که AMD پردازنده‌های Llano را معرفی کرد، اینتل دست به معرفی پردازنده جدیدی به نام Core i3 2105 زد. 2105 به‌طور کامل مشابه 2100 است اما با دو تفاوت. پردازنده‌گرافیکی گنجانده‌شده درون پردازنده به جای HD 2000 به HD 3000 ارتقاء یافته و قیمت آن نیز ۱۳۴ دلار است، یعنی یک دلار ارزان‌تر از A8-3850!

سوکت جدید

AMD برای پردازنده‌های جدید خود سوکت جدیدی معرفی کرده‌است. این سوکت که FM1 نام دارد و دارای ۹۰۵ پایه (Pin) است از نظر ظاهری اختلاف چندانی با سوکت‌های نسل قبل مانند AM2، AM2+، AM3 و AM3+ ندارد اما فقط پردازنده‌های Llano روی آن نصب می‌شوند. برخلاف دو سه سال گذشته که AMD پردازنده‌های جدید خود را طوری طراحی می‌کرد که سوکت‌های نسل قبلی نیز آن‌ها را پشتیبانی کنند، این‌بار پردازنده‌های Llano تنها توسط سوکت FM1 پشتیبانی می‌شوند. بنابراین در صورتی که کاربران تمایل داشته‌باشند پردازنده‌های سری Ax این شرکت را بخرند، به خرید مادربوردهای جدید نیاز دارند (تصویر ۱۵).

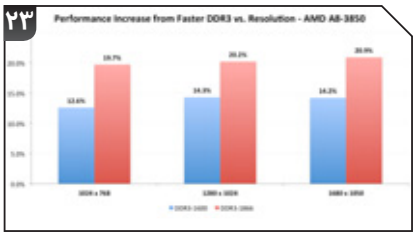
چیپست

در بیشتر مواقع با معرفی پردازنده جدید، چیپست جدیدی نیز معرفی می‌شود. AMD چیپست‌های مبتنی بر پردازنده‌های Llano را FCH (Fusion Control Hub) نامیده‌است. در حال حاضر، دو چیپست به نام‌های A55 و A75 عرضه شده‌اند که از نظر مشخصات با یکدیگر اندکی تفاوت دارند.

چیپست‌های جدید از سوکت FM1 پشتیبانی می‌کنند. A55 دارای شش پورت SATA نسخه ۲ و A75 دارای شش پورت SATA نسخه ۳ است. از آنجا که اختلاف کارایی بین SATA نسخه ۲ و ۳ تنها زمانی قابل مشاهده است که از درایوهای SSD استفاده شود، بنابراین AMD ترجیح داده، چیپست ارزان‌قیمت خود را که برای کاربران سطح متوسط طراحی کرده، بدون پورت SATA نسخه ۳ عرضه کند. تفاوت قابل توجه دیگر بین این دو چیپست به پورت‌های USB مربوط می‌شود. A55 چهارده پورت USB 2.0 دارد، در حالی که A75 شامل چهار پورت USB 3.0 و ده پورت USB 2.0 است. در حقیقت، A75 اولین چیپست دارای کنترلر USB 3.0 مجتمع است.

تست

در این بخش به بررسی کارایی پردازنده A8-3850 می‌پردازیم و آن را با رقبای اصلی خود یعنی

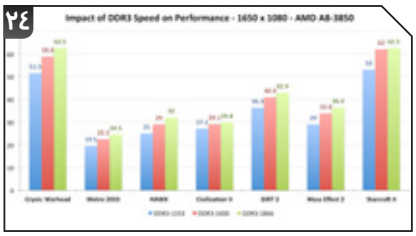


۲۳

Core i3 2100 و Athlon 2 x4 635 مقایسه می‌کنیم. نخست اجازه دهید، مشخصات هر یک از این پردازنده‌ها را با یکدیگر مقایسه کنیم (جدول ۳).

پردازنده اینتل دارای تعداد هسته‌های کمتری نسبت به پردازنده‌های AMD است اما از نظر تعداد رشته‌های اجرایی یکسان هستند. فرکانس پردازنده اینتل از پردازنده‌های AMD بالاتر است، در حالی که پردازنده Llano فرکانس حافظه بالاتری نسبت به پردازنده Sandy Bridge دارد (پردازنده X4 635 نیز فاقد کنترلر حافظه است). پردازنده‌گرافیکی پردازنده‌های Llano قدرتمندتر از پردازنده‌های Sandy Bridge است. نخست در وضعیت Single Thread، پردازنده‌ها را با همدیگر مقایسه می‌کنیم. همان‌طور که مشاهده می‌کنید، i3 2100 با اختلافی حدود پنجاه درصد نسبت به A8 کارایی بالاتری ارائه کرده‌است. در حقیقت، این آزمایش نشان می‌دهد، پردازنده‌های Sandy Bridge در کاربردهای Single Thread بسیار قدرتمندتر از پردازنده‌های AMD هستند. بخشی از این اختلاف به دلیل فرکانس بالاتر پردازنده اینتل است. تفاوت کارایی بین 3850 و Athlon 2 x4 635 نیز بسیار ناچیز است (تصویر ۱۶).

به نظر می‌رسد، در بازی‌ها پردازنده اینتل حدود ۲۵ تا ۵۰ درصد عملکرد بهتری نسبت به A8 داشته‌باشد. البته این نکته را نباید فراموش کرد که در این تست‌ها فقط کارایی پردازنده بررسی شده و کارایی پردازنده‌های گرافیکی پردازنده در ادامه بررسی خواهدشد (در این تست از یک کارت‌گرافیکی یکسان برای بررسی هر دو پردازنده استفاده شده‌است) (تصاویر ۱۷، ۱۸ و ۱۹).

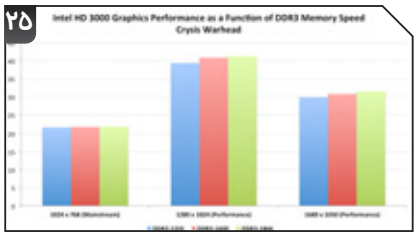


۲۴

در کاربردهای چندرشته‌ای (Multi Thread)، پردازنده 3850 به دلیل تعداد هسته‌های پردازشی بیشتر عملکرد بهتری ارائه کرده‌است. به هر حال، هسته‌های واقعی در کاربردهای سنگین چندرشته‌ای عملکرد بهتری نسبت به فناوری Hyper Threading اینتل ارائه‌می‌کنند. اختلاف کارایی در این بخش میان پردازنده اینتل و AMD حدود نه درصد است (تصاویر ۲۰، ۲۱ و ۲۲).

آنچه تصاویر نشان می‌دهند، این است که پردازنده‌های Llano در کاربردهای عمومی عملکرد مناسبی ارائه‌نمی‌کنند.

بیشتر نرم‌افزارهای رایج به دو هسته پردازشی نیاز دارند. اختلاف کارایی 3850 با i3 2100 در کاربردهای چندرشته‌ای بسیار اندک است، در حالی که پردازنده اینتل در کاربردهای Single Thread بسیار قدرتمندتر از AMD عمل کرده‌است. Llano نسبت به پردازنده‌های نسل قبل خود عملکرد بهتری ارائه کرده و اگرچه این اختلاف اندک است اما از آنجا که Llano از پردازنده‌گرافیکی مجتمع استفاده می‌کند و تنها ۳۷ دلار گران‌تر از X4 635 است، بنابراین خرید این پردازنده مقرون به صرفه به نظر می‌رسد. زیرا خرید یک کارت‌گرافیکی دست‌کم هفتاد دلار هزینه خواهدداشت. به هر حال، اظهارنظر درباره پردازنده‌گرافیکی درون پردازنده و کارت‌گرافیکی مجزا زود است و نتیجه‌گیری را باید به پس از بررسی کارایی آن‌ها موکول کنیم.



۲۵

قبل از بررسی کارایی گرافیکی، اجازه دهید به بررسی کنترلر حافظه بپردازیم. AMD در هر دو نسخه موبایل و کامپیوترهای خانگی از کنترلر حافظه Dual Channel DDR3 یکسانی استفاده کرده‌است. حداکثر حافظه قابل پشتیبانی توسط نسخه کامپیوترهای خانگی به دلیل پشتیبانی از چهار اسلات حافظه، بیشتر است (نسخه موبایل از دو اسلات حافظه پشتیبانی می‌کند). همچنین نسخه کامپیوترهای خانگی به‌طور رسمی از حافظه‌های DDR3 1866 و نسخه موبایل از حافظه DDR3 1600 پشتیبانی می‌کنند. به هر حال، پشتیبانی از حافظه‌های با فرکانس بالاتر موجب می‌شود، پهنای باند حافظه افزایش یابد. از آنجا که پهنای باند حافظه میان پردازنده و پردازنده‌گرافیکی گنجانده‌شده در آن مشترک است، به‌طور قطع افزایش پهنای باند روی کارایی پردازنده تأثیرگذار خواهدبود (تصویر ۲۳).

تصویر ۲۴، اختلاف کارایی حافظه DDR3 1333 با DDR3 1600 و DDR3 1866 را نشان می‌دهد. همان‌طور که مشاهده می‌کنید، DDR3 1600 حدود ۱۲/۶ درصد نسبت به DDR3 1333 در دقت تصویر ۱۰۲۴×۷۶۸ پیکسل بهتر عمل کرده‌است. با افزایش دقت تصویر، این اختلاف کارایی حدود دو درصد افزایش یافته‌است. اختلاف کارایی DDR3 1866 با DDR3 1333 حدود بیست درصد است که افزایش دقت تصویر، هیچ‌گونه تأثیری روی کارایی نمی‌گذارد (تصویر ۲۴).

در تصویر ۲۴، اختلاف کارایی بین سه مدل حافظه ذکر شده در بازی‌های مختلف نمایش داده شده‌است. اما این اختلاف کارایی در پردازنده‌های اینتل بسیار اندک است. تصویر ۲۵، کارایی پردازنده‌های اینتل با حافظه‌های مختلف را نشان می‌دهد.

اکنون قصد داریم کارایی پردازنده‌گرافیکی درون A8-3850 را با چند کارت‌گرافیکی مقایسه کنیم. پردازنده‌گرافیکی گنجانده‌شده درون پردازنده 3850 از کارت‌گرافیکی GT 220 در بیشتر بازی‌ها بهتر عمل کرده و کارایی تقریباً مشابهی با GT 430 ارائه کرده‌است (تصویر ۲۶).

۲۶

جدول ۳

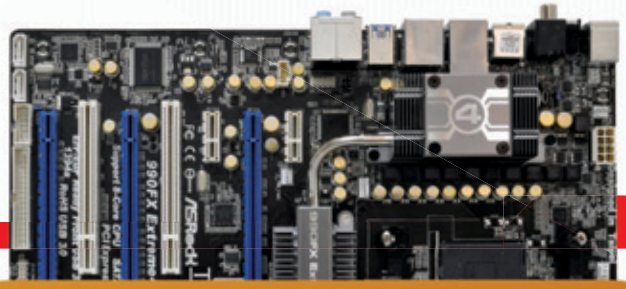
مدل پردازنده	فرکانس (گیگاهرتز)	تعداد هسته	تعداد Thread	حافظه L2	حافظه L3	پردازنده‌گرافیکی	حافظه	Turbo Technology
Core i3 2100	۳/۱	۲	۴	512 KB	3 MB	Intel HD 2000	DDR3 1333	N/A
A8-3850	۲/۹	۴	۴	4 MB	-	Radeon HD 5570	DDR3 1866	Yes
Athlon 2 x4 635	۲/۹	۴	۴	2 MB	-	-	-	N/A

نتیجه‌گیری

اگر قصد دارید، سیستمی ارزان‌قیمت برای کارهای مختلف و انجام بازی تهیه کنید، بهترین گزینه برای پردازنده و گرافیک، پردازنده‌های خانواده Llano است. کارایی پردازنده A8-3850 نسبت به i3 2105 در کاربردهای گرافیکی حدود دو برابر است و کاربر می‌تواند در دقت تصویرهای بالاتر نیز به اجرای بازی بپردازد.

پردازنده‌گرافیکی درون Llano از رابط DirectX نسخه ۱۱ و در نتیجه بازی‌های مبتنی بر آن نیز پشتیبانی می‌کند. از طرفی، خرید یک کارت‌گرافیکی Radeon HD 6570 با یک پردازنده Athlon 2 x4 640 در بازی‌ها کارایی بالاتری را ارائه‌می‌کند، اگرچه باید چهل دلار بیشتر هزینه کرد. به هر حال، AMD پس از گذشت چند ماه قیمت محصولات مبتنی بر Llano را کاهش خواهدداد که این امر موجب می‌شود، خرید پردازنده‌های Llano از هر نظر مقرون به صرفه‌تر شود.

اما اگر قصد اجرای بازی ندارید و از سیستم خود فقط برای کاربردهای عمومی مانند جست‌وجو در وب، مشاهده فیلم و کاربردهای اداری استفاده می‌کنید، پردازنده اینتل نسبت به AMD عملکرد بهتری را ارائه‌می‌کند، به خصوص i3 2105 که از نظر قیمت بسیار مناسب است.



ASRock 990FX Extreme 4

9

که بیاد به بازار...

بررسی گروهی مادربوردهای
ASRock 990FX Extreme 4
Asus M5A99X Evo
Asus M5A97 Evo

امسال برای AMD سال مهمی است. در سال ۲۰۱۱ پردازنده‌های سری Llano، مادربوردها و چیپست‌های مخصوص آن به بازار آمدند و در کنار آن، سری ۹ از چیپست‌های AMD برای پردازنده‌های فعلی و آینده این شرکت معرفی شده‌اند. چند ماه دیگر نیز قرار است اولین سری از پردازنده‌های سری Bulldozer عرضه شوند که برپایه شایعات، قدرت پردازشی مناسبی دارند. خوب؛ با این اوصاف در این شماره به سراغ چیپست‌های تازه‌وارد سری ۹ شرکت AMD رفتیم تا ببینیم این چیپست‌ها از نظر قابلیت در چه سطحی قرار دارند.

چیپست‌های جدید

در حال حاضر، شرکت AMD سه مدل چیپست پل‌شمالی سری ۹ با نام‌های 990FX، 990X و 970 و دو مدل چیپست پل‌جنوبی با نام‌های SB950 و SB920 را به بازار معرفی کرده‌است که براساس اطلاعات ارائه‌شده تنها تفاوت دو چیپست پل‌جنوبی در پشتیبانی آن‌ها از استانداردهای مختلف RAID است. معماری ساخت چیپست‌های پل‌شمالی و پل‌جنوبی جدید از نوع ۶۵ نانومتری است که این موضوع تا حدودی باعث کاهش گرمای تولیدی آن می‌شود.

مادربوردهای مجهز به چیپست‌های سری ۹، از سوکت جدیدی به نام AM3+ بهره می‌برند که طبق رسم AMD، توانایی پشتیبانی از پردازنده‌های نسل قبل را نیز دارد. به این ترتیب، اگر یکی از این مادربوردها را تهیه کنید، می‌توانید علاوه بر پردازنده‌های جدید سری FX، پردازنده فعلی Phenom II و Athlon II را نیز روی آن نصب کنید.

پل‌جنوبی جدید SB950 همچنان قابلیت پشتیبانی از پورت‌های SATA با سرعت شش گیگابایت را دارد اما هنوز خبری از پورت USB 3.0 نیست و سازندگان مادربورد باید با استفاده از چیپست‌های مجزا به پشتیبانی از این پورت بپردازند. رابط HyperTransport این سری در پردازنده‌های Bulldozer به نسخه ۳/۱ ارتقا یافته و می‌توان حافظه‌های DDR3 را با حداکثر فرکانس ۱۸۶۶ مگاهرتز نیز روی این مادربوردها نصب کرد (البته پردازنده نیز باید بتواند از این فرکانس پشتیبانی کند). در تستی که ما با مادربورد Asus M5A99X Evo و پردازنده AMD Phenom II 965 داشتیم، حداکثر فرکانس حافظه‌ای که توانستیم به آن دست پیدا کنیم، DDR3 1600 بود.

ویژگی قابل توجه دیگر در این سری از چیپست‌ها، قابلیتی به نام اتصال IOMMU است که در زمان تعریف سیستم‌های مجازی، امکان دسترسی مستقیم به قابلیت‌های سخت‌افزار موجود را فراهم می‌کند (در حال حاضر، این ویژگی بیشتر برای کاربران لینوکسی قابل استفاده است).

دو چیپست 970 و 990X دارای شانزده مسیر PCI-E هستند که می‌توان آن‌ها را به دو مسیر هشت‌تایی در چیپست 990X تقسیم و دو کارت‌گرافیک را روی آن نصب کرد. در چیپست 990FX که حرفه‌ای‌ترین چیپست موجود است، دو رابط PCI-Ex16 که هر یک دارای شانزده مسیر هستند، وجود دارد. سازندگان مادربورد می‌توانند این دو مسیر را تقسیم کرده و امکان نصب چهار کارت‌گرافیک را روی مادربورد فراهم کنند.

اما خبر بسیار خوش درباره بخش گرافیک این سری از مادربوردها، امکان پشتیبانی آن‌ها از فناوری توسعه‌دهنده گرافیکی NVIDIA SLI است. به این ترتیب، سازندگان می‌توانند این ویژگی را نیز روی مادربوردهای خود قرار دهند و کاربران علاقه‌مند به NVIDIA نیز بدون آن‌که اسیر مادربوردهای اینتل شوند، به سراغ راه‌حل‌های ارزان‌تر AMD آمده و از دو کارت‌گرافیک NVIDIA خود لذت ببرند (نصب دو کارت‌گرافیک به معنای توانایی پشتیبانی از 3D Vision Surround است). جدول ۱، ویژگی‌ها و قابلیت‌های سه چیپست پل‌شمالی را نشان می‌دهد.

جدول ۱	970	990X	990FX
کد رمز چیپست	RD970	RD990	RD990
پردازنده‌های پشتیبانی‌شده	Bulldozer, Phenom II, Athlon II, Sempron		
فناوری ساخت	۶۵ نانومتر		
HyperTransport	HyperTransport 3.0 HyperTransport 3.1 (Bulldozer CPU)		
پردازنده‌گرافیکی مجتمع	ندارد		
رابط‌های با ساختار PCI-E x16	یک رابط PCI-Ex16	یک رابط PCI-Ex16 یا دو رابط PCI-Ex8	دو رابط PCI-Ex16 یا حداکثر چهار رابط PCI-Ex8
پشتیبانی از چند کارت‌گرافیک	ندارد	CrossfireX SLI (در صورت پشتیبانی سازنده)	CrossfireX SLI (در صورت پشتیبانی سازنده)
پورت‌ها	شش پورت SATA III- چهارده پورت USB 2.0		

رقـــــبای حاضر در تست

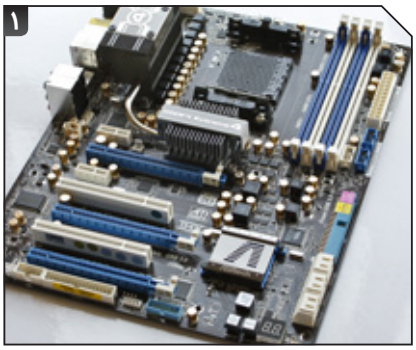
ASRock
990FX Extreme 4

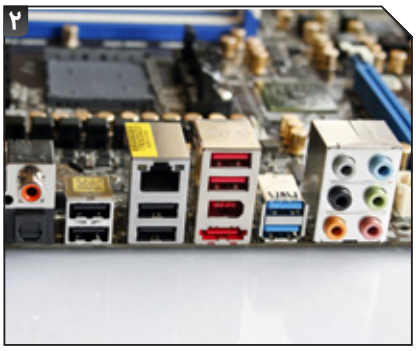
ASRock ایـن مـدل را به‌طـور دقیـق شـبیه مادربورد 890FX Deluxe 4 طراحی کرده‌اسـت (تصویر ۱). تعداد پورت‌هـا و رابط‌ها، چیدمان آن‌ها و حتی پانل پشـت این مادربورد هم شـبیه این محصول اسـت (تصویـر ۲). البته نمی‌توان ایرادی بر این مورد گرفت زیرا طراحی و چیدمان قطعات روی مادربورد مناسب بوده و می‌تواند بیشتر کاربران را راضـی کنـد. در 990FX Extreme 4 نوع سـوکت پردازنـده تغییر کرده امـا همچنان از یک مـدار رگولاتور ده فاز (۸+۲ فاز) اسـتفاده شده‌اسـت کـه برپایه اطلاعات دفترچه می‌تواند از عهده پردازنده‌های هشت‌هسـته‌ای نیز برآید (از یک مادربورد حرفه‌ای، کمتر از این انتظار نمی‌رود!) (تصویر ۳). خنک‌کننده مدار رگولاتور علاوه بر آن‌که دارای چندین صفحه آلومینیومی و یک لوله انتقال حرارت متصل بـه خنک‌کننده مدار رگولاتور اسـت، امکان نصب فن نیز روی آن وجـود دارد که این موضـوع در کاهش دمای این بخش مؤثر است (تصویر ۴). خوشبختانه می‌توان از بایوس، سـرعت این فن را کنترل کرد و با تنظیم سرعت چرخش آن، صدای آن را کم کرد. مقدار حافظه قابل پشتیبانی وسط این مادربورد نیز حداکثر ۳۲ گیگابایت و از نوع DDR3 است.

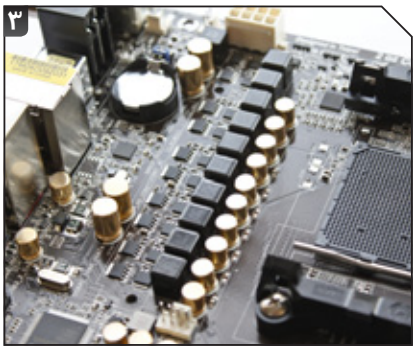
خنک‌کننـده مدار رگولاتور و پل‌شـمالی به خوبی از عهده گرمـای این دو بخش برمی‌آینـد. پل‌جنوبی نیز گرمای به نسـبت زیادی دارد اما در مقایسـه بـا دو مادربورد Asus اندکی کمتر است. بزرگی خنک‌کننده پل‌شمالی باعث شده، دسترسـی به گیره نگه‌دارنـده کارت‌گرافیک پس از نصب کارت‌گرافیک روی آن تا حدودی مشکل باشد (تصویر ۵). ماننـد مادربورد 890FX Deluxe 4، میان پورت‌های این شرکت، هم پورت IDE و هم پورت Floppy دیده‌می‌شود. هشت پورت SATA III نیز روی مادربورد وجود دارد که دو عدد از آن‌ها در گوشه سمت چپ قرار دارند که محل عجیبی است (البته می‌توانید در گوشه راست تصویر ۷ نیز دو پورت SATA را مشاهده کنید) (تصویر ۶). پورت‌های USB 3.0 نیز در اینجا توسط چیپ‌ست‌های Etron پشتیبانی شده‌اند و در مجموع چهار عدد هستند (خوشبختانه ASRock یک پانل USB 3.0 جلو نیز برای این مادربورد در نظر گرفته‌است).

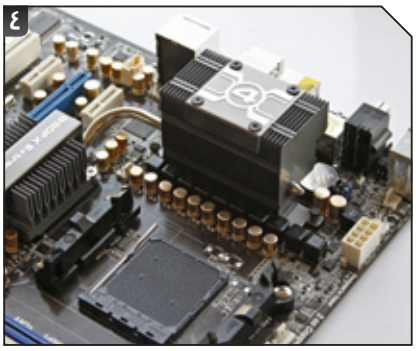
ایـن مادربورد از فنـاوری SLI و CrossfireX پشـتیبانی می‌کنـد و فاصله بیـن دو رابط اصلـی PCI-Ex16 برای نصب دو کارت‌گرافیک دواسلاتی کاملاً مناسب است (رابط سـوم PCI-Ex16 در واقع یک رابط x4 است). رابط اول PCI-Ex1 نیز محل چندان مناسـبی نـدارد و کارت‌های جانبی بلند را نمی‌توان روی آن نصب کرد (تصویر ۷).

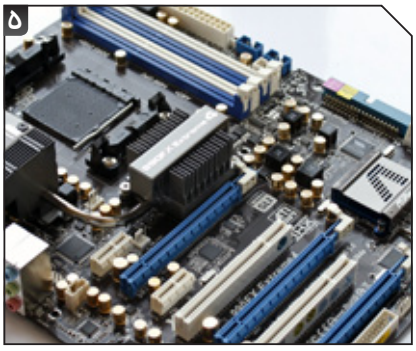
تنوع رابط‌های پانل پشت مناسب است اما انتظار داشتم این مادربورد که جزء مدل‌های حرفه‌ای به شمار می‌آید، در این قسمت تعداد USB 3.0 بیشتری داشته‌باشد. پورت‌های مهم دیگر شـامل eSATA، IEEE 1394 و خروجی‌های صدای Optical و Coaxial می‌شـوند. یک دکمه نیز برای پاک کردن بایوس در این قسـمت قرار گرفته‌است. برای کنترل سیستم از داخل ویندوز، ابزاری ساده به نام AXTU وجود دارد که به کمک آن می‌توان سـرعت فن‌ها و دمای بخش‌های مختلف را مشاهده و تنظیم کرد. با این ابزار امکان اورکلاک پردازنـده نیز وجود دارد. اما بایـوس UEFI این مادربورد در مقایسـه با دو مادربورد دیگری که Asus تولید کرده، خیلی ساده است و حتی نمی‌توان در آن از Scroll ماوس استفاده کرد. برخلاف Asus، در اینجا برای استفاده از بایوس بخش سـاده وجود ندارد. در واقع، رابط کاربری این قسـمت مانند بایوس‌های قدیمی است، با این تفاوت که کمی رنگی شده و می‌توان گزینه‌ها را با ماوس انتخاب کرد.

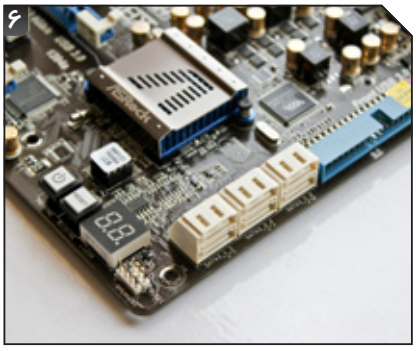

۱

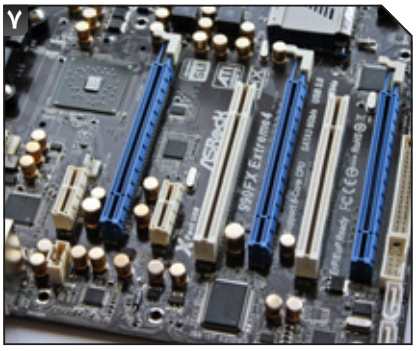

۲


۳


۴


۵


۶


۷

گارانتی پرفکت، تنها یک شعار نیست.

Asus

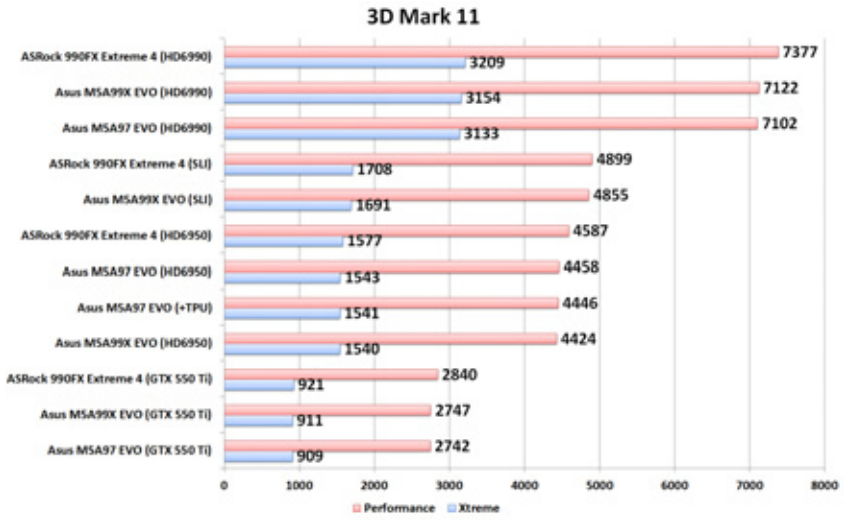
M5A99X EVO

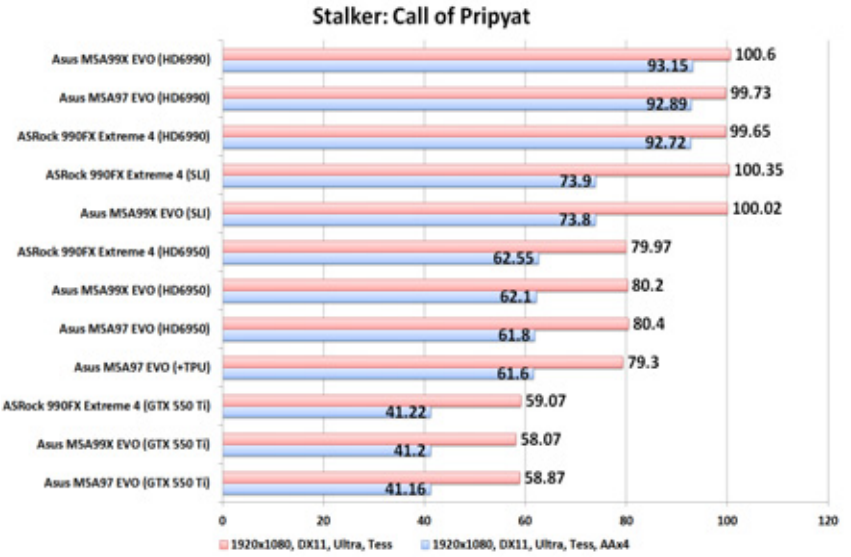
990X قرار است چیپست میان‌قیمت از نهمین نسل چیپست‌های AMD باشد و این مادربورد به‌عنوان یک محصول میان‌قیمت (حدود ۱۶۵ دلار)، امکانات خوبی را در اختیار کاربر قرار می‌دهد (امیدوارم این مادربورد هنگام ورودش، مانند بسیاری از محصولات تازه‌وارد به بازار ایران، قیمت یک محصول گران‌قیمت را نداشته‌باشد).

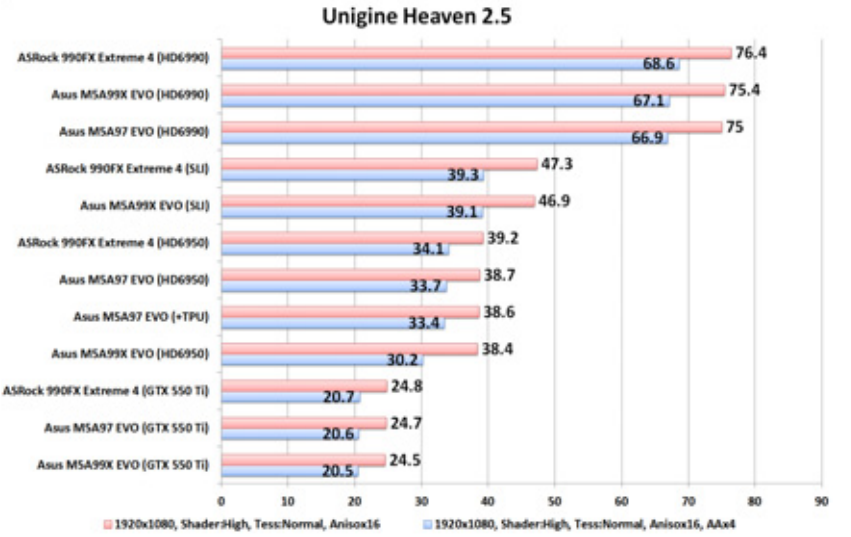
ظاهر مادربورد معقول و مناسب است (به جز دیودنوری سبز بزرگی که در سمت راست وجود دارد!). پل‌شمالی به زیر خنک‌کننده مدار رگولاتور انتقال پیدا کرده و باعث شده، بخشی از این خنک‌کننده به نظر برسد. دو خنک‌کننده نیز به کمک یک لوله انتقال حرارت با یکدیگر در تماس هستند. پورت‌های این مادربورد نیز برای یک مدل میان‌قیمت بسیار مناسب بوده و شامل دو پورت eSATA II، چهار پورت USB 3.0، و دو پورت IEEE 1394 می‌شود. از نکات منفی این مادربورد می‌توان به عدم وجود دکمه‌های روشن و خاموش و ریست بایوس روی مادربورد اشاره کرد. خنک‌کننده پل‌جنوبی نیز گرمای به نسبت زیادی دارد اما پل‌شمالی گرمای متعادلی داشته و این گرما را با خنک‌کننده مدار رگولاتور که گرمای چندانی ندارد به اشتراک می‌گذارد. مدار رگولاتور این مادربورد ۲+۶ فاز است و از عهده پردازنده Phenom II 965 تست ما به خوبی برمی‌آمد (تصویر ۸). در دفترچه مادربورد نیز توانایی پشتیبانی آن از پردازنده‌های هشت‌هسته‌ای و ۱۴۰ واتی Bulldozer نیز ذکر شده‌است. این مدار رگولاتور دیجیتال بوده و یک چیپست کنترل‌کننده PWM به نام Digi+ بالای سوکت پردازنده دیده‌می‌شود. نگه‌دارنده خنک‌کننده پردازنده در ظاهر با نمونه‌های قبلی کمی متفاوت است اما همچنان می‌توان خنک‌کننده‌های قدیمی را روی آن نصب کرد.

از نظر حافظه هنوز محدودیت‌هایی وجود دارد. با آن‌که حافظه مورد استفاده ما DDR3 1600 است اما پهنای باند به دست آمده در تست‌ها در مقایسه با رقبای اینتلی (و به خصوص پردازنده‌های Sandy Bridge) چنگی به دل نمی‌زند. البته باید به این نکته نیز اشاره کرد که حافظه با پردازنده Phenom II تست شده و برای تست واقعی پهنای باند حافظه باید منتظر عرضه پردازنده‌های Bulldozer باشیم. حداکثر میزان حافظه پشتیبانی ۳۲ گیگابایت است و در کنار اسلات‌های حافظه، دکمه memOK! قرار گرفته‌است (این دکمه برای اعمال خودکار تنظیمات حافظه بدون نیاز به وارد شدن به بایوس استفاده می‌شود) (تصویر ۹).

این مادربورد از دو فناوری SLI و CrossfireX پشتیبانی می‌کند و به هر کارت‌گرافیک هشت مسیر PCI-E می‌رسد (تصویر ۱۰). پایین رابط‌ها، دو دکمه EPU و TPU قرار دارد که برای فعال و غیرفعال کردن این دو قابلیت به‌کار می‌روند (اولی برای مدیریت توان مصرفی و دومی برای مدیریت

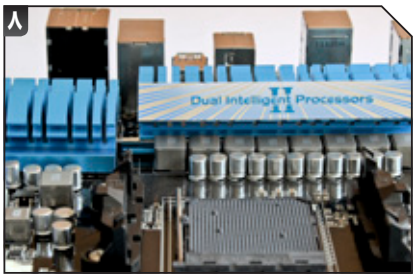




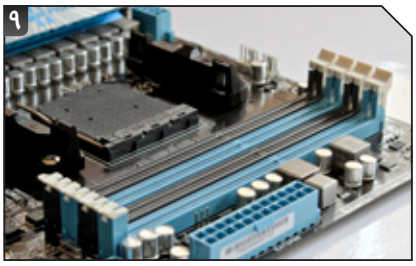


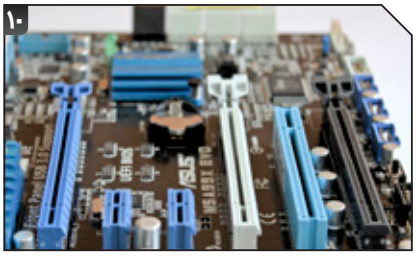
ولتاژ و بررسی وضعیت سیستم و افزایش کارایی به صورت خودکار). مجموعه نرم‌افزاری AI Suite II امکانات بسیار خوبی برای کاربر دارد. این مجموعه، امکان نمایش دما و ولتاژ بخش‌های مختلف را داشته و می‌توان برای اورکلاک، سرعت فن، ولتاژ و موارد دیگر تنظیمات متنوعی را اعمال کرد. در منوی‌هایی که زیر هر دکمه اصلی قرار گرفته‌اند، بخش‌های مختلفی وجود دارد که یافتن برخی موارد اندکی زمان‌بر می‌شود.

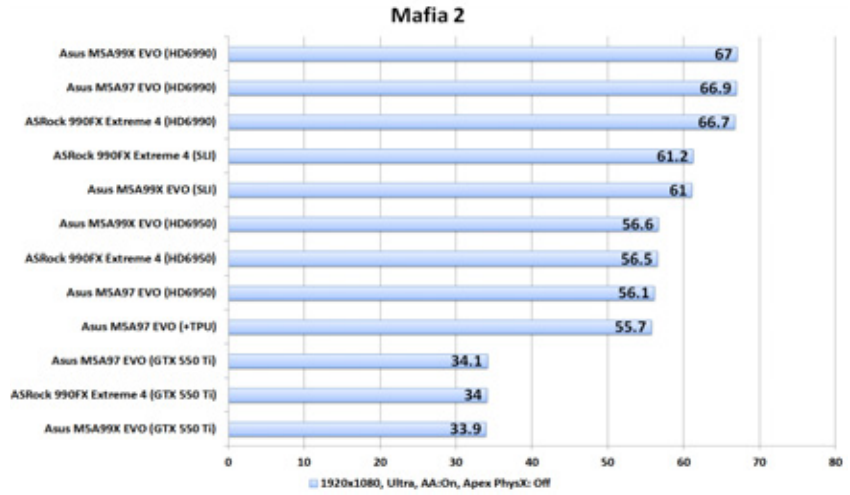
بایوس مادربورد از نوع UEFI بوده و مشابه مادربوردهای P67 و Z68 ایسوس است و شامل دو بخش ساده و پیشرفته می‌شود. کار با این بایوس ساده بوده و امکانات لازم برای اورکلاک بخش‌های مختلف در نظر گرفته شده‌اند.

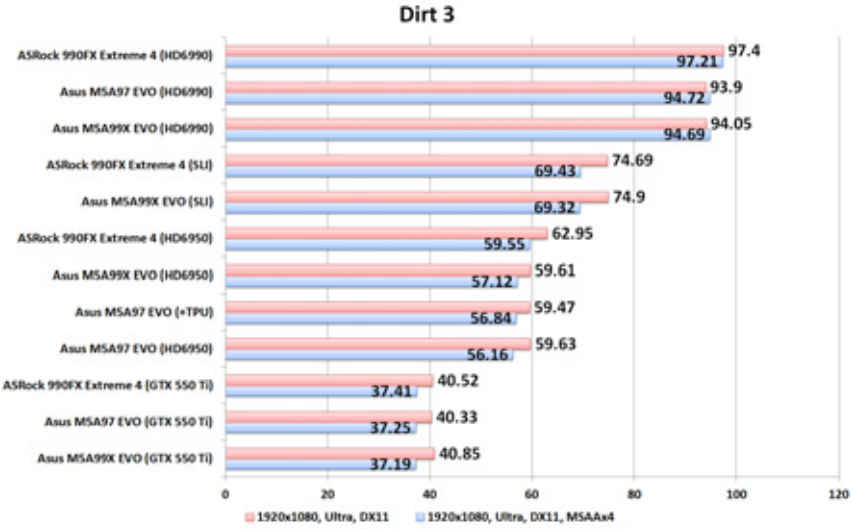


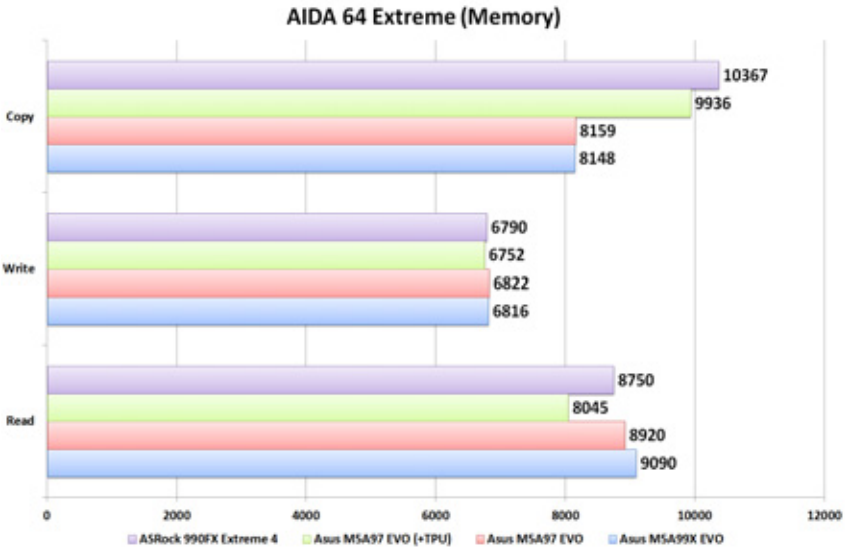
۸


۹


۱۰







سیستم تست و بررسی کارایی

از آنجا که هنوز پردازنده‌های Bulldozer وارد بازار نشده‌اند، به سراغ پردازنده Phenom II 965 رفتیم. در کنار این پردازنده از چهار گیگابایت حافظه Zeppelin DDR3 1600، کارت‌های گرافیک Asus HD 6950، Gigabyte HD 6990 و Gainward GTX 550 TI، منبع تغذیه green Gp 1235B، درایو ADATA S592 32GB و هارددیسک Seagate 7200.11 500GB نیز استفاده کردیم. حافظه‌های فلش USB 2.0 و USB 3.0 نیز به ترتیب Patriot Xporter XT 16GB و Silicon Power Blaze B10 16GB هستند. دقت داشته‌باشید، برای فعال‌سازی حالت SLI روی مادربوردهای سری ۹۰۰، باید از درایور نسخه بتای 275.50 استفاده کنید. نتایج تست را در تصاویر مندرج مشاهده می‌کنید.

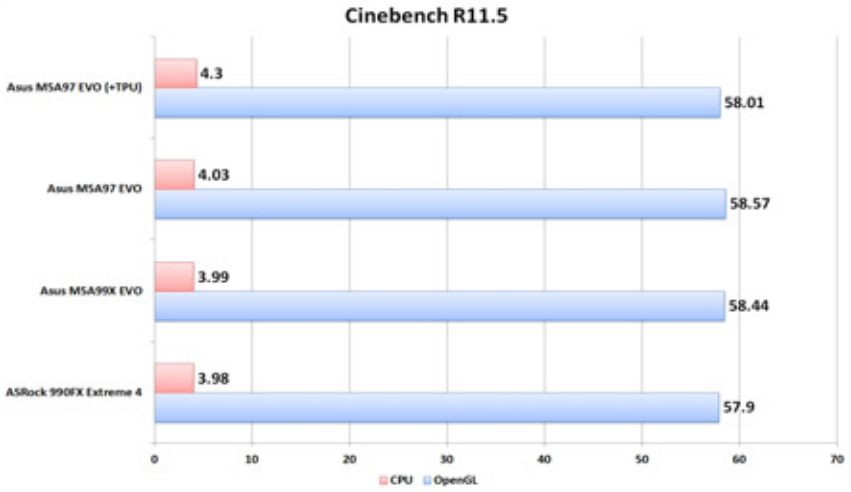
Asus
M5A97 EVO

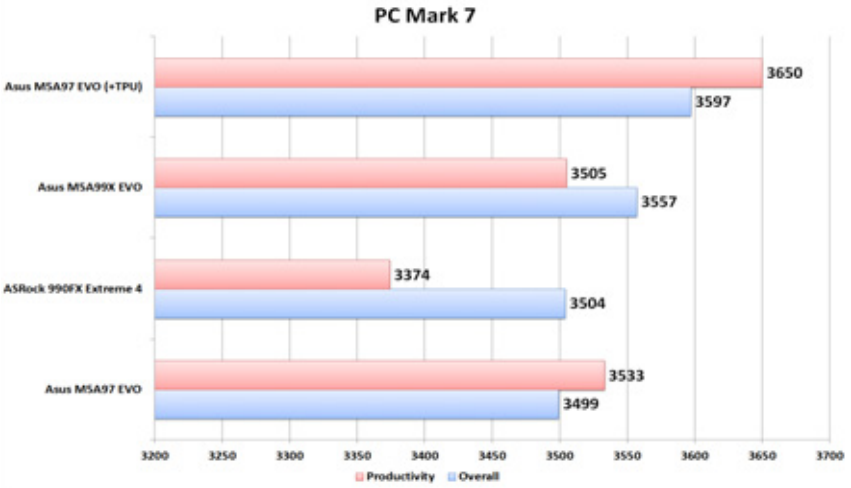
970 ساده‌ترین چیپست معرفی‌شده از نسل جدید است و تنها تفاوت اصلی آن با دو چیپست دیگر، عدم پشتیبانی از CrossfireX است. با این حال، در دفترچه این مادربورد، پشتیبانی از این فناوری ذکر شده اما با وجود یک رابط PCI-Ex16 و یک رابط PCI-Ex4، نتیجه نهایی در بازی‌ها چندان دلچسب و بهینه نیست (مگر آن‌که تنها هدف شما از نصب دو کارت‌گرافیک، استفاده از چند خروجی تصویر باشد) (تصویر ۱۱). به جز این مورد، بقیه امکانات مادربورد در بیشتر موارد شبیه مدل M5A99X EVO است که برای مادربوردی در این کلاس، بسیار مناسب به نظر می‌رسد. مدار رگولاتور این مدل ۲+۶ فاز است و می‌تواند از پردازنده‌های هشت‌هسته‌ای و ۱۴۰ واتی پشتیبانی کند (تصویر ۱۲). اما در اینجا خنک‌کننده مدار رگولاتور با خنک‌کننده پل‌شمالی در تماس نیست و به همین دلیل در خنک‌کننده پل‌شمالی شاهد گرمای به نسبت زیادی هستیم. مانند M5A99X EVO مدار رگولاتور از نوع دیجیتال بوده و کنترلر دیجیتال Digi+ نیز بالای سوکت پردازنده دیده‌می‌شود (تصویر ۱۳).

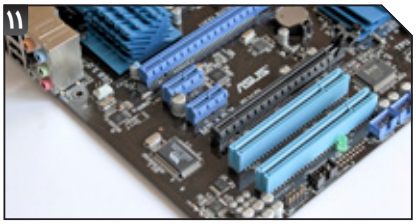
در اینجا نیز می‌توان حداکثر ۳۲ گیگابایت حافظه DDR3 2133 روی مادربورد نصب کرد و دکمه memOK! نیز برای شناسایی فرکانس و زمان تأخیر حافظه در نظر گرفته شده‌است. نحوه پشتیبانی از حافظه نیز مانند M5A99X EVO بوده و در نهایت توانستیم حافظه DDR3 1600 را روی آن نصب کنیم (به نوع پردازنده نیز توجه کنید).

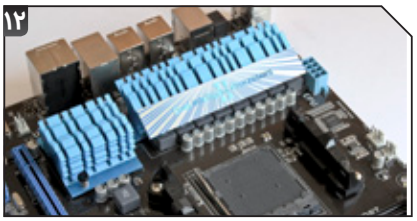
محل قرارگیری دکمه‌های EPU و TPU در مقایسه با M5A99X EVO تغییر کرده‌است. پورت‌های SATA نیز شامل شش پورت SATA III می‌شوند که دو عدد از آن‌ها پایین مادربورد قرار گرفته‌اند. توصیه می‌کنیم، کلید EPU را حتماً روشن کرده و AI Suite II را نیز روی سیستم نصب کنید. این‌کار باعث می‌شود، متوسط توان مصرفی سیستم کاهش یافته و در زمان بیکاری، سیستم گرمای کمتری تولید کند (پس از فعال کردن این دکمه باید سیستم ریستارت شود).

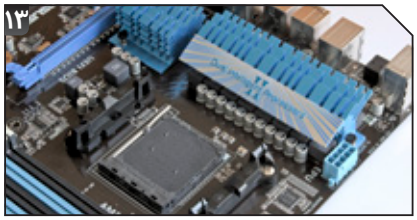
بایوس این مادربورد UEFI است و رابط کاربری آن و گزینه‌های موجود دقیقاً مشابه M5A99X EVO است. مجموعه نرم‌افزاری مفید AI Suite II نیز در دیسک درایورهای این مادربورد قرار گرفته‌است (توصیه می‌کنیم حتماً آن را نصب کنید).



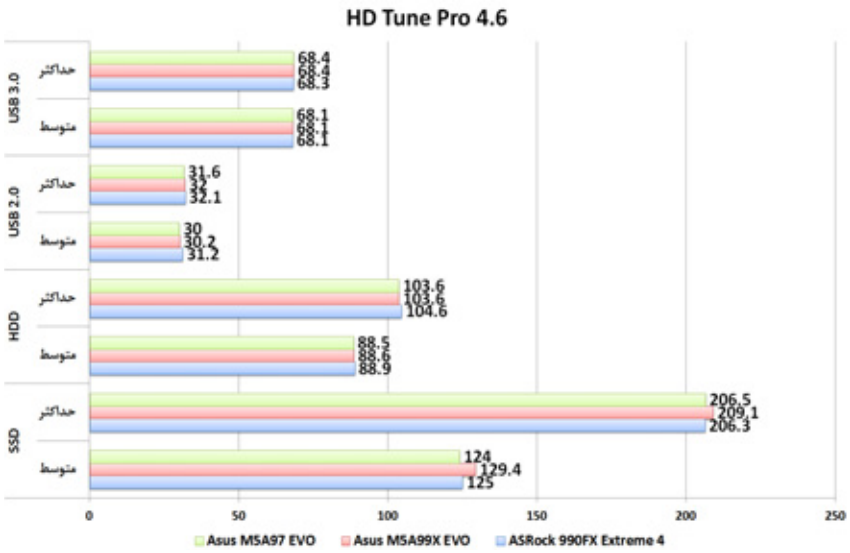



۱۱


۱۲


۱۳

جدول ۲	ASRock 990FX Extreme 4	Asus M5A99X EVO	Asus M5A97 EVO
پل‌شمالی/پل‌جنوبی	SB950 /990FX	SB950 /990FX	SB950 /990FX
پردازنده	حداکثر هشت‌هسته‌ای ۱۴۰ وات		
حافظه	حداکثر ۳۲ گیگابایت DDR3 2100(OC)	حداکثر ۳۲ گیگابایت DDR3 2133(OC)	
رابط‌ها	2xPCI-Ex16 1xPCI-Ex4 2xPCI-Ex1 2xPCI پشتیبانی از CrossfireX و SLI	2xPCI-Ex16 1xPCI-Ex4 2xPCI-Ex1 1xPCI پشتیبانی از CrossfireX و SLI	1xPCI-Ex16 1xPCI-Ex4 2xPCI-Ex1 2xPCI پشتیبانی از CrossfireX
پورت‌ها	هشت پورت SATA III یک پورت eSATA III چهار پورت USB 3.0 ده پورت USB 2.0 دو پورت IEEE 1394	شش پورت SATA III دو پورت SATA II دو پورت eSATA II چهارده پورت USB 2.0 چهار پورت USB 3.0 دو پورت IEEE 1394	شش پورت SATA III دو پورت eSATA II چهارده پورت USB 2.0 چهار پورت USB 3.0 دو پورت IEEE 1394
مزایا	طراحی مناسب، کارایی عالی، خنک‌کننده خوب برای مدار رگولاتور، پشتیبانی از SLI و CrossfireX فاصله مناسب بین دو رابط PCI-Ex16 پورت‌های IDE و Floppy	طراحی مناسب، قیمت مناسب پشتیبانی از SLI و CrossfireX گرمای مناسب مدار رگولاتور و چیپست پل‌شمالی	طراحی مناسب، امکانات خوب برای یک مادربورد Entry Level
معایب	طراحی آن نسبت به نسل قبل تغییری نکرده، تعداد کم پورت‌های USB 3.0 (در مقایسه با کلاس مادربورد)، بایوس به کلاس این مادربورد نمی‌خورد!	LED بزرگ و زشت!، گرمای به نسبت زیاد خنک‌کننده پل‌جنوبی	حذف لوله انتقال حرارت بین خنک‌کننده چیپست پل‌شمالی و خنک‌کننده مدار رگولاتور، گرمای به نسبت زیاد پل‌شمالی و جنوبی، حالت CrossfireX چندان بهینه نیست
ویژگی‌ها	دکمه‌های روشن و خاموش و ریست بایوس، مدار رگولاتور ۸+۲ فاز، پورت USB 3.0 جلوی کیس	EPU، TPU، دکمه !memOK، چیپست صدا ALC892 مجهز به خروجی اپتیکال، بایوس UEFI، مدار رگولاتور ۶+۲ فاز	EPU، TPU، دکمه !memOK، چیپست صدا ALC892 مجهز به خروجی اپتیکال، بایوس UEFI، مدار رگولاتور ۶+۲ فاز
قیمت	--	۱۶۵ دلار	۱۱۰ دلار



نتیجه‌گیری

نتیجه‌گیری درباره این مادربوردها کمی سخت و البته کمی زود است. سوکت این مادربوردها AM3+ است و هنوز پردازنده‌ای با این سوکت عرضه نشده‌است. به همین دلیل، نمی‌توان روی برخی موارد همچون پهنای باند حافظه یا حداکثر کارایی مادربورد صحبت کرد. اما بدون در نظر گرفتن این موارد، با دو مادربورد روبه‌رو هستیم که در محدوده قیمتی ارزان‌قیمت و میان‌قیمت امکانات بسیار خوبی را در اختیار کاربر قرار می‌دهند.

همچنین به نظر می‌رسد، پورت USB 3.0 به یک ویژگی معمول تبدیل شده و در مادربوردهای خوش‌قیمت این سری نیز می‌توان چندتایی پورت USB 3.0 پیدا کرد.

ASRock 990FX Extreme 4 به‌عنوان حرفه‌ای‌ترین محصول این تست، کارایی بسیار خوبی را در اختیار کاربر قرار می‌دهد و از نظر دمای پل‌شمالی و مدار رگولاتور در سطح خوبی است. خنک‌کننده پل‌جنوبی نیز با آن‌که در رده خنک‌کننده‌های گرم قرار می‌گیرد اما گرمای آن در مقایسه با دو مادربورد دیگر در سطح پایین‌تری است.

با این حال، هنوز با گرمای به نسبت زیادی در بخش پل‌شمالی مادربورد M5A97 EVO و پل‌جنوبی روبه‌رو هستیم. فعال‌سازی قابلیت EPU را به همه پیشنهاد می‌کنیم تا بتوانند در توان مصرفی سیستم خود صرفه‌جویی کنند.

ویژگی TPU نیز در کارایی نهایی سیستم اندکی تأثیر دارد و فعال کردن آن می‌تواند مفید باشد (در بازی‌ها تفاوتی دیده نمی‌شود). البته برای استفاده از این ویژگی بهتر است از خنک‌کننده پردازنده‌ای بالاتر از مدل استاندارد استفاده کنید. نرم‌افزار AI Suite II نیز قابلیت‌های بسیار متنوعی را در اختیار کاربران قرار می‌دهد، اگرچه برای کاربران عادی و ناآشنا به این سری ابزارها ممکن است کمی گیج‌کننده باشد.

در نهایت، قیمت و کارایی M5A97 EVO، باعث می‌شود این مادربورد برای بسیاری از افراد با بودجه‌های محدود یکی از بهترین گزینه‌ها باشد. کسانی هم که می‌خواهند یک سیستم با کارایی مناسب و مجهز به یک کارت‌گرافیک داشته‌باشند، می‌توانند با خیال راحت به سراغ این مادربورد بروند. صاحبان M5A99X EVO نیز می‌توانند از قابلیت SLI لذت برده و در ضمن صاحب یک خنک‌کننده پل‌شمالی با گرمای کمتر باشند.

اگر قصد خرید حرفه‌ای‌ترین پردازنده‌ها را از سری Bulldozer و نصب دو کارت‌گرافیک کاملاً حرفه‌ای (مانند GTX 580 یا HD 6970) دارید، بهتر است به سراغ ASRock890FX Extreme 4 بروید تا تعداد مسیرهای کاملی برای کارت‌های گرافیک در اختیار داشته‌باشید. اما اگر قرار است سیستمی با پردازنده معمولی و کارت‌گرافیکی میان‌قیمت داشته‌باشید، نیاز چندانی به خرید مادربورد مجهز به حرفه‌ای‌ترین چیپست از نسل نهم نخواهدبود.

گارانتی پرفکت، تنها یک شعار نیست.

بابک ولی زاده

بررسی کارت‌های گرافیک محدوده قیمتی ۱۵۰ تا ۲۶۰ هزار تومان

پرطرفدارترین‌ها!

همه، کارت‌های گرافیک گران‌قیمت را دوست دارند و دلشان می‌خواهد یک GTX 580 یا HD 6970 داشته‌باشند و بازی‌ها را با نهایت دقت و جزئیات تصویر اجرا کنند. اما بسیاری از ما باید خواب داشتن چنین کارت‌های گرافیکی را ببینیم و خیلی تلاش کنیم، بتوانیم یک کارت‌گرافیک در محدوده قیمتی ۱۵۰ تا ۲۶۰ هزار تومان خریداری کنیم. به همین دلیل تصمیم گرفتیم، شش کارت‌گرافیک از مارک‌های تجاری AMD و NVIDIA را که در این محدوده قرار گرفته‌اند، بررسی کرده و ببینیم، این سری از کارت‌های گرافیک چه در چنته دارند و تا کجا می‌توانند نیازهای ما را برآورده کنند. AMD در این محدوده قیمتی دارای چندین مدل کارت‌گرافیک است (در این مقاله سه عدد از آن‌ها حضور دارند) اما اگر می‌خواهید از محصولات NVIDIA خریداری کنید، انتخاب‌های شما به یک مدل از سری GTX 500 و دو کارت‌گرافیک از سری 400 محدود می‌شود. به هر حال، این‌ها کل انتخاب‌های ما هستند و از این میان می‌توانیم کارت‌گرافیک مناسب خود را انتخاب کنیم.

جدول ۱	XFX HD 6790	XFX HD 6770	Sapphire HD 6850	Gainward GTX 550 Ti GS	Zotac GTX 460	Biostar GTS 450
فرکانس پردازنده‌گرافیکی (MHz)	۸۴۰	۸۵۰	۷۷۵	۱۰۰۰	۶۷۵	۷۸۳
تعداد واحدهای سایه‌زنی	۸۰۰	۸۰۰	۹۶۰	۱۹۲	۳۳۶	۱۹۲
مقدار و نوع حافظه	1GB GDDR5	1GB GDDR5	1GB GDDR5	1GB GDDR5	1GB GDDR5	1GB GDDR5
فرکانس مؤثر حافظه (MHz)	۴۲۰۰	۴۸۰۰	۴۰۰۰	۴۴۰۰	۳۶۰۰	۳۶۰۸
رابط حافظه (بیت)	۲۵۶	۱۲۸	۲۵۶	۱۹۲	۲۵۶	۱۲۸
پهنای باند حافظه (GB/s)	۱۳۴/۴	۷۶/۸	۱۲۸	۱۰۵/۶	۱۱۵/۲	۵۷/۷
منبع‌تغذیه موردنیاز	۵۰۰	۴۵۰	۵۰۰	۴۰۰	۴۵۰	۴۰۰
قیمت (تومان)	۱۷۷/۰۰۰	۱۷۰/۰۰۰	۲۳۵/۰۰۰	۲۱۵/۰۰۰	۲۶۰/۰۰۰	۱۵۰/۰۰۰
گارانتی	سازگار	سازگار	سایپر	شاب	آواژنگ	سایپر

Sapphire HD 6850

کارت‌گرافیک HD 6850 یکی از گزینه‌های ایده‌آل برای کسانی است که می‌خواهند یک کارت‌گرافیک خوب با قیمتی بین ۲۰۰ تا ۲۵۰ هزار تومان تهیه کنند. این کارت‌گرافیک علاوه بر آن‌که کارایی مناسبی دارد و به اصطلاح به قیمت‌اش می‌ارزد، دارای توان مصرفی کمی است. مدلی که Sapphire تولید کرده و برای آزمایش به دست ما رسیده، تفاوت‌هایی با مدل اصلی معرفی‌شده توسط AMD دارد. برد این کارت‌گرافیک آبی رنگ بوده و در مجموع یک گیگابایت حافظه GDDR5 ساخت Elpida در اطراف پردازنده‌گرافیکی تعبیه شده‌است. پردازنده‌گرافیکی شامل ۹۶۰ واحد پردازش جریانی با فرکانس ۷۷۲ مگاهرتز است. فرکانس مؤثر حافظه‌های گرافیکی نیز چهار گیگاهرتز بوده که در کنار رابط حافظه ۲۵۶ بیتی، پهنای باند ۱۲۸ گیگابایت در ثانیه را فراهم می‌کند. مدار رگولاتور پردازنده‌گرافیکی که در سمت چپ آن قرار گرفته سه فاز است. این مدار رگولاتور گرمای به نسبت زیادی تولید می‌کند اما این گرما برای یک کارت‌گرافیک در این سطح خطرناک نیست. پشت کارت‌گرافیک در محل قرارگیری پردازنده‌گرافیکی و ماژول‌های حافظه نیز گرما به نسبت زیاد است. یک اتصال شش پین توان مصرفی موردنیاز کارت‌گرافیک را تأمین می‌کند (این در حالی است که کارت‌گرافیک HD 6790 به دو کانکتور شش پین نیاز دارد). حداقل منبع‌تغذیه موردنیاز این کارت‌گرافیک پانصد وات است.

خنک‌کننده کارت‌گرافیک از یک فن ۷/۵ سانتی‌متری، یک هیت‌سینک و دو لوله انتقال حرارت مسی تشکیل شده‌است. پره‌های فن به نحوی هستند که می‌توانند فشار هوای ورودی به داخل خنک‌کننده را افزایش دهند. صدای چرخش فن نیز حتی در بیشترین فشار کاری به سختی شنیده می‌شود. در آزمایش‌های صورت‌گرفته، دمای پردازنده‌گرافیکی به حداکثر ۷۵ درجه سانتی‌گراد رسید. لوله‌های انتقال حرارت به‌طور مستقیم با پردازنده‌گرافیکی در ارتباط نیستند اما برای انتقال بهتر گرما، در محل اتصال خنک‌کننده با پردازنده‌گرافیکی از یک سطح مسی استفاده شده‌است. خروجی‌های تصویری این کارت‌گرافیک شامل دو پورت DVI، یک پورت HDMI و یک DisplayPort است و می‌توان سه صفحه‌نمایش را در حالت Eyefinity به آن متصل کرد.

وسایل جانبی که Sapphire به همراه این کارت‌گرافیک ارائه کرده، بسیار مناسب است و شامل یک مبدل برق Molex به شش پین، یک مبدل خروجی DVI به D-Sub و یک پل CrossfireX می‌شود.

نکات مثبت:

صدای کم فن، کارایی و قیمت مناسب، لوازم جانبی متعدد

نکات منفی:

دمای به نسبت بالای مدار رگولاتور و حافظه

مناسب برای: بدون تردید این کارت‌گرافیک یکی از بهترین گزینه‌ها برای کسانی است که می‌خواهند در این بازه قیمتی بهترین کارت‌گرافیک را داشته‌باشند. محصول ساخت Sapphire دارای خنک‌کننده متفاوتی در مقایسه با نمونه استاندارد است که به خوبی پردازنده‌گرافیکی را خنک می‌کند و کاملاً کم‌صداست اما در خنک کردن مدار رگولاتور و حافظه‌ها کمی مشکل دارد.

XFX HD 6790

این کارت‌گرافیک یکی از جدیدترین محصولات AMD است و با توجه به جدول مشخصات فنی، می‌بینیم که در کنار قیمت مناسب، با محصولی با قدرت پردازشی خوب روبه‌رو هستیم. پردازنده‌گرافیکی ۸۴۰ مگاهرتزی HD 6790 دارای هشتصد واحد پردازش جریانی است و توانایی پردازش ۱/۳۴ ترافلاپ را دارد. اما نکته جالب توجه درباره این کارت‌گرافیک، رابط حافظه ۲۵۶ بیتی آن است که در کنار حافظه‌های GDDR5، پهنای باند ۱۳۴/۴ گیگابایت در ثانیه را فراهم می‌کند که برای بازی‌های امروزی بسیار مناسب است. کارت‌گرافیکی که XFX از این سری تولید کرده، دارای خنک‌کننده‌ای متفاوت از نمونه اصلی است و در طراحی قاب روی کارت‌گرافیک از طرحی مشابه HD 5970 Black Edition Limited استفاده کرده‌است. بالای کارت‌گرافیک پستی و بلندی‌هایی شبیه HD 5970 وجود دارد و سوراخ‌هایی نیز برای عبور جریان هوا در این قسمت و پشت کارت‌گرافیک در نظر گرفته شده‌است. فن هشت سانتی‌متری کارت‌گرافیک در وسط قرار داشته و به خوبی از پس گرمای پردازنده‌گرافیکی برمی‌آید. زیر قاب پلاستیکی، دو لوله انتقال حرارت هشت میلی‌متری قرار دارند که گرما را از سطح پردازنده‌گرافیکی جذب کرده و به دو هیت‌سینک آلومینیومی که جدای از هیت‌سینک اصلی خنک‌کننده هستند، منتقل می‌کند. این خنک‌کننده وظیفه خود را به خوبی انجام می‌دهد، به‌طوری که در تست 3D Mark 11، حداکثر دما به ۶۷ درجه سانتی‌گراد رسید. در این حالت صدای فن تا حدودی شنیده می‌شود اما این صدا کرکننده نیست! خنک‌کننده با ماژول‌های حافظه یا مدار رگولاتور در تماس نیست، با این حال این دو بخش گرمای زیادی ندارند. نکته قابل توجه، تعبیه مدار رگولاتور در قسمت جلو و نزدیک خروجی‌های تصویر است. در نتیجه، گرمای این قسمت پشت کارت تجمع نکرده و خنک‌کننده راحت‌تر می‌تواند گرمای آن را به بیرون هدایت کند. خروجی‌های تصویری کارت‌گرافیک شامل دو پورت DVI، یک پورت HDMI 1.4a (با قابلیت پخش تصاویر سه‌بعدی) و دو خروجی mini DisplayPort 1.2 می‌شود. همچنین می‌توانید سه صفحه‌نمایش را به صورت Eyefinity به این کارت‌گرافیک متصل کنید. در گوشه بالایی کارت‌گرافیک یک اتصال CrossfireX قرار گرفته که به معنی امکان استفاده از آن در حالت CrossfireX و عدم امکان استفاده از این کارت‌گرافیک در حالت Quad CrossfireX است. دو کانکتور شش پین توان موردنیاز HD 6790 را تأمین می‌کنند. برای استفاده از این کارت‌گرافیک نیز به یک منبع‌تغذیه حداقل پانصد واتی نیاز خواهیدداشت. دقت داشته‌باشید، منبع‌تغذیه شما دارای دو کانکتور شش پین بوده یا خودتان مبدل‌های برق Molex شش پین داشته‌باشید زیرا به همراه این کارت‌گرافیک هیچ مبدل یا پل CrossfireX ارائه نشده‌است.

نکات مثبت:

رابط حافظه ۲۵۶ بیتی، قیمت مناسب، دمای پایین، تعبیه مدار رگولاتور جلوی کارت‌گرافیک

نکات منفی:

دارای تنها یک اتصال CrossfireX (سخت‌گیری است دیگر!)

مناسب برای: بیشتر اوقات می‌توان بازی‌ها را در دقت تصویر Full HD و با حداکثر جزئیات تصویر اجرا کرد اما گاهی باید از AA صرف‌نظر کرد. قیمت مناسب باعث می‌شود این کارت‌گرافیک جزء یکی از بهترین‌های AMD در این رده باشد.

Zotac GTX 460

انتخاب نشریه سخت‌افزار Best Performance

GTX 460 یکی از پرطرفدارترین محصولات NVIDIA از نسل قبل است که در کنار داشتن قیمت مناسب، کارایی خوبی را نیز ارائه می‌کند. NVIDIA تاکنون سه مدل از این کارت‌گرافیک (با مشخصات فنی مختلف) را تولید کرده و مدلی که در دست ماست، به رابط حافظه ۲۵۶ بیتی و یک گیگابایت حافظه GDDR5 مجهز است. پردازنده‌گرافیکی این مدل مانند مدل استاندارد در فرکانس ۶۷۵ مگاهرتز و حافظه‌ها نیز در فرکانس مؤثر ۳۶۰۰ مگاهرتز فعالیت می‌کنند که در مجموع، پهنای باند حافظه ۱۱۵/۲ گیگابایت در ثانیه را فراهم می‌کند.

ظاهر کارت‌گرافیک به نسبت ساده است و خنک‌کننده آن در مقایسه با نمونه استاندارد تفاوت دارد و Zotac سعی کرده، آن را بهینه کند. فن به گوشه سمت چپ منتقل شده و زیر آن مدار رگولاتور سه فاز پردازنده‌گرافیکی قرار گرفته‌است. یک هیت‌سینک آلومینیومی روی MOSFET و چوک‌ها قرار گرفته که می‌تواند در دفع گرما تا حدودی مؤثر باشد. روی پردازنده‌گرافیکی نیز یک هیت‌سینک مجهز به سه لوله انتقال حرارت مسی قرار دارد. این سه لوله انتقال حرارت با پردازنده‌گرافیکی به‌طور مستقیم در ارتباط است. به دلیل تعدد خروجی‌های تصویری، خروجی هوای کوچکی در قسمت جلوی خنک‌کننده قرار گرفته که یکی از معایب آن به شمار می‌رود. فن این خنک‌کننده در حداکثر فشار کاری صدای بسیار کمی تولید می‌کند که هنگام بسته شدن کارت‌گرافیک درون کیس، صدای آن به هیچ‌وجه شنیده نخواهدشد. با این حال، پشت کارت‌گرافیک در محل قرارگیری مدار رگولاتور، حافظه‌ها و پردازنده‌گرافیکی دارای گرمای به نسبت زیادی است. دو کانکتور شش پین توان موردنیاز کارت‌گرافیک را تأمین می‌کنند. خوشبختانه به همراه کارت‌گرافیک دو مبدل برق Molex به شش پین نیز ارائه می‌شود. برخلاف مدل استاندارد که دو خروجی DVI و یک mini HDMI دارد، این مدل دارای دو پورت DVI، یک HDMI و یک mini DisplayPort است. همچنین یک اتصال SLI نیز بالای کارت گرافیک قرار دارد.

نکات مثبت:
وجود انواع خروجی‌های تصویر، کارایی مناسب (با وجود از نسل قبل بودن)

نکات منفی:
نیاز به دو کانکتور برق شش پین، گرمای به نسبت زیاد پشت کارت‌گرافیک

مناسب برای: GTX 460 نیز یکی از بهترین کارت‌های گرافیک در محدوده قیمتی ۲۰۰ تا ۲۶۰ هزار تومان به شمار می‌آید. این محصول به منبع‌تغذیه پرقدرتی نیاز ندارد و کسی که به دنبال داشتن یک سیستم میان‌قیمت است، با این کارت‌گرافیک می‌تواند به خوبی نیازهای خود را برآورده کند. خروجی‌های تصویری نیز نسبت به مدل استاندارد متنوع‌تر است اما همین عامل باعث شده، مسیر خروجی هوا کوچک‌تر شود. کارایی این کارت‌گرافیک گاهی اوقات بالاتر از HD 6850 و گاهی نیز پایین‌تر از آن است اما در مجموع، از راندمان خوبی برخوردار است. قابلیت PhysX موجود در این کارت‌گرافیک هم در بعضی موارد به کمک آمده و در بازی‌هایی که از این ویژگی پشتیبانی می‌کنند، باعث افزایش کارایی می‌شود.

Gainward GTX 550 Ti Golden Sample

GTX 550 Ti یکی از جدیدترین کارت‌های گرافیک میان‌قیمت NVIDIA است و این مدل از Gainward که به دست ما رسیده، از سری Golden Sample با فرکانس پردازنده‌گرافیکی یک گیگاهرتز و فرکانس مؤثر حافظه ۴۴۰۰ مگاهرتز است (این مقادیر در مدل استاندارد به ترتیب ۹۵۱ و ۴۳۵۰ مگاهرتز است). این میزان افزایش جزئی در فرکانس حافظه باعث می‌شود، پهنای باند حافظه این محصول به ۱۰۵/۶ گیگابایت در ثانیه افزایش یابد. در حقیقت، این کارت‌گرافیک جایگزین GTS 450 از نسل قبل است که در بخش‌هایی مشخصات فنی آن بهتر از GTS 450 است. اما جدید بودن این کارت‌گرافیک باعث شده، قیمت آن در مقایسه با کارایی چندان منطقی به نظر نرسد.

خنک‌کننده کارت‌گرافیک در مقایسه با مدل استاندارد تا حدودی تغییر کرده‌است. یک قاب پلاستیکی بزرگ روی کارت‌گرافیکی قرار دارد و زیر آن تنها یک هیت‌سینک آلومینیومی ساده قرار گرفته که فقط روی پردازنده‌گرافیکی را می‌پوشاند. یک فن ۷/۵ سانتی‌متری روی این هیت‌سینک قرار گرفته که در حداکثر فشار کاری صدای چندانی ندارد. در تست‌های انجام‌شده، حداکثر دمای پردازنده‌گرافیکی در تست 3D Mark 11 به ۷۵ درجه سانتی‌گراد می‌رسد که مقدار مناسبی است. حافظه‌ها و مدار رگولاتور با خنک‌کننده در تماس نیست و به همین دلیل در این قسمت‌ها شاهد گرمای به نسبت زیادی هستیم.

مدار رگولاتور این کارت‌گرافیک چهار فاز بوده و در زمان بیکاری تقریباً خنک است. اما در حداکثر فشار کاری گرمای به نسبت زیادی دارد و بهتر است جریان هوای مناسبی در کیس خود برقرار کنید. یک کانکتور شش پین توان موردنیاز این کارت‌گرافیک را تأمین می‌کند. خروجی‌های تصویر شامل DVI، D-Sub و HDMI 1.4a است و به کمک یک اتصال SLI که بالای کارت‌گرافیک قرار گرفته، می‌توان دو عدد از این کارت‌های گرافیک را در کنار یکدیگر قرار داد.

نکات مثبت:
توان مصرفی کم

نکات منفی:
گرمای به نسبت زیاد در بخش حافظه و مدار رگولاتور، قیمت به نسبت بالا

مناسب برای: این کارت‌گرافیک از نظر کارایی به طور متوسط بین HD 6770 و HD 6790 قرار می‌گیرد اما از آنجا که به تازگی وارد بازار شده‌است، قیمت آن به نسبت بالاست. وجود قابلیت PhysX باعث می‌شود، در بازی‌هایی همچون Mafia 2 بتوان این فناوری را فعال کرد و از نمایش طبیعی پرتاب اجسام و تأثیر فیزیکی آنان بر یکدیگر لذت برد. البته اگر بخواهید این ویژگی را فعال کنید، باید کمی دقت تصویر یا جزئیات را قربانی کنید تا بتوانید به متوسط سرعت فریم بالای سی دست یابید. با داشتن این کارت‌گرافیک می‌توانید تقریباً مطمئن باشید که توانایی اجرای بیشتر بازی‌ها در حالت Full HD و با حداکثر جزئیات را خواهیدداشت. البته گاهی اوقات (مانند بازی Metro 2033) باید دور Anti Aliasing و جزئیات گرافیکی خیلی بالا را خط بکشید.

XFX HD 6770

انتخاب نشریه سخت‌افزار Best Value

HD 6770 ابعاد کوچکی دارد و می‌توان آن را در انواع کیس‌ها نصب کرد. نکته جالب آن‌که در سایت AMD کارت‌گرافیکی با نام HD 6770 دیده نمی‌شود! پردازنده‌گرافیکی این مدل مانند HD 6790 و HD 5770 دارای هشتصد واحد پردازش جریانی است و از رابط حافظه ۱۲۸ بیتی بهره می‌برد (وقتی کسی مشخصات HD 5770 را می‌بیند، این سؤال در ذهنش ایجاد می‌شود که، آیا HD 6770 همان HD 5770 است؟). با آن‌که پهنای باند حافظه در سطح محصولات حرفه‌ای قرار نمی‌گیرد اما حافظه GDDR5 با فرکانس بالایی که دارد، می‌تواند اندکی این محدودیت را جبران کند (با این حال، پهنای باند آن در مقایسه با HD 6790 نزدیک به نصف است).

روی کارت‌گرافیک اثری از قاب پلاستیکی نیست و خنک‌کننده و هیت‌سینک به‌طور مستقیم با محیط اطراف ارتباط دارند. خنک‌کننده شباهت زیادی به برخی از محصولات Club 3D دارد که البته نمی‌توان XFX را به کپی‌کاری متهم کرد زیرا این مدل خنک‌کننده توسط شرکت‌های مختلفی می‌تواند استفاده شود (این خنک‌کننده جزء محصولات خوش‌قیمت و با کارایی مناسب به شمار می‌آید). در این کارت‌گرافیک، خنک‌کننده تنها با پردازنده‌گرافیکی در ارتباط است و حافظه‌ها برای دفع گرما باید به خود متکی باشند. یک هیت‌سینک آلومینیومی کوچک نیز روی MOSFET کارت‌گرافیک قرار دارد. ارتفاع خنک‌کننده تا حدودی زیاد است و دو اسلات از مادربورد را اشغال می‌کند. در زمان بیکاری، صدایی از آن به گوش نمی‌رسد اما با افزایش فشار کاری، صدای فن بیشتر شده و تا حدودی قابل شنیدن است. حداکثر دمای پردازنده‌گرافیکی در تست 3D Mark 11 به ۵۹ درجه سانتی‌گراد می‌رسد.

مدار رگولاتور سه فاز (در واقع ۱+۲ فاز برای پردازنده‌گرافیکی و حافظه‌ها) بوده و تمامی خازن‌های آن از نوع Solid State است. یک کانکتور شش پین توان موردنیاز این کارت‌گرافیک را تأمین می‌کند و برای استفاده از آن به یک منبع‌تغذیه حداقل ۴۵۰ واتی نیاز است (گرمای چوک‌های این بخش نیز اندکی زیاد است).

خروجی‌های تصویر بیشتر به یک کارت‌گرافیک NVIDIA شبیه است تا یک محصول AMD و شامل دو پورت DVI و یک خروجی mini HDMI نسخه 1.4a می‌شود. نکته جالب توجه درباره این کارت‌گرافیک، وجود دو اتصال CrossfireX بالای کارت‌گرافیک است و این در حالی است که HD 6790 تنها یک اتصال CrossfireX دارد.

نکات مثبت:

اندازه جمع‌وجور، توان مصرفی کم، وجود حافظه GDDR5، دمای کم پردازنده‌گرافیکی، کارایی مناسب

نکات منفی:

گرمای به نسبت زیاد در چوک‌ها، عدم وجود تبدیل mini HDMI به HDMI

مناسب برای: بازهم می‌توان با این کارت‌گرافیک بازی‌ها را با دقت تصویر Full HD اجرا کرد. همان‌طور که در نتایج می‌بینید، در بازی‌هایی که آزمایش شده‌اند، نتایج این کارت‌گرافیک در مقایسه با HD 6790 تنها دو تا سه فریم در ثانیه اختلاف دارد (البته در بعضی تست‌ها). در بعضی از بازی‌ها این موضوع باعث می‌شود، متوسط فریم به حداقل سی فریم در ثانیه نزدیک شود که از این بابت باید کمی قانع باشید. در این حالت یا باید جزئیات گرافیکی تصویر را کم کرده و دقت تصویر را در حالت Full HD قرار دهید یا دقت تصویر را پایین بیاورید و با فعال کردن انواع گزینه‌های گرافیکی از حداکثر کیفیت تصویری لذت ببرید. اگر جزء قناعت‌پیشگان هستید یا صفحه‌نمایش شما دقتی پایین‌تر از ۱۹۲۰×۱۰۸۰ پیکسل دارد، این کارت‌گرافیک مناسب شما خواهدبود.

Biostar GTS 450

این کارت‌گرافیک دقیقاً همان مدلی است که در شماره ۳۰ ماهنامه و در مقاله «شاخ شوید» بررسی کردیم. مشخصات فنی این کارت‌گرافیک مانند مدل استاندارد است. فرکانس پردازنده‌گرافیکی و حافظه به ترتیب ۷۸۳ و ۳۶۰۸ مگاهرتز بوده و به لطف وجود حافظه‌های GDDR5، پهنای باند حافظه در این محصول ۵۷/۷ گیگابایت در ثانیه است.

روی کارت‌گرافیک یک خنک‌کننده از محصولات Arctic قرار گرفته که جزء محبوب‌ترین خنک‌کننده‌ها در میان کارت‌های‌گرافیک میان‌قیمت به شمار می‌آید. قدرت خنک‌کنندگی این بخش مناسب است و می‌تواند به خوبی گرمای پردازنده‌گرافیکی را دفع کند. هشت ماژول حافظه در دو طرف کارت‌گرافیک قرار دارند که دارای گرمای چندان زیادی نیز نیستند. اما مدار رگولاتور سه فاز در حداکثر فشار کاری گرمای به نسبت زیادی تولید می‌کند. یک کانکتور شش پین توان موردنیاز این کارت‌گرافیک را تأمین می‌کند. منبع‌تغذیه موردنیاز برای این کارت‌گرافیک حداقل چهارصد وات است که برای افراد با بودجه محدود، گزینه مناسبی خواهدبود. خروجی‌های تصویری مانند یک کارت‌گرافیک میان‌قیمت شامل DVI، D-Sub و mini HDMI می‌شود و خوشبختانه مبدل mini HDMI به HDMI نیز به همراه کارت‌گرافیک ارائه می‌شود.

نکات مثبت:

توان مصرفی پایین، قیمت مناسب

نکات منفی:

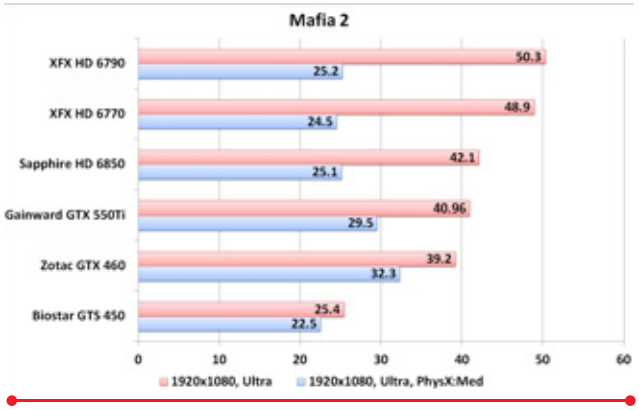
اگر پولش را دارید، سعی کنید HD 6770 بخرید!

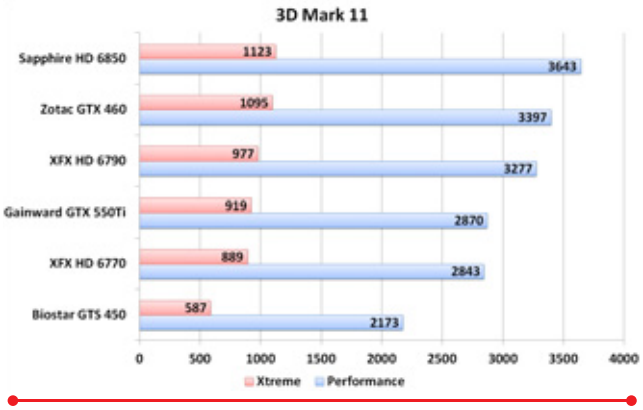
مناسب برای: اگر این کارت‌گرافیک را خریداری کرده‌اید، باید بعضی از موارد گرافیکی را فراموش کرده و بیشتر به محتوای بازی بپردازید! اجرای بازی با دقت Full HD و حداکثر جزئیات را به فراموشی بسپارید. البته اگر صفحه‌نمایش شما دقتی پایین‌تر از Full HD دارد، مشکلی وجود نخواهدداشت و می‌توانید با خیال راحت دقت تصویر را تا ۱۳۶۶×۷۶۸ یا ۱۴۴۰×۹۰۰ پیکسل بالا برده و در کنار آن جزئیات گرافیکی را نیز بالا ببرید.

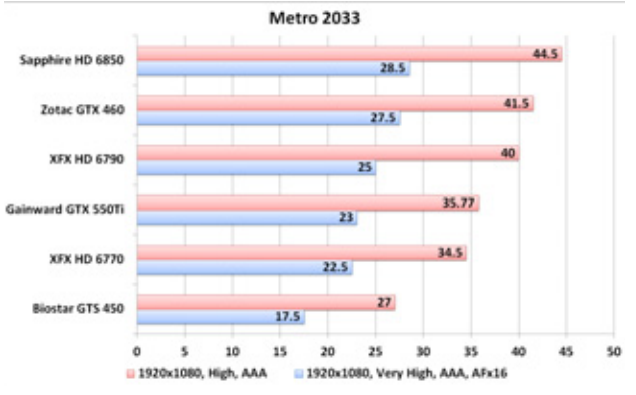
مشخصات سیستم و نتایج تست

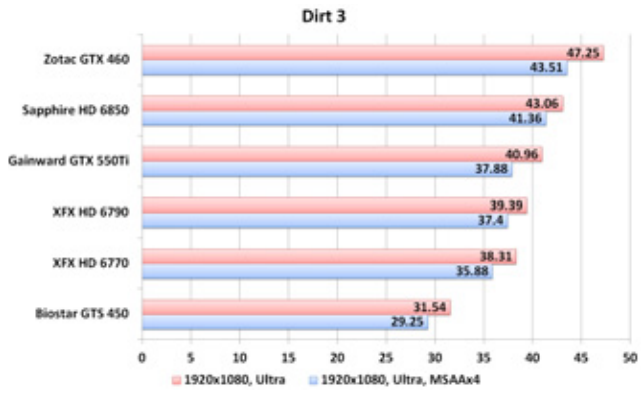
پردازنده:	Intel Core i7 2500K
مادربورد:	Asus P8Z68-V Pro
چهار گیگابایت حافظه:	GSkill DDR3 1600
درایو SSD:	ADATA S592 32GB
هارددیسک:	Seagate 7200.11 500 GB
منبع‌تغذیه:	Green GP1235B
سیستم‌عامل:	Windows 7 64bit
درایور برای کارت‌های گرافیک NVIDIA:	Forceware 275.35
درایور برای کارت‌های گرافیک AMD:	Catalyst 11.06

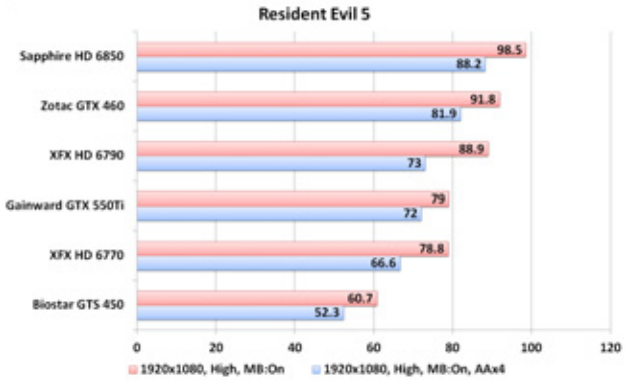
گارانتی پرفکت، تنها یک شعار نیست.

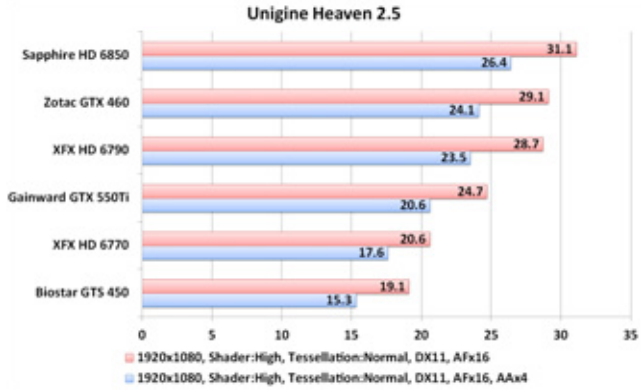

Mafia 2
XFX HD 6790
50.3
25.2
XFX HD 6770
48.9
24.5
Sapphire HD 6850
42.1
25.1
Gainward GTX 550Ti
40.96
29.5
Zotac GTX 460
39.2
32.3
Biostar GTS 450
25.4
22.5
0 10 20 30 40 50 60
1920x1080, Ultra
1920x1080, Ultra, PhysX:Med

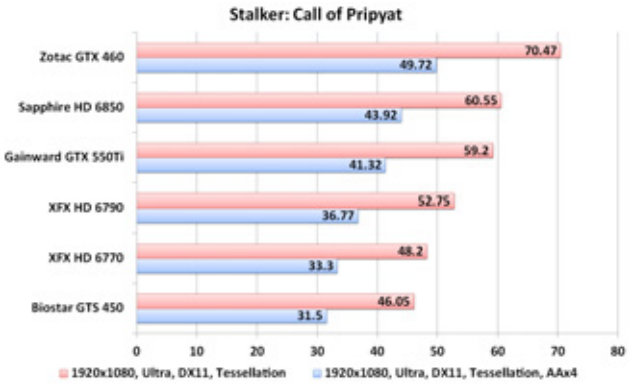

3D Mark 11
Sapphire HD 6850
1123
3643
Zotac GTX 460
1095
3397
XFX HD 6790
977
3277
Gainward GTX 550Ti
919
2870
XFX HD 6770
889
2843
Biostar GTS 450
587
2173
0 500 1000 1500 2000 2500 3000 3500 4000
Xtreme
Performance

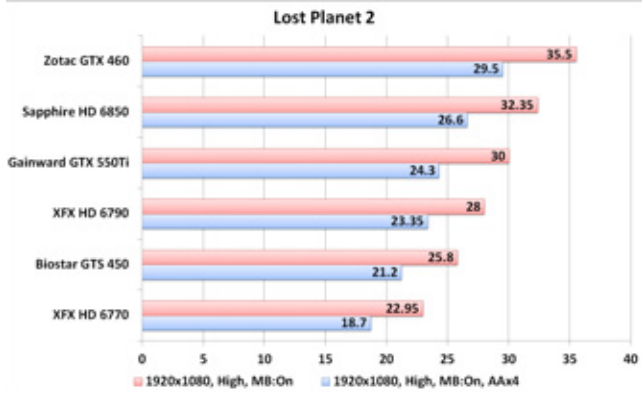

Metro 2033
Sapphire HD 6850
44.5
28.5
Zotac GTX 460
41.5
27.5
XFX HD 6790
40
25
Gainward GTX 550Ti
35.77
23
XFX HD 6770
34.5
22.5
Biostar GTS 450
27
17.5
0 5 10 15 20 25 30 35 40 45 50
1920x1080, High, AAA
1920x1080, Very High, AAA, AFx16


Dirt 3
Zotac GTX 460
47.25
43.51
Sapphire HD 6850
43.06
41.36
Gainward GTX 550Ti
40.96
37.88
XFX HD 6790
39.39
37.4
XFX HD 6770
38.31
35.88
Biostar GTS 450
31.54
29.25
0 5 10 15 20 25 30 35 40 45 50
1920x1080, Ultra
1920x1080, Ultra, MSAAx4


Resident Evil 5
Sapphire HD 6850
98.5
88.2
Zotac GTX 460
91.8
81.9
XFX HD 6790
88.9
73
Gainward GTX 550Ti
79
72
XFX HD 6770
78.8
66.6
Biostar GTS 450
60.7
52.3
0 20 40 60 80 100 120
1920x1080, High, MB:On
1920x1080, High, MB:On, AAx4


Unigine Heaven 2.5
Sapphire HD 6850
31.1
26.4
Zotac GTX 460
29.1
24.1
XFX HD 6790
28.7
23.5
Gainward GTX 550Ti
24.7
20.6
XFX HD 6770
20.6
17.6
Biostar GTS 450
19.1
15.3
0 5 10 15 20 25 30 35
1920x1080, Shader:High, Tessellation:Normal, DX11, AFx16
1920x1080, Shader:High, Tessellation:Normal, DX11, AFx16, AAx4


Stalker: Call of Pripyat
Zotac GTX 460
70.47
49.72
Sapphire HD 6850
60.55
43.92
Gainward GTX 550Ti
59.2
41.32
XFX HD 6790
52.75
36.77
XFX HD 6770
48.2
33.3
Biostar GTS 450
46.05
31.5
0 10 20 30 40 50 60 70 80
1920x1080, Ultra, DX11, Tessellation
1920x1080, Ultra, DX11, Tessellation, AAx4


Lost Planet 2
Zotac GTX 460
35.5
29.5
Sapphire HD 6850
32.35
26.6
Gainward GTX 550Ti
30
24.3
XFX HD 6790
28
23.35
Biostar GTS 450
25.8
21.2
XFX HD 6770
22.95
18.7
0 5 10 15 20 25 30 35 40
1920x1080, High, MB:On
1920x1080, High, MB:On, AAx4

مهدی پناهی

سخت‌افزار 8.6/10

تبلت دو شخصیتی!

تبلت‌ها همه جای بازار را فراگرفته‌اند و خیلی‌ها پیش‌بینی می‌کنند، این موجودات تازه‌وارد می‌توانند عمر نت‌بوک‌ها را به سر رسانده و خود را به یک عضو ماندگار در کوله‌پشتی و کیف مصرف‌کنندگان تبدیل کنند. البته من چندان با این نظر موافق نیستم زیرا صفحه‌کلید فیزیکی برای کاربرانی که می‌خواهند به تولید محتوا بپردازند، همچنان جایگاه بسیار مهمی دارد و کار با آن بسیار راحت‌تر از صفحه‌کلیدی است که روی صفحه‌نمایش به نمایش درمی‌آید.

اما Asus با ارائه تبلتی به نام Transformer، کمر به قتل نت‌بوک‌هایی بسته که روزگاری خودش آن‌ها را پایه‌گذاری کرده‌بود. این تبلت دارای یک پایه مجهز به صفحه‌کلید است که با نصب تبلت روی آن، مانند یک نت‌بوک برای شما عمل خواهد کرد. حالا باید دید، آیا این وسیله دوگانه می‌تواند جایگزین یک نت‌بوک شود یا خیر؟!

ASUS Transformer

Transformer در نقش تبلت

به‌عنوان یک تبلت با وسیله‌ای ده اینچی روبه‌رو هستید که دارای ساختار و بدنه محکمی بوده و به دلیل وزن به نسبت مناسبی که دارد (البته میان دیگر تبلت‌های موجود) می‌توان به خوبی آن را با یک دست نگه داشت. دقت صفحه‌نمایش IPS این دستگاه ۱۲۸۰×۸۰۰ پیکسل بوده و دارای شیشه ضدخش است. زاویه دید مناسب بوده و به کمک سنسور تشخیص نور، نور پس‌زمینه خود را با محیط هماهنگ می‌کند. این صفحه‌نمایش از فناوری Multi Touch پشتیبانی کرده و می‌تواند حداکثر ده انگشت را شناسایی کند (البته قرار نیست شما ده انگشت خود را روی صفحه قرار دهید، این قابلیت زمانی کاربرد دارد که دو نفر با یکدیگر مشغول بازی هستند).

در دو سمت تبلت، بلندگوهای آن قرار گرفته‌اند که از قدرت و کیفیت صدای خروجی خوبی نیز برخوردارند. همچنین در سمت راست، جک هدست، خروجی تصویری mini HDMI و محل نصب کارت‌حافظه microSD (با حداکثر ظرفیت ۳۲ گیگابایت) قرار دارند. در قسمت جلو یک دوربین ۱/۲ مگاپیکسلی برای گفت‌وگوهای اینترنتی و یک دوربین پنج مگاپیکسل در قسمت عقب برای عکس‌برداری و فیلم‌برداری قرار دارد. امکانات دوربین پنج مگاپیکسلی چندان زیاد نیست و تنها شامل تنظیم تراز سفیدی و انتخاب حالت‌های سیاه و سفید، Sepia و نگاتیو می‌شود. کیفیت آن نیز در حد متوسطی قرار دارد (تصویر ۱).

در ضلع پایینی نیز محل اتصال کابل USB مخصوص و گیره‌های نگه‌دارنده تبلت هنگام نصب روی صفحه‌کلید دیده‌می‌شوند. داخل این تبلت یک باتری Li-Polymer قرار گرفته که به ادعای ایسوس می‌تواند تا ۹/۵ ساعت دوام بیاورد. البته این ادعا زمانی به واقعیت می‌پیوندد که شما نور صفحه‌نمایش را کم کرده و رابط بی‌سیم (Wi-Fi) را نیز خاموش کنید. با این حال، باز هم باید گفت، این تبلت عمر باتری مناسبی دارد و می‌تواند یک روز کاری کامل را برای شما به انجام وظیفه بپردازد. پیشنهاد می‌کنم، شارژر تبلت را به همراه داشته‌باشید زیرا شارژ از طریق پورت USB کامپیوتر شما را پیر خواهدکرد!

Transformer در لباس نت‌بوک

اگر Transformer را روی صفحه‌کلیدش قرار دهیم و بخواهیم آن را با یک نت‌بوک مقایسه کنیم، باید بگوییم نت‌بوک برنده است. اولین دلیل، قیمت است. خود تبلت قیمتی حدود ششصد هزار تومان دارد و برای صفحه‌کلید نیز باید حدود ۱۵۰ تا ۲۰۰ هزار تومان خرج کنید که خود، هزینه یک نوت‌بوک نیمه‌حرفه‌ای است.

نوع چیدمان کلیدها نیز تا حدودی ناشیانه است که این طراحی از ایسوس دور از انتظار به نظر می‌رسد. صفحه‌کلید از نوع QWERTY است و به جای کلیدهای Function، چندین کلید برای کارهای مختلف از جمله عقب و جلو کردن موسیقی، کم و زیاد کردن نور صفحه‌نمایش و موارد دیگر وجود دارد. بخشی از صفحه‌نمایش که ایسوس در طراحی آن خوب عمل نکرده، گوشه پایین سمت راست است که حاوی یک کلید کوچک Shift، کلید /، کلید Fn و کلیدهای چهارجهته هستند که همگی ابعاد کوچکی دارند (البته ممکن است نیاز چندانی به این کلیدها پیدا نکنید).

داخل این صفحه‌کلید یک باتری اضافی با ظرفیت مشابه باتری تبلت قرار دارد که میزان عمر باتری دستگاه را تقریباً دو برابر می‌کند. هنگام شارژ از صفحه‌کلید نیز نخست باتری تبلت شارژ می‌شود، سپس به سراغ شارژ باتری صفحه‌کلید می‌رود. مزیت دیگر این صفحه‌کلید، مجهز بودن به دو پورت USB 2.0 و کارت‌خوان SDHC و MMC است.

زیر صفحه‌کلید یک Touchpad به نسبت بزرگ قرار دارد. زاویه قرارگیری صفحه‌کلید هنگام استفاده نیز در حد مناسبی بوده و دست را خسته نمی‌کند. کار با این صفحه‌کلید راحت است و به خوبی می‌توان از آن در نرم‌افزار Polaris Office استفاده کرد. نکته جالب آن‌که، می‌توان ترکیب کلیدهای CTRL و C، V و X را برای کپی کردن متن و فایل‌ها به‌کار برد اما نمی‌توان به کمک کلید Shift متن را انتخاب کرد. گاهی اوقات هم پیش می‌آید که صفحه‌کلید درست کار نکرده و ورودی‌ها را تشخیص نمی‌دهد (این مشکل به احتمال، با یک ارتقاء نرم‌افزاری برطرف خواهدشد).

سخت‌افزار و نرم‌افزار

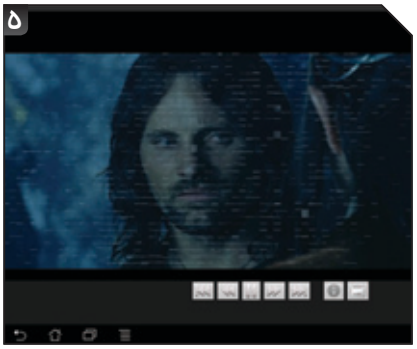
قلب تپنده این دستگاه، Tegra 2 محصول NVIDIA است که شامل یک پردازنده دوهسته‌ای ARM با فرکانس یک گیگاهرتز و یک پردازنده‌گرافیکی Geforce است. یک گیگابایت حافظه RAM و شانزده گیگابایت حافظه

۱

۲

۳

٤


٥

۶

NAND بـرای ذخیره اطلاعات در نظر گرفته شده‌اسـت. این دستگاه به رابط بی‌سیم با قابلیت پشتیبانی از استاندارد 802.11n، بلوتوث نسـخه ۲/۱ و GPS مجهز اسـت (در بعضی از نسـخه‌ها امکان نصب سـیم‌کارت برای استفاده از فناوری‌هـای GPRS، EDGE و 3G نیـز وجـود دارد). همچنیـن چندین سنسـور برای این تبلـت در نظر گرفته شـده که شامل شتاب‌سـنج، قطب‌نمای دیجیتال، سنسور تشخیص نور و ژیروسکوپ است.

Transformer از نسـخه ۳/۱ سیستم‌عامل Android اسـتفاده می‌کند. زمانی که این مقاله را می‌نوشـتم، نسخه ۳/۲ این سیسـتم‌عامل برای Transformer (مدل‌های مخصوص امریکای شـمالی) نیز عرضه شـده‌بود اما چون مدلـی که در اختیار ما قرار گرفته، نسـخه مخصوص چین است، در حال حاضر امکان استفاده از این نسخه را نداریم. مانند دیگر سیسـتم‌عامل‌های اندروید، چند صفحه خانگی در اختیار دارید که می‌توان ویجت‌ها و آیکون نرم‌افزارهای مختلـف را روی آن قرار داد (تصویـر ۲). یک دکمه به نام Apps نیز در گوشـه بالا سـمت راسـت قـرار دارد که با کلیک روی آن وارد منوی اصلی می‌شـوید. از آنجا که این تبلت برای چین سـاخته شده، چندین نرم‌افزار چینی به‌طور پیش‌فرض در نظر گرفته شده‌است اما در کمال تعجب اثری از Google Maps، ابزار دسترسـی مستقیم به Gmail و Google Talk نیسـت. ایسوس چند نرم‌افزار برای این تبلت عرضه کرده که شامل MyCloud، Polaris Office (بـرای باز کردن فایل‌هـای Office و فایل‌های PDF) و نرم‌افزار MyNet برای دسترسـی به کامپیوترهای متصل به شبکه است.

در این تبلت، منوهای فارسـی وجود دارد اما از صفحه‌کلید فارسـی خبری نیسـت. MyCloud یکی از نرم‌افزارهای جالب این تبلت اسـت (تصویر ۳). کافیسـت یک حسـاب کاربری توسـط این نرم‌افزار سـاخته و روی کامپیوتر خود نیز نرم‌افـزار SplashTop Streamer را نصب کنید. در نهایت، می‌توانید از طریق این تبلت کنترل کامپیوتر خود را به دست گرفته و از راه دور آن را کنترل کنید (تصویر ۴).

بـه لطف وجـود پردازنـده دوهسـته‌ای، سـرعت اجرای برنامه‌هـا بالاسـت و به قول معرف، شـاهد گیـر کردن و سـرعت پاسـخ‌دهی پایین نخواهیدبود. اما چند محدودیت در پخش نرم‌افزارهای چندرسـانه‌ای مشـاهده می‌شـود. برای مثال، برنامه پخش‌کننـده فایل‌های ویدئویی، همان برنامه همیشگی است که در اندروید دیده‌می‌شود و توانایی پخش فایل‌های ویدئویی مانند mkv را ندارد. این در حالی اسـت که شـما به یک خروجی تصویری mini HDMI دسترسـی دارید و به‌طور حتم دلتـان می‌خواهد، یک فیلم HD را روی تلویزیون خود تماشا کنید. نصب نرم‌افزارهای متفرقـه نیز دردی را دوا نکرد. بـرای آزمایش، دو نرم‌افزار mVideo Player و Mobo Player را کـه هـر دو توانایـی شناسـایی فایل‌هـای mkv را دارنـد، روی این تبلت نصب کردیم اما هیچ‌یک نتوانسـتند نسخه HD فیلم Lord of the Rings 2 را نمایـش دهنـد. نرم‌افـزار YX Player نیز اوقات سختی را در نمایش این فیلم سپری می‌کرد (تصویر ۵). خوانـدن فایل‌های PDF و کتاب‌های الکترونیکـی نیز لذت خاصـی دارد. البته اگـر حجم فایل PDF بالا باشـد، پـس از هربار ورق زدن دو تا سـه ثانیه طول می‌کشد تا هر صفحه فایل PDF به‌طور کامل نمایش داده‌شـود. همچنین گاهی اوقات فونت‌های ریز به درستی نمایش داده نشـده و باید فایـل PDF را بزرگنمایی کرد تا بتوان به درستی آن‌ها را مشاهده کرد (تصویر ۶).

از نظر نصب و مطابقت نرم‌افزارها نیز باید گفت، نسخه ۳/۱ سیستم‌عامل اندروید توانایی اجرای بیشتر نرم‌افزارهایی را که برای نسـخه موبایل اندروید ساخته شده، دارد و به جز چند نرم‌افزار تسـت مانند Neocore، بیشتر موارد بدون مشـکل روی این تبلت اجرا شدند و در مجموع باید گفت، این تبلت از نظر کارایی در سـطح بالایی قرار دارد. کیفیت رابط بی‌سـیم نیز مناسب است (متوسـط رو به خوب). در فاصله سـیزده متری از یک روتر بی‌سیم سیصد مگابیتی 802.11n و با وجود سه دیوار میان تبلت و روتر، متوسط سیگنال توانست به مقدار 76- dBm برسد.

جدول ۱، کارایی این تبلت را در نرم‌افزارهای تست مختلف نشـان می‌دهد. برای مقایسـه بهتر کارایـی می‌توانید به مقاله بررسی گوشـی‌های Galaxy SII (در شماره ۳۱) و Optimus Black (که در این شـماره چاپ شده‌اسـت) مراجعه کنید.

جدول ۱

An3D Benchmark	امتیاز کل ۸۴۹۰
Benchmark Pi	۵۴۴ میلی‌ثانیه
AnTuTu Benchmark	امتیاز کل ۳۸۰۶
Browsermark	۸۴۱۲۰
Smartbench 2011	Productivity: 2694 Game: 2437

خلاصه مشخصات فنی

ابعاد و دقت صفحه‌نمایش: ۱۰/۱ اینچ، ۸۰۰×۱۲۸۰ پیکسل
پردازنده و فرکانس کاری: Tegra 2 دوهسته‌ای، یک گیگاهرتز
مقدار حافظه RAM و ذخیره‌سازی: یک گیگابایت – ۱۶ گیگابایت داخلی (قابل افزایش با کارت‌حافظه microSD)
امکانـات ارتباطـی: خروجـی mini HDMI، کارت‌خوان microSD، دو پـورت USB و کارت‌خوان SDHC (روی Dock)، اتصال بی‌سیم، رابط بلوتوث نسخه ۲/۱
ابعاد و وزن: ۲۷۱×۱۷۱×۱۲/۹۸ میلی‌متر– ۶۸۰ گرم
سایت و شماره تماس: www.asus.com– ۸۷۱۲۴
گارانتی و قیمت: ویستاپخش – ۶۲۰/۰۰۰ تومان (بدون Dock)

مزایا و معایب

عمـر باتری عالی، قدرت پردازشـی مناسـب، صفحه‌کلیـد مجهز به TrackPad، باتری اضافی و کلیدهای میانبر مفید، سازگاری با نرم‌افزارهای مخصوص اندروید نسـخه موبایل، صفحه‌نمایش باکیفیـت و با زاویه دید مناسب، خروجی تصویری mini HDMI

چیدمان فشرده کلیدهای صفحه‌کلید در گوشه پایین سمت راست، عدم شناخته شدن صفحه‌کلید در بعضی اوقات، نبود بعضی نرم‌افزارهای ضروری، شارژ به نسبت طولانی دستگاه از طریق پورت USB، پخش نه‌چندان روان فیلم‌های HD با پسوند mkv، عدم وجود پورت USB روی تبلت

امتیازبندی: راندمـان: 10/8.9 امکانـات: 10/8.5 طراحـی: 10/9.0 ارزش: 10/8.0 امتیـاز نهایـی: 10/8.6

گارانتی پرفکت، تنها یک شعار نیست.

تازه از راه رسیده ال‌جی!

LG Optimus Black

سخت‌افزار 8.1/10

ما هم مثل شـما از حضور دیرهنگام گوشـی Optimus Black در بازار ایران از LG گله‌مند بودیم. واقعاً حیف اسـت که گوشی خوبی مانند LG Optimus Black هنگامی وارد بازار شود که کاربران کم‌کم به سراغ خرید مدل‌های دوهسته‌ای می‌روند. با تمام این اوصاف، Optimus Black تا زمان انتشار این مقاله به بازار وارد شده‌است و به احتمال زیاد قیمت آن نیز حدود ۴۲۰ تا ۴۳۰ هزار تومان باشد، البته باید صبر کرد و دید Optimus Black چگونه با دیگر رقبا رقابت می‌کند.

۱

طراحی و خوش‌دستی

Optimus Black دارای یک صفحه‌نمایش چهار اینچی با دقت تصویر ۴۸۰×۸۰۰ پیکسل است و طراحی بسیار ساده و مناسبی دارد. روی گوشی هیچ دکمه فیزیکی دیده‌نمی‌شود و چهار دکمه اصلی اندروید به صورت لمسی زیر صفحه‌نمایش قرار دارند. بالای صفحه‌نمایش نیز دوربین دو مگاپیکسلی برای تماس‌های ویدئویی، سنسور Proximity و سنسور تنظیم خودکار نور صفحه‌نمایش دیده‌می‌شود. وزن Optimus Black تنها ۱۰۹ گرم است و از این بابت در رده سبک‌ترین‌ها قرار می‌گیرد. قاب پشت از یک پلاستیک معمولی و مات ساخته شده و مدلی که در دست ماست، روی درب پشت کمی خط و خش دارد (این نسخه جزء مدل‌های آزمایشی است و در دست افراد بسیاری گشته‌است!). البته با آن‌که از این گوشی زیاد استفاده شده اما به لطف وجود شیشه Gorilla Glass، هیچ خطی روی صفحه‌نمایش دیده‌نمی‌شود.

یک دوربین پنج مگاپیکسلی با قابلیت اتوفوکوس و یک فلاش LED کوچک پشت دستگاه قرار دارد. در گوشه سمت چپ نیز یک بلندگو تعبیه شده که بلندی صدای آن در حد مناسبی است و اگر صدا را تا آخر بلند کنید، در محیط‌های شلوغ تماس‌های خود را از دست نخواهیدداد.

دکمه‌های صدا به سمت چپ منتقل شده‌اند که برای چپ‌دست‌ها گزینه خوبی خواهدبود. زیر آن نیز یک دکمه با حرف G دیده‌می‌شود که بعداً به آن خواهیم‌پرداخت. در قسمت بالا نیز دکمه روشن و خاموش و قفل کردن صفحه‌نمایش، جک ۳/۵ میلی‌متری صدا و پورت microUSB قرار دارد.

از نظر خوش‌دست بودن، Optimus Black می‌تواند امتیاز ۷ از ۱۰ را کسب کند. اگر از پوشش نرم Optimus One در این مدل نیز استفاده می‌شد، حس بهتری به کاربر می‌داد. لبه‌های بالا و پایین گوشی نیز اندکی (کمتر از ۰/۵ میلی‌متر) از سطح صفحه‌نمایش بالاتر هستند. اما همین مقدار کم گاهی اوقات می‌تواند آزاردهنده باشد و گوش را اذیت کند (این قسمت به میزان حساسیت شما هم بستگی دارد!).

بابت چی دارم پول می‌دم؟

در قلب این تلفن‌همراه، یک پردازنده یک گیگاهرتزی Cortex A8 و پردازنده‌گرافیکی PowerVR SGX530 قرار گرفته‌است و می‌تواند تمام بازی‌ها و برنامه‌های اندرویدی را به خوبی اجرا کند. مقدار حافظه این گوشی ۵۱۲ مگابایت بوده و یک گیگابایت حافظه داخلی ذخیره‌سازی آن نیز در دسترس است. در کنار این حافظه می‌توان از یک کارت‌حافظه microSD با ظرفیت دو گیگابایت استفاده کرد که البته مقدار کمی است.

در کنار قدرت پردازش مناسب، صفحه‌نمایش لمسی خازنی، که سرعت پاسخگویی و حساسیت خوبی دارد و کار با این دستگاه را لذت‌بخش‌تر می‌کند. صفحه‌نمایش

۲

به‌کار رفته در این گوشی، NOVA Display نام دارد که در واقع یک صفحه‌نمایش IPS است (شانزده میلیون رنگ با شدت روشنایی 700 nit). زاویه دید صفحه‌نمایش بسیار مناسب بوده و میزان اشباع رنگ‌ها شما را جذب خواهدکرد. با این حال، اشباع رنگ مشکی صد درصد نیست و صفحه‌نمایش‌های Super AMOLED از نظر مشکی بودن در صدر قرار می‌گیرند.

سنسورهای این دستگاه نیز شامل شتاب‌سنج، ژیروسکوپ، سنسور تشخیص نور محیط و Proximity می‌شود. LG در کنار این سنسورها قابلیتی به نام Motion Gesture را به این گوشی اضافه کرده که بیشتر آن‌ها به کمک کلید G که در سمت چپ دستگاه قرار گرفته، قابل استفاده خواهندبود. با فعال کردن این گزینه می‌توان کارهای جالبی را انجام داد. هنگام تایپ می‌توان با کناره‌های گوشی ضربه زد و نشانگر تایپ را به چپ، راست، بالا و پایین منتقل کرد یا هنگام پخش موسیقی با دوبار ضربه به چپ یا راست، به آهنگ قبل و بعد منتقل شد. به کمک کلید G نیز می‌توان بین صفحات موجود در Home Screen سوییچ کرد، با تکان دادن گوشی به تماس‌ها پاسخ داد یا مکالمه را به پایان رساند (این قابلیت هنگام رانندگی مفید است، با این حال سعی کنید هنگام رانندگی با تلفن صحبت نکنید). حرکت در بخش گالری عکس‌ها و صفحات وب نیز با این ویژگی امکان‌پذیر است (اگرچه در صفحات وب سرعت حرکت کمی کاهش می‌یابد). باتری دستگاه از نوع Li-Ion و با ظرفیت ۱۵۰۰ میلی‌آمپر ساعت است. این باتری برای این تلفن‌همراه با این ابعاد صفحه‌نمایش به نسبت مناسب است و اگر روزی دو ساعت مکالمه داشته‌باشید و از قابلیت‌های دیگر نیز استفاده کنید (گوش دادن به موسیقی، اتصال به اینترنت و...) باید تقریباً هر روز آن را شارژ کنید.

سیستم‌عامل و نرم‌افزار

Optimus Black با سیستم‌عامل Android 2.2 (قابل ارتقا به نسخه ۲/۳) عرضه خواهدشد که از زبان فارسی نیز به‌طور کامل پشتیبانی می‌کند. صفحه اول، مانند دیگر تلفن‌های مجهز به اندروید است و می‌توان چندین صفحه با آیکون‌ها و ویجت‌هایی روی آن تعریف کرد. منو نیز مانند دیگر تلفن‌های همراه اندرویدی LG به صورت فهرستی از آیکون‌ها در دسته‌بندی‌های مختلف نمایش داده‌می‌شوند. می‌توانید گروه‌های مختلفی را تعریف کنید (مانند بازی‌ها، نرم‌افزارها، اینترنت و...) و نرم‌افزارها را در آن‌ها قرار دهید. همچنین برای آن‌که هر گروه فضای زیادی را اشغال نکند، می‌توانید با لمس نام هر گروه، آن را ببندید.

اما به جز این حالت، LG دو حالت دیگر نیز برای نمایش آیکون‌ها در نظر گرفته‌است: حالت Page View (نمایش به صورت صفحه‌ای) و حالت List View (نمایش آیکون برپایه حروف الفبا و به صورت یک فهرست).

LG چند نرم‌افزار اختصاصی نیز در این گوشی قرار داده‌است. Car Home یک رابط کاربری ساده با آیکون‌های بزرگ است که برای استفاده هنگام رانندگی طراحی شده‌است. این رابط کاربری از دستورات صوتی نیز پشتیبانی می‌کند و به کمک آن می‌توان به فهرست تماس‌ها، موسیقی و نقشه نیز دسترسی پیدا کرد.

دوستداران شبکه‌های اجتماعی نیز می‌توانند از ابزارهای اختصاصی LG برای دسترسی به فیس‌بوک، توییتر و MySpace استفاده کنند. بخشی به نام LG World نیز وجود دارد که می‌توان از آن به‌عنوان جایگزین Android Market استفاده کرد. البته مجموعه نرم‌افزارهای موجود در این بازارچه خیلی کامل نیست اما از هیچی بهتر است! همچنین می‌توانید از سایت ir.lgworld.com نیز به این بازارچه دسترسی داشته‌باشید. برای باز کردن فایل‌های Office و مرور فایل‌های ذخیره‌شده روی حافظه، نرم‌افزاری به نام Polaris Office در نظر گرفته شده‌است. در مرورگر وب نیز می‌توانید فایل‌های فلش را به سادگی و بدون هیچ دردسری پخش کنید. نرم‌افزار پخش موسیقی در ابتدای امر ظاهری ساده و کاملاً معمولی دارد اما وقتی گوشی را در حالت افقی نگه دارید، ظاهر این نرم‌افزار تغییر کرده و با دیواری سه‌بعدی از آلبوم‌های موجود در حافظه روبه‌رو خواهیدشد (تصویر ۱). با انتخاب هر یک، فهرست فایل‌های موسیقی نمایش داده شده و از آنجا می‌توان موسیقی موردنظر را انتخاب کرد. این نرم‌افزار قابلیت پخش فایل‌های صوتی WAV، MP3، WMA و eAAC+ را دارد.

نرم‌افزار پخش ویدئو نیز با آن‌که ساختاری بسیار ساده دارد اما می‌تواند فایل‌های ویدئویی با فرمت‌های DivX، MP4، H.263، H.264، Xvid و WMV را پخش کند (حداکثر دقت تصویر قابل پخش نیز 720p است).

ارتباطات بی‌سیم

Optimus Black از شبکه‌های مخابراتی GSM850/900/1800/1900 و HSDPA900/1700/2100 پشتیبانی می‌کند. این دستگاه به بلوتوث نسخه ۲/۱ مجهز است و می‌توان با استفاده از کارت‌شبکه بی‌سیم با قابلیت پشتیبانی از استاندارد 802.11 b/g/n به اینترنت وصل شد. اما علاوه بر اتصال به اینترنت، با استفاده از Wi-Fi می‌توان از ویژگی DLNA نیز استفاده کرده و محتویات موجود در تلفن‌همراه را در تلویزیونی که از این قابلیت پشتیبانی می‌کند، تماشا کرد. ویژگی Wi-Fi Direct نیز از دیگر قابلیت‌های خوب Optimus Black است. به کمک این فناوری، دو تلفن‌همراه مجهز به Wi-Fi می‌توانند بدون نیاز به یک روتر یا هر دستگاه میانی دیگری، با یکدیگر ارتباط برقرار کرده و با سرعتی چندین برابر اتصال بلوتوث، اطلاعات را با یکدیگر رد و بدل کنند.

دوربین

دوربین پنج مگاپیکسلی این گوشی قدرت عکس‌برداری مناسب و توانایی فیلم‌برداری متوسطی دارد. نبود کلید جداگانه برای عکس‌برداری، کار را در این قسمت کمی مشکل می‌کند. البته رابط کاربری مناسب است و دکمه فلاش، زوم و تنظیم تراز سفیدی در دسترس شما قرار دارد. از داخل منوی تنظیمات نیز می‌توانید کیفیت

تصویر، مقدار حساسیت به نور، شش حالت نور محیط مختلف، نوع سیستم فوکوس (که شامل حالت ماکرو و دستی هم می‌شود)، حالت‌های عکس‌برداری مختلف (مانند پانوراما، حالت کارتونی و...) و فعال‌سازی سیستم Geo Tagging را تنظیم کنید. در مجموع می‌توان گفت، بخش عکس‌برداری این دوربین مناسب بوده و کیفیت عکس قابل قبولی دارد (نکته مثبت اصلی آن، نویز کم عکس‌هاست) (تصویر ۲).

اما در بخش فیلم‌برداری چند اشکال دیده‌می‌شود، با آن‌که دقت فیلم‌برداری ۱۲۸۰×۷۲۰ پیکسل است اما زمانی که آن را وارد کامپیوتر می‌کنید، نسبت طول و عرض به هم می‌ریزد و باید به صورت دستی نسبت ۱۶:۹ را انتخاب کنید. فیلم‌برداری در این کیفیت گاهی اوقات با افت فریم روبه‌رو می‌شود و تنظیم نور فیلم هنگام حرکت از محیط تاریک به روشن (یا برعکس) به سرعت انجام نمی‌گیرد. با این حال، جزئیات فیلم به نسبت مناسب است و اگر برخی از این موارد گفته‌شده رعایت شوند، می‌توان با این دوربین خاطرات خوبی را ثبت کرد (البته باید اندکی سطح توقع را پایین بیاورید!).

بررسی کارایی

از آنجا که این گوشی دارای پردازنده یک گیگاهرتزی است، پس انتظار داریم مانند دیگر رقبای مجهز به این پردازنده عمل کند. نتایج تست این گوشی را در جدول ۱ مشاهده می‌کنید.

گیرندگی کارت‌شبکه بی‌سیم این گوشی در سطح مناسبی قرار دارد و شما را ناامید نخواهدکرد. برای اطلاعات بیشتر می‌توانید به مقاله «بررسی روتر CNet CQR-980» مراجعه کنید تا میزان قدرت سیگنال در مکان‌های مختلف را ببینید.

در بخش GPS نیز Optimus Black به خوبی عمل می‌کند. یک و نیم دقیقه پس از فعال‌سازی GPS، این گوشی توانست شش ماهواره را یافته و به چهار عدد از آن‌ها وصل شود. در این حالت، حداکثر میزان سیگنال به نویز ۴۳ بوده و دقت مکان‌یابی نیز پنج متر است که مقادیر به نسبت مناسبی به شمار می‌آید.

جدول ۱

AnTuTu System Benchmark	۱۶۵۲
Benchmark Pi	۱۴۵۵ میلی‌ثانیه
Neocore (بدون صدا)	۴۵/۷ فریم در ثانیه
An3D Benchmark	۶۰۹۵
Browsermark	۳۰۲۸۱
SmartBench 2011	Productivity: ۸۴۴ Game: ۱۸۸۷
Linpack	تک‌رشته‌ای: ۱۶/۵۸۸ مگافلاپ چندرشته‌ای: ۱۶/۷۲ مگافلاپ

مزایا و معایب

صفحه‌نمایش با دقت و کیفیت مناسب، وزن کم، قدرت سیگنال‌دهی مناسب Wi-Fi و GPS، پشتیبانی از زبان فارسی، نرم‌افزارهای اضافی متنوع، وجود دکمه اختصاصی G برای استفاده از سنسورها، صدای مناسب بلندگو، رابط کاربری اختصاصی جالب با کاربرد آسان، امکان اتصال از طریق Wi-Fi به دستگاه‌های مختلف از جمله تلویزیون‌های LG، جزئیات مناسب عکس‌های دوربین

تأخیر در ورود!، عرضه دستگاه با سیستم‌عامل نسخه ۲/۲ (گیر دادیم دیگر!)، وجود چند باگ جزئی (البته در نسخه نهایی این مشکل برطرف خواهدشد)، قاب پلاستیکی معمولی پشت دستگاه، عدم وجود دکمه اختصاصی دوربین، حافظه ذخیره‌سازی داخلی نه‌چندان زیاد، حالت فیلم‌برداری HD عجیب!

امتیازبندی: راندمان: 10/8.0 | امکانات: 10/8.5 | طراحی: 10/8.0 | ارزش: 10/8.2 | امتیاز نهایی: 10/8.15

اولین بررسی اختصاصی تلویزیون هوشمند سه بعدی

پله‌ترقی!

LG 42LW65100

انتخاب نشریه سخت‌افزار Best Buy

نوشتن یک بررسی علمی در بازار پرتلاطم وسایل صوتی و تصویری آن‌هم برای اولین بار در ایران کار آسانی نیست. اما از آنجا که چندین چند بار است سرمان را برای همین کارها دستمال بسته‌ایم، تصمیم گرفتیم دل را به دریا زده و فارغ از هر حرف و حدیثی، منصافانه اولین Smart TV را در دفتر نشریه تست کنیم. می‌دانیم این بررسی کم و کاستی‌هایی دارد و هنوز خیلی مانده تا به بر و بچه‌های خوب Cnet برسیم اما سعی خواهیم‌کرد، یک بررسی منطقی و علمی را به شما ارائه کنیم. امیدواریم این بررسی بتواند در شناخت بهتر محصول موردنظرتان کمکی هر چند اندک به شما بکند. پس اگر دوست دارید درباره تلویزیون LG 42LW65100 یک بررسی وطنی بخوانید با ما همراه باشید.

ظاهرشناسی

هر کاری کنید، حتی اگر بهترین وسیله را هم بسازید، بازهم اگر ظاهر محصول شما جذابیتی برای کاربر نداشته‌باشد، ناخواسته بخشی از بازار خود را از دست خواهیدداد. خوشبختانه این موضوع درباره محصول ۴۲ اینچی شرکت ال‌جی صدق نمی‌کند و با وجود طراحی ساده خود در رده محصولاتی با ساختار مناسب قرار می‌گیرد. محصول تازه‌وارد شرکت ال‌جی به یک پنل پلاستیکی براق با پس‌زمینه مشکی مجهز است که وقتی نوار پلاستیک را از روی آن جدا کنید، به راحتی اثر انگشت روی آن باقی می‌ماند و اگر وسواسی باشید، هر روز باید دستمال به دست، تلویزیون بی‌زبان را تمیز کنید. ضخامت این پنل پلاستیکی در سه طرف پنل LCD دستگاه سه سانتی‌متر است (بالا، چپ و راست) اما در بخش پایینی این ضخامت به پنج سانتی‌متر می‌رسد (درست جایی که لوگوی ال‌جی قرار دارد). کلیدهای مدیریتی لمسی دستگاه در سمت راست پنل پایین دستگاه تعبیه شده و برای پیدا کردن آن فقط باید دستی روی این بخش بکشید تا دیودنوری پس‌زمینه آن روشن شود و به راحتی بتوانید از آن‌ها استفاده کنید (برای فعال شدن باید تلویزیون روشن باشد). البته در این بخش یک فضای شش‌ضلعی با نور سفید رنگ هم وجود دارد که نشان‌دهنده روشن بودن دستگاه است (شرکت ال‌جی اگر کمی سخت‌گیری می‌کرد، این بخش بهتر به نظر می‌رسید). در این قسمت شما به ترتیب از راست به چپ کلیدهای روشن و خاموش، ورودی، خانه، کلید تأیید (Ok)، تغییر حجم صدا و کانال‌ها را خواهیدیدید که با وجود کنترل مناسب دستگاه بعید است از آن استفاده کنید.

زیر تلویزیون دو فضای بیضوی شکل به نسبت بلند در نظر گرفته شده که در هر کدام دو بلندگو با حداکثر توان پانزده وات تعبیه شده‌است (البته به استناد نوشته درج‌شده پشت بلندگو). ال‌جی برای جلوگیری از لرزش این بلندگوها و جلوگیری از خراب شدن صدا، مقداری فوم و نگه‌دارنده مخصوص در اطراف بلندگوها تعبیه کرده‌است که در عمل نیز در ارائه صدای یکنواخت تأثیر مطلوبی دارد (هنگام تست صدای تلویزیون به این موضوع پی بردیم).

LG 42LW65100 به یک پایه مستطیلی شکل از جنس پلاستیک براق مجهز است که به راحتی تعادل تلویزیون را حفظ می‌کند. این پایه به وسیله چهار عدد پیچ به یک صفحه نگه‌دارنده متصل می‌شود که برای ثابت کردن آن صفحه نیز به چهار عدد پیچ نیاز خواهیدداشت (در مجموع، نصب این بخش ساده است). پایه، امکان چرخش سی درجه تلویزیون را در دو جهت به کاربر می‌دهد اما امکان تغییر عمودی تلویزیون وجود ندارد. از آنجا که با یک تلویزیون با فناوری EDGE LED (فناوری تعبیه دیودهای نوری در کناره‌های پنل) روبه‌رو هستیم، ضخامت این محصول در بیشترین مقدار در محل نصب بلندگوها، درست زیر دستگاه به حدود چهار سانتی‌متر می‌رسد (البته اگر خط‌کش ما خطا نکرده‌باشد!). در بخش پشتی دستگاه، ال‌جی از یک پنل آلومینیومی سبک با منافذی در بخش فوقانی (برای خروج گرمای پنل)، بخش مقابل برد تصویر (برای خروج گرمای پردازنده تصویر) و در مقابل برد مدیریت تصاویر پنل استفاده کرده‌است (البته برای خروج صدای بلندگوها نیز باید منافذ دیگری را به این بخش اضافه کرد). تمام پورت‌های خروجی دستگاه در سمت چپ پنل پشتی تعبیه شده‌اند و دسترسی به آن‌ها به دلیل تعبیه موازی پورت با پنل به سادگی امکان‌پذیر است به جزء پورت‌های Component، Composite، کانکتور Wireless Control و جک RS232 که پشت پنل قرار گرفته‌اند، به خصوص هنگامی که از پایه نگه‌دارنده دیواری با فاصله بسیار نزدیک به دیوار استفاده شود (تصاویر ۱ و۲). البته این به معنای غیرقابل استفاده بودن این پورت‌ها هنگام نصب دستگاه روی دیوار، نیست اما ممکن است براساس نوع ساختار پایه امکان دسترسی به این پورت‌ها محدود شود (بقیه پورت‌ها به‌طور مناسبی در لبه بخش پشتی تعبیه شده‌اند و در صورت نصب روی دیوار هم می‌توان کابل‌ها را به آن‌ها متصل کرد). در این بخش، پورت‌های USB و HDMI در بخش کناری و پورت‌های شبکه (RJ45)، D-Sub (پانزده پین)، جک ۳/۵ میلی‌متر مخصوص صدای پورت D-Sub، خروجی اپتیکال صدا، ورودی آنتن، جک‌های ۳/۵ مخصوص Component و صدای مربوط به آن و جک ۳/۵ میلی‌متری خروجی هدفون در این بخش

گارانتی پرفکت، تنها یک شعار نیست.

قـرار دارند (البته باید به این نکته اشـاره کـرد که یکی از جک‌هـای ۳/۵ میلی‌متری، هم مخصـوص انتقال صدا به دستگاه در حالت استفاده از ورودی Component است و هم مسئول ورودی صدا و تصویر در حالت Composite). در ضمن، در بخش پنل پشتی یک نوار پلاستیکی برای نگه داشتن کابل‌ها در نظر گرفته شده که با فاصله کمی در کنار کابل برق ثابت دسـتگاه قرار دارد (در صورتی که بخواهید کابل برق را جدا کنید باید یک پیچ را باز کنید تا دسترسـی به کانکتور امکان‌پذیر باشد).

امکانات ارتباطی

تلویزیـون 42LW65100 به امکانـات ارتباطی مختلفی مجهز است که می‌توانید آن را در جدول ۱ مشاهده کنید.

جدول ۱

امکانات ارتباطی	تعداد
پورت HDMI	چهار عدد (نسخه 1.4a برای پخش تصاویر سه‌بعدی)
پورت USB	دو عدد (با قابلیت پشتیبانی از هارددیسک)
ورودی Component	دو عدد (یک عدد به صورت RCA و یک عدد به صورت جک ۳/۵ میلی‌متری، همراه با جک ورودی صدا)
ورودی Composite	دو عدد (یک عدد به صورت RCA و یک عدد به صورت جک ۳/۵ میلی‌متری)
پورت D-Sub	یک عدد
پورت LAN	یک عدد
خروجی صوتی دیجیتال	یک عدد
دیگر امکانات	جک RS232 (برای برنامه‌ریزی و تعمیرکاران)، جک هدفون، کانکتور کنترل بی‌سیم، کانکتور گیرنده تلویزیون

کالبدشکافی

این بخش از آن بخش‌هاست که هر کسی دل انجام آن را ندارد، آن‌هـم درباره تلویزیونی چند میلیونی! اما از آنجا که می‌خواستیم بررسـی کاملی را ارائه دهیم، تصمیم گرفتیم تلویزیـون را باز کنیـم. زمانی که پنل پشـتی تلویزیون را بـاز می‌کنید با تصویری مانند تصویر ۳ روبه‌رو می‌شـوید. در کل، سـاختار اصلـی تلویزیـون از یک پنل بـا فناوری EDGE LED تشـکیل شده که یک پوشـش آلومینیومی محکـم از آن محافظـت می‌کند. در بخش وسـطی، برد منبع‌تغذیه دستگاه تعبیه شده که وظیفه تأمین توان موردنیاز پنـل و برد مدیریت تصویـر را برعهده دارد. این منبع‌تغذیه مانند منبع‌تغذیه کامپیوتر از نوع سوئیچینگی است و توانایی ایجاد ولتاژهای مختلف را با میزان تغییر اندک دارد. چیدمان کامپوننت‌ها روی این برد مناسـب بـوده و همه قطعات به خوبـی در جای خـود ثابت شـده‌اند (این موضـوع باعث می‌شـود، هنگام کار کردن برخلاف بعضی منبع‌تغذیه‌ها با تغییر ولتاژ، صدای سیم‌پیچ‌ها را نشنوید) (تصویر ۴).

در سـمت راسـت مدار منبع‌تغذیه برد اصلی تلویزیون قرار دارد، ایـن بـرد علاوه بـر مدیریـت ورودی و خروجی‌ها، وظیفـه ایجاد تصویر و مدیریت رنـگ، نور و دیگر موارد را بـر عهده دارد. روی این برد دو خنک‌کننده مشـکی تعبیه شـده که وظیفه کاهش دمای چیپ‌ست‌ها را بر عهده دارند (تصویـر ۵). در سـمت راسـت خنک‌کننده بـزرگ، یک چیپ‌سـت Silicon Image قـرار دارد کـه وظیفـه آن مدیریـت تعـدادی از ورودی‌هـای تصویـر اسـت (البته براساس سـاختار مدار الکترونیکی این موضوع قابل درک اسـت). در اطـراف خنک‌کننـده بزرگ و کوچـک نیز در مجموع سـه چیپ‌سـت حافظه وجود دارد کـه دو عدد از آن‌ها چیپ‌سـت DDR3 1333 با زمـان تأخیر 9-9-9 ، ولتـاژ ۱/۵ ولت، ظرفیت دو گیگابایـت و زمان Refresh شصت و چهار میلی‌ثانیه و یک چیپ‌ست DDR3 1600 با زمـان 11-11-11 و زمان تأخیری برابر با دو چیپ‌سـت دیگر است. این چیپ‌ست‌ها بیشتر برای ذخیره نرم‌افزارهای تلویزیون و انتقال اطلاعات به موتور پردازشی کاربرد دارند.

در مرحله بعدی بررسـی، این برد را باز کرده و خنک‌کننده اصلی (بزرگ) را با احتیاط جدا کردیم تا ببینیم چه چیزی زیر ایـن خنک‌کننده وجود دارد. بعـد از جدا کردن خنک‌کننده اولیـن چیزی که در ایـن میان نظر ما را به خود جلب کرد، چیپ‌ست XD Engine ساخت شرکت LG بود که وظیفه اصلی پردازش را برعهده دارد (براساس اطلاعات ارائه‌شده، از وظایف این چیپ‌سـت می‌توان بـه تغییر دقت تصویر با تبدیل سیگنال‌های آنالوگ به دیجیتال و بهبود آن، نمایش بهتر فریم‌ها، کاهش نویز، بهبود کنتراست و رنگ و افزایش جزئیات تصویر اشاره کرد). البته در کنار این چیپ‌ست یک چیپ‌ست ساخت توشیبا نیز دیده‌می‌شود که به دلیل وجود برچسب نتوانستیم مدل آن را به‌طور کامل بخوانیم (تصویر ۶). از طرفی، از آنجا که مقداری چسب مقاوم در مقابل گرما برای ثابت نگه داشتن خنک‌کننده کوچک استفاده شده‌بود، از جدا کردن آن صرف‌نظر کردیم. علاوه بر این، پایین برد منبع‌تغذیه یک برد مسـتطیل شکل که روی آن چیپ‌ست LG Display تعبیه شده‌است، وجود دارد. این برد براساس اطلاعات کسب‌شـده برای مدیریـت تصاویر در پنل به‌کار مـی‌رود (تصویر ۷). خوب؛ تـا اینجای کار که اوضاع خوب است، حال برویم سـراغ رابط کاربری دستگاه تا ببینیم در این بخش چه می‌گذرد.

رابط کاربری دستگاه

وقتـی بـرای اولین بـار تلویزیـون را روشـن می‌کنید با یک صفحـه طیف‌دار کـه لوگوی ال‌جـی روی آن نقش بسـته و زیـر آن، بخش نمایش زمـان خودنمایی می‌کند، روبه‌رو می‌شـوید. البته این صفحه مـدت کوتاهی نمایش داده‌می‌شود و هنگامی که هیچ سیگنالی به دستگاه ارسال نشـود، یک جعبه شـفاف سـه‌بعدی با وقفه پنـج ثانیه در جاهـای مختلف صفحه تلویزیون بـه نمایش درمی‌آید که لوگوی ال‌جی وسـط آن قرار گرفته و زیر آن نوشته‌شـده «سیگنال وجود ندارد». برای دسترسی آسان به بخش‌های مختلف در این تلویزیـون، منوهای مختلفی در نظر گرفته شده‌اسـت. Q.menu یکی از این منوهاست که می‌توان به راحتی از طریق کنترلر دسـتگاه به آن دسترسـی داشت و وظیفه آن دسترسی سـریع به تنظیمات است که هنگام عدم پخش تصویـر از طریق پـورت USB و HDMI، به صـورت یک منوی نـواری متغیر دیده‌می‌شـود. البته این منو براسـاس امکانات متصل به دستگاه تغییر خواهدکرد. به‌عنوان مثال، در صورتی که وسیله‌ای مانند USB Falsh به تلویزیون وصل نباشـد، تعـداد بخش‌های این منو فقط نه بخش اسـت اما هنگامی که حافظه فلش را به دستگاه وصل می‌کنید، تعداد گزینه‌ها بـه ده مورد افزایش می‌یابد (گزینه دهم برای جدا کردن حافظه فلش است). اما هنگام پخش تصویر، زمانی که منوی Q.menu را از روی کنترل انتخاب کنید، منوی نواری به یک منوی مربعی با سه گزینه Set Video Play (بـرای تنظیـم نسـبت تصویـر و زیرنویـس)، Set Video (برای تنظیـم میزان رنگ، نور، روشـنایی و مـواردی ماننـد کاهش نویـز و تنظیم میزان نوردهـی منطقه‌ای) و Set Audio (برای انجام تنظیمات صدا) تبدیل خواهدشد.

اشاره: هنگامی که فایل به صورت دوبعدی پخش می‌شود، در بخش Picture Mode با تنظیمات Vivid، Standard، Cinema و Game (USER) روبه‌رو هستید. اما هنگامی کـه حالت دوبعدی به سـه‌بعدی را فعـال می‌کنید، حالت Vivid و Game جـای خود را بـه دو حالت Expert 1 و Expert 2 می‌دهند.

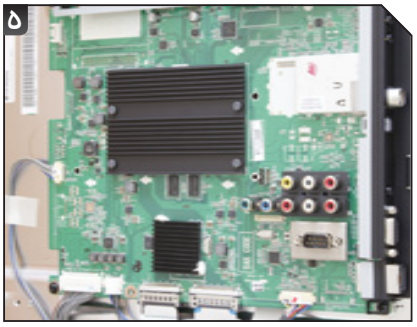
منـوی بعـدی، Home Menu اسـت (تصویـر ۸). اگر اغـراق نکرده‌باشـیم، Home Menu مهم‌تریـن منوی این تلویزیون هوشـمند اسـت. چون از طریـق آن علاوه بر دسترسـی به سـرویس‌های اینترنت امکان دسترسی به بخش‌های دیگـر نیز وجود دارد. این منـو به چهار بخش اصلی تقسـیم می‌شـود. بخش اول که بیشترین فضا را به خود اختصاص داده‌اسـت، وظیفـه پیش‌نمایش کانال‌های تلویزیونـی و تصاویـر ورودی از پورت HDMI را در حالت استاندارد بر عهده دارد (البته در حالتی که ویدئویی از حافظه فلش یا بلو-ری سـه‌بعدی پخش شود، امکان پیش‌نمایش وجود نـدارد و هنـگام ورود بـه Home Menu پخش متوقف شـده یا با پیغام «امکان انجام ایـن‌کار وجود ندارد»

۱

۲

۳

٤


٥

٦

روبـه‌رو می‌شـوید). در ایـن بخـش، عـلاوه بـر محیط پیش‌نمایش، بخش انتخاب ورودی‌های تصویر، گزینه ورود به بخش تنظیمات تلویزیـون (تمام تنظیمات تلویزیون در اختیار شماست) و راهنمای کانال‌های تلویزیون وجود دارد.

اشـاره: در بخش تنظیم ورودی‌ها امکان اختصاص عنوان خـاص به هر یک از ورودی‌هـا وجود دارد. به‌عنوان مثال، ورودی HDMI اول پخش‌کننده Blu-Ray.

بخـش بعدی در این منو Premium اسـت کـه در آن، امکان دسترسـی به تعدادی از سـایت‌ها وجود دارد. امکان دسترسـی به این بخش از گزینه Premium روی کنترل و بخش موجود در همین منو وجود دارد. در تلویزیون مورد آزمایش ما در این بخش، سـایت‌های خبرآنلاین، ITiran، bmb، سـیمرغ، گلدیران، الجزایـر و ACCu Weather وجـود داشـت (البته ایـن سـایت‌ها پس از به‌روزرسـانی نرم‌افزار دسـتگاه از نسـخه 03.05.18 بـه 04.01.08 در دسـترس قـرار گرفت). گزینـه بعـدی در این بخش، Smart Share اسـت که با اسـتفاده از آن امکان اتصال تلویزیـون به دسـتگاه‌های مختلف و همچنیـن مدیریت حافظـه فلـش فراهـم می‌شـود. در صورتی کـه گیرنده مخصـوص Wireless به تلویزیون وصل باشـد، در این قسـمت گزینه Media Link ظاهر می‌شـود که امکان اتصـال تلویزیـون به کامپیوتـر و اسـتفاده از آن به‌عنوان Media Server را فراهـم می‌کنـد. البتـه برای اتصال باید از سـایت www.plexapp.com نرم‌افزار موردنظر را دانلود کنید تا ارتباط شـما با تلویزیون برقرار شود. برای این‌کار مـا نرم‌افزار موردنظر را با حجـم ۴۴/۵ مگابایت از سـایت دانلود و روی کامپیوتر نصب کردیم. در این حالت، زمانـی که هر دو دسـتگاه به یـک روتر نصـب بودند به راحتـی تلویزیون فایل‌های صوتی و تصویری به اشـتراک گذاشته‌شـده روی کامپیوتر را پخـش می‌کرد. همچنین با وجود این بخش هنگام نصب حافظه فلش یا هارددیسـک امکان وارد شـدن به وسایل متصل‌شده و مدیریت فایل‌ها با استفاده از نرم‌افزار پخش‌کننده خود تلویزیون وجود دارد.

علاوه بـر این، یک نوار نیز در بخش پایینی این منو وجود دارد که گزینه‌هایی مانند جسـتو جـو، LG Apps (برای دانلود نرم‌افزار)، مرورگـر وب (تصویر ۹)، Media Link، دو بـازی پیش‌فرض و گزینه اضافه کـردن نرم‌افزار وجود دارد کـه گزینـه جسـتوجو، LG Apps و اضافـه کردن نرم‌افزار در تلویزیون مورد آزمایش ما فعال نبود. بالای این منو نیز گزینه خـروج و Sign In وجود دارد که در صورت انتخـاب گزینه Sign In با پیغام Coming soon روبه‌رو می‌شوید (فکر کنم باید کمی صبر کنید تا این ویژگی‌ها در ایران قابل اسـتفاده شـوند). به جزء موارد گفته‌شده در این منـو، دو بخش دیگر نیز وجود دارد که با اسـتفاده از گزینه تغییر منوی تعبیه‌شـده در کنار بخش‌هـا می‌توان به آن‌ها دسترسی داشت. این دو بخش شامل Recorded List و Programmed Guide می‌شـوند کـه امکان مدیریت راحت‌تر کانال‌ها و برنامه‌های ضبط‌شده را روی فلش درایو فراهم می‌کند. منوی دیگر این تلویزیون، منوی سـه‌بعدی است که تنها هنگام وجود سیگنال در دسترس خواهدبود. در این منو، علاوه بر امکان تبدیل تصاویر دوبعدی به سه‌بعدی، چهار حالت تصویری دیگر نیز وجود دارد که هنگام نمایش از روی حافظـه فلش دو حالت آن فعال بوده و فقط هنگام استفاده از پورت HDMI چهار حالت قابل استفاده است (البته ما پیشنهاد می‌کنیم، از همان حالت 2D به 3D استفاده کنید چون در حالت‌هـای دیگر تصویر کاملاً غیرمنطقی به نظر می‌رسد). منوی پخش موسیقی و فیلم از روی فلش‌داریو و هارددیسـک به خوبی طراحی شده‌است و امکان دسترسی بـه فایل‌ها در کمترین زمان ممکن وجود دارد. در این منو، امکان تغییر درایو و هارددیسک با استفاده از کلید میانبر به راحتی وجود دارد و پوشه‌ها با ساختار گرافیکی خوبی نمایش داده‌می‌شـوند. همچنین تعویض بین پوشه‌ها با استفاده از کنترل استاندارد و Magic Motion control به سادگی انجام‌پذیر اسـت. در حالت پخش تصاویر ویدئویی از روی حافظه فلش یا هارددیسـک در پخش‌کننده این تلویزیون، عـلاوه بر امـکان مدیریت حالت سـه‌بعدی، تنظیم حالت Energy Saving و دیگر موارد، امکان جابه‌جایی آسـان بیـن Chapterهـا وجـود دارد که یکـی از ویژگی‌های کاربردی پخش‌کننده این تلویزیون است.

شرایط تست تلویزیون

تست تلویزیون 42LW65100 شرکت ال‌جی کار چندان راحتـی نبود اما با همه کمبودها ایـن‌کار را انجام دادیم. از آنجا که برای تسـت، پخش‌کننده سه‌بعدی نداشتیم یکی از سیسـتم‌های قدرتمنـد تسـت قطعات را بـرای این‌کار انتخاب کردیم تا بتوانیم هر دو تسـت دوبعدی و سه‌بعدی را با اسـتفاده از آن انجام دهیم. در سیسـتم مورد آزمایش ما از کارت‌گرافیک HD 6950 شـرکت ATI که به پورت HDMI نسخه 1.4a مجهز است و قابلیت پخش تصاویر ویدئویی سـه‌بعدی را دارد، استفاده کردیم. همچنین برای پخش دیسـک‌های بلو-ری از درایو Blu-Ray Writer شرکت بوفالو و آخرین نسخه نرم‌افزار Power DVD بهره بردیم که از فیلم‌های بلو-ری سه‌بعدی پشتیبانی می‌کند. در این تسـت، تمام تنظیمات تصویر مربوط به بخش ویدئوی کارت‌گرافیـک روی حالت پیش‌فرض بود و تغییری در این تنظیمات انجام ندادیم تا کیفیت واقعی تلویزیون را مشاهده کنیم. برای تست از یک فیلم بلو-ری سه‌بعدی و یک فیلم بلو-ری دو بعدی، کارتون Rango با اسـتاندارد 1080P و فرمـت mkv و دو فیلـم با فرمت‌هـای MP4 و Avi و استاندارد 720P استفاده کردیم. محیط مورد آزمایش دارای نور اسـتاندارد بود و نور خورشـید به‌طور مستقیم به چشم کاربر نمی‌تابید. ارتفاع تلویزیون از زمین نیز در این تسـت هشتاد سانتی‌متر بود که در کل ارتفاع استانداردی است.

اشاره: در تمام تست‌ها، نرم‌افزار تلویزیون به آخرین نسخه موجود به‌روزرسانی شده‌بود.

تست تلویزیون

در مرحلـه اول تسـت به سـراغ قابلیت نمایـش تصاویر دوبعدی تلویزیون رفتیم که برای کاربران از اهمیت بالایی

٧

٨

٩

برخوردار است. برای شروع تست، هارددیسک خارجی ۳۲۰ گیگابایتی خودمان را به پورت USB تلویزیون وصل کرده و با استفاده از گزینه Input موجود در Home Menu وارد هارددیسک شدیم و فایل کارتون Rango را انتخاب کردیم. در این حالت، پس از چند ثانیه دستگاه شروع به نمایش فیلم کرد اما پیغام «دستگاه از استاندارد صوتی این فایل پشتیبانی نمی‌کند»، ظاهر شد. به همین دلیل یک فایل تصویری دیگر با همین فرمت را برای تست انتخاب کردیم که بازهم همان پیغام داده‌شد (به احتمال زیاد این مشکل با به‌روزرسانی نرم‌افزار برطرف خواهدشد). اما درباره دو فایل تصویری دیگر این مشکل وجود نداشت و دستگاه به راحتی صدا و تصویر فرمت‌های MP4 و Avi را پخش کرد. تلویزیون ال‌جی در پخش تصاویر، واقعاً قدرتمند ظاهر شد. به‌طور کلی از ده نفری که تصویر دوبعدی این تلویزیون را دیدند، نه نفر به این نکته اذعان داشتند که تصویر این تلویزیون از لحاظ جزئیات، رنگ و پردازش فریم‌ها در حد بسیار خوبی است و مشکل خاصی در آن مشاهده نمی‌شود. شاید جالب باشد بدانید، ما تصویر را در حالت‌های مختلف Picture Mode تست کردیم اما بهترین تصویر در حالت Vivid به دست آمد چون در این حالت تنظیمات نور پس‌زمینه و کنتراست در بیشترین مقدار خود بود و امکان تنظیم حالت TruMotion نیز وجود داشت که این موضوع باعث پردازش بهتر فریم‌ها می‌شود (تنها در حالت Game امکان استفاده از حالت TruMotionوجود ندارد). البته بعضی از دوستان این موضوع را بیان کردند که حالت Vivid به دلیل روشنایی و کنتراست بالا بیشتر مناسب روز است و در محیط تاریک بهترین حالت، انتخاب حالت استاندارد و Cinema است. در مرحله بعدی، کیفیت نمایش تصویر دوبعدی را با استفاده از یک فیلم بلو-ری دو بعدی تست کردیم. در این حالت نیز 42LW65100 به خوبی توانست تصاویر را پخش کند و هیچ مشکلی از بابت پردازش تصاویر و رنگ‌ها وجود نداشت. در حالت دوبعدی، زاویه دید صفحه‌نمایش واقعاً عالی است و حتی در صورتی که از زاویه بالا و پایین به صفحه‌نمایش نگاه کنید، تغییر چندانی در کیفیت رنگ و روشنایی تصویر به وجود نمی‌آید (بدون اغراق، این محصول از زاویه دید افقی و عمودی خوبی برخوردار است). به مهم‌ترین مرحله یعنی تست سه‌بعدی این دستگاه می‌رسیم که تمام دعواها بر سر آن است. در اولین مرحله تست سه‌بعدی، نخست حالت تبدیل تصاویر دوبعدی به سه‌بعدی دستگاه را تست کردیم. در این حالت به ترتیب تصویر فیلم بلو-ری و تصویر کارتون Rango را از دوبعدی به سه‌بعدی تبدیل کردیم. تنظیم Picture Mode را روی حالت استاندارد و حالت TruMotion و LED local Dimming را روی High قرار دادیم. در این حالت، زمانی که در منوی 3DMode Setting حالت 3D picture Correction روی حالت چپ به راست، حالت عمق تصویر روی چهارده و نقطه نمایش تصویر سه‌بعدی روی وسط بود به جزء چند مورد در گوشه‌های تصویر، تداخلی دیده‌نمی‌شود. اما زمانی که عمق تصویر را به بیش از چهارده افزایش می‌دهید، در حالتی که Picture Mode روی استاندارد باشد، در بعضی قسمت‌ها جداشدگی و عدم تطابق تصویر را خواهیدداشت که این موضوع با تغییر نقطه نمایش نیز تغییر چندانی نمی‌کند (توصیه می‌کنیم، نقطه نمایش سه‌بعدی را روی وسط قرار دهید چون با تغییر آن به دو طرف زیرنویس تطابق ندارد). این حالت هنگامی که به کارتون Rango در حالت سه‌بعدی نگاه می‌کردیم نیز وجود داشت. با وجود این، می‌توان گفت این محصول در زمینه تبدیل تصویر دوبعدی به سه‌بعدی خوب عمل می‌کند و می‌توان در این زمینه به آن اعتماد کرد.

اشاره به این موضوع حائز اهمیت است که هیچ‌گاه با عینک از سمت بالا به تلویزیون نگاه نکنید چون تطابق تصویر در این حالت چندان مناسب نخواهدبود و باعث خستگی چشمان شما می‌شود. البته در بسیاری از موارد هنگامی که جابه‌جا می‌شوید، به دلیل ساختار فیلتر داخلی، تصویر درست یا بهم ریخته می‌شود که این مورد مشکل تلویزیون به شمار نمی‌رود. پیشنهاد ما برای دیدن بهتر فیلم‌های سه‌بعدی، تماشای آن از روبه‌رو است چون در این شرایط بهترین حالت تطابق تصویر را خواهیدداشت (البته تغییر زاویه سر یا وضعیت قرارگیری در زاویه افقی متفاوت تأثیر چندانی در کیفیت ندارد). اما در پخش تصاویر سه‌بعدی واقعی (حالتی که تصویر دوبعدی به سه‌بعدی تبدیل نمی‌شود)، ال‌جی به خوبی قدرت‌نمایی کرد. راستش خود ما در ابتدا چندان کیفیت سه‌بعدی این محصول باور نداشتیم اما زمانی که فیلم بلو-ری سه‌بعدی را در این تلویزیون دیدیم، نظرمان عوض شد. برای تست تأثیر نمایش تصاویر سه‌بعدی بر خستگی چشم، یک فیلم یک ساعت و ۴۵ دقیقه‌ای سه‌بعدی را در تلویزیون تماشا کردیم. در این حالت پس از تماشای فیلم، هیچ‌گونه خستگی در چشمانمان احساس نمی‌کردیم (این نظر سه نفر بعد از دیدن فیلم بود) با وجود این، هنوز اندک ایرادتی در تصویر وجود داشت که می‌توان آن را به حساب ضعف سیستم سه‌بعدی گذاشت. به‌عنوان مثال، در بعضی از تصاویر هنگامی که اجسام از گوشه زیاد به چشم نزدیک می‌شدند، تطابق تصویر کم می‌شد و تصاویر روی هم قرار نمی‌گرفت. با وجود این، نمایش تصاویر سه‌بعدی از کیفیت و تطابق خوبی برخوردار بود و می‌توان گفت، این محصول در این بخش نیز به خوبی ظاهر شد.

۱۰

امکانات جانبی

از آنجا که با یک تلویزیون هوشمند طرف هستیم، باید لوازم جانبی آن را هم در نظر بگیریم. ال‌جی برای کارکرد بهتر با این دستگاه یک کنترل جادویی (Magic Motion Remote) در نظر گرفته که واقعاً کار کردن با آن استفاده از تلویزیون را لذت‌بخش می‌کند (آدم وقتی از دست کنترل راحت می‌شود، چه لذتی دارد). البته در صورتی که زمان فروش ویژه این نوع تلویزیون‌ها تمام شود، باید این کنترل را جداگانه تهیه کنید. اگر طرفدار استفاده از ویژگی این محصول و دسترسی به اینترنت هستید، باید کمی هزینه کنید و یک گیرنده بی‌سیم مخصوص شرکت LG را نیز خریداری کنید چون گیرنده‌های بی‌سیم موجود در بازار با این تلویزیون کار نمی‌کنند (تصویر ۱۰).

پسیو بودن یا نبودن؟

این بخش را تنها به این دلیل نوشتیم که خواستیم با خودمان صادق باشیم و به قول قدیمی‌ها یک‌طرفه به قاضی نرویم. با آن‌که LG 42LW65100 یک تلویزیون با فناوری عینک‌های Passive (غیرفعال) است یا این‌که قبول داریم در هر لحظه ۵۴۰ خط توسط هر چشم دیده می‌شود اما در تماشای تصاویر Full HD هیچ‌کدام از دوستان و کاربران از دقت تصویر گلایه نداشتند و دقت تصویر در تمام فیلم‌ها به گفته آن‌ها در حد مناسبی بود (البته پیشنهاد می‌کنم، در حالت دوبعدی عینک را حتی به صورت تفریحی هم روی چشم نگذارید چون تصویر به صورت Interlace دیده می‌شود و جذابیت چندانی ندارد). برای کسب اطلاعات بیشتر درباره فناوری‌های سه‌بعدی به مقاله «نگاه عمیق» شماره ۲۳ نشریه مراجعه کنید.

مزایا و معایب

- کیفیت تصویر مناسب در حالت دوبعدی و سه‌بعدی، تعداد مناسب پورت HDMI، پردازش خوب فریم‌های تصویر (با فعال شدن Trumotion حرکت‌ها کاملاً نرم می‌شود)، زاویه دید عمودی و افقی خوب در حالت دوبعدی، وجود کنترل کاربردی Magic Motion Remote، امکانات و منوهای کاربردی، عدم خستگی و کاهش دقت تصویر چشم در حالت نمایش سه‌بعدی، امکان تماشای افراد بیشتر به دلیل استفاده از فناوری عینک‌های غیرفعال، نمایش مناسب فرمت‌های عکس مانند Tiff، jpeg و فرمت‌های فیلم مانند MP4 و Avi، پشتیبانی کامل از زیرنویس فارسی با پسوند srt، پشتیبانی از ویژگی Media Link برای به اشتراک‌گذاری فایل‌های کامپیوتری به‌عنوان Media Server، کیفیت صدای مناسب (البته در صداهای با فرکانس پایین کمی محدودیت دارد اما برای یک تلویزیون مناسب است)، رابط بی‌سیم خوش قیمت، پشتیبانی از فایل‌های فلش در مرورگر تلویزیون
- وجود دو پورت USB (در صورت استفاده از کنترل جادویی و گیرنده بی‌سیم، امکان اتصال وسایل دیگر باقی نمی‌ماند)، تعبیه یک پورت Component و Composite در بخش پشتی (هنگامی که محصول را روی پایه دیواری نصب می‌کنید، ممکن است در نصب کابل با مشکل روبه‌رو شوید)، عدم امکان نمایش تصویر در بخش پیش‌نمایش Home Menu هنگام پخش فیلم از درایو فلش، هارددیسک و حالت سه‌بعدی، عدم پخش صدا هنگام استفاده از فرمت mkv (البته این موضوع با به‌روزرسانی نرم‌افزاری برطرف خواهدشد)، عدم تطابق مناسب تصویر در حالت سه‌بعدی هنگام تماشای تصویر از زاویه بالا

امتیازبندی: راندمان: 10/9.1 | امکانات: 10/9.2 | طراحی: 10/8.9 | ارزش: 10/8 | امتیاز نهایی: 10/9.0

بدون
گارانتی آواژنـگ
نخر
چون اگه
با گارانتی آواژنـگ
بخری ....
خیالت از خدمات پس از فروش راحتـه
خیالت از کیفیت کالا راحتـه
شانس برنده شدن جایـزه رو داری
امکان استفاده از مزایـای گروه آواژنـگ را داری...
برای کسب اطلاعات بیشتر از شرایط گارانتی و خدمات پس از فروش محصولات به www.avajang.com مراجعه نمایید.

احسان عباسی

بررسی دو شبکه اجتماعی از نگاه یک عکاس

گوگل‌پلاس یا فیس‌بوک؟

انتشار و به اشتراک‌گذاری عکس

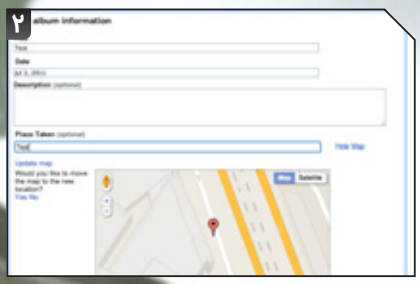
نخست می‌خواهم گوگل‌پلاس و فیس‌بوک را از دیدگاه نحوه انتشار و به اشتراک‌گذاری عکس با یکدیگر مقایسه کنم، سپس به مطالب تخصصی و جزئی‌تر بپردازم. همان‌طور که می‌دانید، گوگل‌پلاس با معرفی قابلیت حلقه‌ها (Circles) روند به اشتراک‌گذاری محتوا مانند یک آلبوم عکس را ساده‌تر کرده‌است. هرچند به شخصه عقیده دارم، با وجود قابلیت ساخت فهرست دوستان (Friend list) در فیس‌بوک تفاوت چندانی میان گوگل‌پلاس و فیس‌بوک از این نظر وجود ندارد. اما این تمام داستان نیست و باید گفت، آپلود عکس‌ها در گوگل‌پلاس نسبت به فیس‌بوک ساده‌تر و سریع‌تر است. به‌عنوان مثال، با وجود قابلیت کشیدن و انداختن (Drag and Drop) به راحتی می‌توان تعداد زیادی عکس را به آلبومی افزود. در عین حال، حین آپلود شدن عکس‌ها امکان حذف، چرخاندن و افزودن توضیحات به عکس‌های آپلودشده وجود دارد که به این ترتیب تا اندازه زیادی در وقت کاربر صرفه‌جویی خواهدشد. این در حالیست که در فیس‌بوک باید منتظر بمانید تا تمام عکس‌ها آپلود شوند، سپس عملیات انتخاب اسم و افزودن توضیحات به عکس‌ها را آغاز کنید. با وجود این، مزیتی که در فیس‌بوک وجود دارد، پشتیبانی از اطلاعات Metadata عکس‌هاست. به‌عنوان مثال، اگر در نرم‌افزار لایتروم و در قسمت Metadata یک عکس Title را مشخص کرده‌باشید، این عنوان پس از آپلود در فیس‌بوک به‌طور خودکار در قسمت عنوان نمایش داده خواهدشد. از سوی دیگر، امکان تغییر ترتیب عکس‌ها، درج توضیحات و انتخاب کاور یک آلبوم در فیس‌بوک در نظر گرفته شده که این امکانات در گوگل‌پلاس در حالت عادی امکان‌پذیر نیست. اما عجله نکنید زیرا سرویس عکس گوگل به کمک شما خواهدآمد! در حقیقت، پس از افزودن آلبوم موردنظر در گوگل‌پلاس، در نوار بالای صفحه، روی عبارت Photos کلیک کنید تا وارد محیط Picasa Web Albums شوید. همان‌طور که مشاهده می‌کنید، تمام آلبوم‌های موجود در گوگل‌پلاس در اینجا نیز وجود دارند. اکنون پس از کلیک روی آلبوم موردنظر می‌توانید تغییرات مختلفی را اعمال کنید. به‌عنوان مثال، برای انتخاب کاور آلبوم روی عبارت Action، سپس Album Cover کلیک کنید (تصویر ۱). برای افزودن تاریخ، توضیحات آلبوم و مکان عکس‌های گرفته‌شده در نقشه، کلید عبارت Album Properties را فشار دهید (تصویر ۲). برای افزودن یا تغییرات توضیحات هر عکس روی عبارت Action، سپس Captions کلیک کنید (تصویر ۳). برای تغییر ترتیب عکس‌ها نیز تنها کافیست کلید Organize را بزنید تا بتوانید عکس‌ها را مانند فیس‌بوک به دلخواه مرتب کنید. آخرین نکته‌ای که باید به آن اشاره کنم، امکان دانلود تمام آلبوم به نرم‌افزار Picasa است. این‌کار به آسانی و با کلیک روی عبارت Action، سپس Download to Picasa امکان‌پذیر است. اما بیایید به محیط گوگل‌پلاس بازگردیم و نحوه نمایش عکس‌ها را بررسی کنیم. اولین و مهم‌ترین نکته‌ای که در مقایسه نحوه نمایش عکس‌ها در فیس‌بوک و گوگل‌پلاس باید به آن اشاره کنم، کیفیت مطلوب عکس‌ها در گوگل‌پلاس است. گوگل‌پلاس عکس‌ها را همان‌طور که هستند، نمایش می‌دهد. این در حالیست که در فیس‌بوک با وجود امکان دانلود فایل اصلی، عکس‌ها به منظور کم شدن حجم فشرده می‌شوند. به همین دلیل، بارها شاهد آن بوده‌ام که بسیاری از عکاسان نسبت به تفاوت محسوس کیفیت عکس اصلی با عکس آپلودشده اظهار نارضایتی کرده‌اند. از سوی دیگر، در گوگل‌پلاس امکان مشاهده نمودار هیستوگرام و اطلاعات Exif عکس مانند مدل دوربین، سرعت شاتر، میزان گشودگی دیافراگم، ایزو و... وجود دارد. این‌کار با کلیک روی دکمه Actions، سپس انتخاب عبارت Photo details امکان‌پذیر است (تصویر ۴).

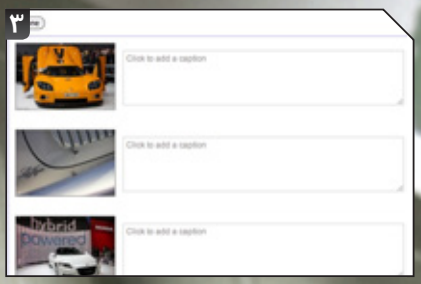
تبلیغات و ارتباط با خریداران عکس

شبکه‌های اجتماعی به دلیل گستردگی که دارند، برای مصارف تجاری بستر خوبی به شمار می‌روند. به‌عنوان مثال، بسیاری از عکاسان حرفه‌ای برای تبلیغ آثارشان و انتشار اخبار مربوط به فعالیت‌های خود در فیس‌بوک دارای صفحات اختصاصی هستند. اما همان‌طور که می‌دانید، قابلیت ایجاد گروه و صفحه طرفداران در گوگل‌پلاس وجود ندارد. در عوض، در گوگل‌پلاس ایجاد ارتباط یک‌طرفه امکان‌پذیر است. به عبارت دیگر، یک کاربر می‌تواند شما را به حلقه خود بیافزاید و نوشته‌های شما را پیگیری کند، در حالی که حتماً نیاز نیست، شما آن کاربر را در حلقه خود داشته‌باشید. بنابراین امکان دنبال کردن اخبار و آثار مربوط به یک عکاس در گوگل‌پلاس وجود دارد، بدون این‌که طرف مقابل مانند فیس‌بوک درخواست شما را برای برقراری ارتباط و پیگیری مطالبش تأیید کند.

بازهم قانون کپی‌رایت

تا اینجا حتماً به این نتیجه رسیده‌اید که گوگل‌پلاس دارای پتانسیل تبدیل شدن به مکانی برای عرضه آثار عکاسان است. اما بهتر است عجله نکنید! به این دلیل که، پس از آغاز به‌کار گوگل‌پلاس، سایت‌های زیادی درباره دقت کاربران، به خصوص عکاسان حرفه‌ای به انتشار آثار خود در این شبکه اجتماعی هشدار داده‌اند! داستان از این قرار است که گوگل در بخش توضیح ضوابط کاری سرویس‌های خود که در آدرس http://www.google.com/accounts/TOS قابل دسترس است، عنوان کرده، کاربر با آپلود محتوایی در سرویس‌های گوگل اجازه نشر، تغییر و... را به گوگل واگذار می‌کند. با توجه به این تعریف، عکاسان حرفه‌ای که عکس‌های خود را می‌فروشند، معتقدند، باید از انتشار عکس‌های خود در گوگل‌پلاس پرهیز کنند. به عبارت دیگر، اگر عکاسی عکس خود را در گوگل‌پلاس آپلود کرده‌باشد، حق امتیاز انحصاری (Exclusive License) بر آن عکس را از دست می‌دهد. البته عده‌ای نیز بر این باورند که اغلب عکاسان حرفه‌ای، عکس‌های خود را در ابعاد کوچک و همراه با امضا منتشر می‌کنند که به این ترتیب جای نگرانی وجود ندارد. با وجود این، کاربرانی که حساسیت بیشتری بر آثار و عکس‌های شخصی خود دارند، اظهار می‌کنند مصارف تبلیغاتی در اینترنت به عکس‌هایی با ابعاد بزرگ نیاز ندارد و با توجه به تعریف عنوان‌شده، گوگل حق استفاده از عکس‌های آن‌ها را در مصارف تبلیغاتی دارد!

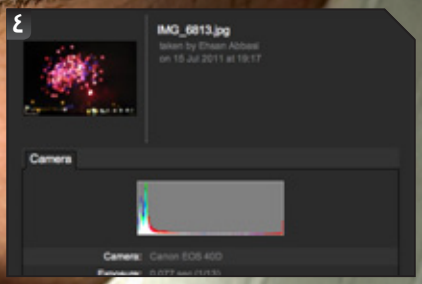




از زمـان آغاز به‌کار سـرویس جدید گوگل که بسـیاری آن را رقیب جـدی فیس‌بوک می‌دانند، سـؤال‌ها و بحث‌های زیادی میان عکاسـان مطرح شده‌اسـت. به‌عنوان مثال، عده‌ای برای تبلیغات و گسترش روابط خود با خریداران عکس گوگل‌پلاس را مکان مناسب‌تری می‌دانند. در عین حال، بسیاری بر این باورند که امکانات موجود در گوگل‌پلاس برای انتشار، نمایش و سازمان‌دهی عکس‌ها در مقایسه با فیس‌بوک بسیار بهتر است. در مقابل، عده‌ای شامل عکاسان حرفه‌ای و کاربران حساس به حریم خصوصی و قانون کپی‌رایت، نسبت به این شبکه اجتماعی جدید موضع کاملاً متفاوتی گرفته‌اند که در ادامه به آن خواهم‌پرداخت.

سخن آخر

به شـخصه زمانی که متوجه شـدم گـوگل در گوگل‌پلاس خدمات سرویس عکس خود را جای داده و امکان سازمان‌دهی و ویرایـش آلبوم‌هـای موجـود در گوگل‌پـلاس از طریـق Picasa Web Albums وجود دارد، تصمیم گرفتم فعالیت خود را در این سرویس بیشتر کنم. اما زمانی که در حال نوشتن این مطلب و جست‌وجو در اینترنت بودم به مسائل فوق در ارتباط با کپی‌رایت برخوردم. در مجموع، ممکن است بحث و جدل‌های فراوانی بر سر شرایط اعلام‌شده وجود داشته‌باشد و عده‌ای آن را مبهم بخوانند اما نباید از احتمالات نیز غافل شد! لازم است به این نکته اشـاره کنم که مسئله‌ای مشابه درباره فیس‌بوک رخ داد و جنجال‌های بسـیاری را به وجود آورد که سبب شد فیس‌بوک به‌طور کاملاً روشـن بیـان کند، مالکیت محتوای آپلودشده در فیس‌بوک به‌طور کامل متعلق به صاحب اثر است. بنابراین امکان دارد، گوگل نیز پس از مدتی درباره این مسئله اظهارنظر کرده و موضع خود را به‌طور واضح مشخص کند.



روش‌هایی برای عکاسی از قطرات

نبرد قطره‌ها!

در شماره مرداد ماه سخت‌افزار، درباره آموزش عکاسی از ستارگان مطلبی چاپ شد. بازخوردهای این مقاله از سوی خوانندگان مجله فوق‌العاده بود. به همین دلیل تصمیم گرفتیم، آموزش‌هایی از این دست را در هر یکی دو شماره داشته‌باشیم و برای این شماره، آموزشی را انتخاب کردیم که به فصل خاصی محدود نمی‌شود. شما می‌توانید این روش عکاسی را هر زمان که خواستید در خانه انجام دهید و عکس‌های فوق‌العاده‌ای بگیرید.
اگر روی سایت‌های اینترنتی اشتراک عکس مانند Flicker عکس‌هایی را با موضوع قطره جست‌وجو کنید، با آلبوم‌های بی‌نظیری از عکس‌های قطره‌های آب روبه‌رو می‌شوید که می‌توانید آن‌ها را برای دسکتاپ کامپیوتر یا تلفن‌همراه خود استفاده کنید. ممکن است شما هم سعی کرده‌باشید، این عکس‌ها را ثبت کنید. اما گرفتن این عکس‌ها به تجربه و مهارت‌های خاصی نیاز دارد که کار را بسیار مشکل می‌کند. این مقاله، تمامی جنبه‌های این کار را از آماده‌سازی تجهیزات تا نورپردازی و پردازش عکس‌ها به شما آموزش می‌دهد.

فهرست تجهیزات

برای عکاسی از قطره‌ها تجهیزات چندان زیادی نیاز نیست. شما فقط به یک دوربین و وسیله‌ای برای چکاندن قطرات نیاز دارید. مانند هر تجربه دیگری در عکاسی شما می‌توانید با افزودن برخی تجهیزات جانبی دیگر، کار را در مرحله‌ای بالاتر و تجربه‌ای بهتر انجام دهید. اما به خاطر داشته‌باشید، بسیاری از آن عکس‌هایی که در خاطرتان مانده‌اند، تنها با یک دوربین و سه‌پایه گرفته شده‌اند. من برای این آموزش از تجهیزات زیر استفاده کردم:

Canon EOS 50D
Speedlite 580EX II
Speedlite 430EX II
Canon EF100mm f/2.8 Macro USM lens

روش دستی

برای شروع سعی کردم از یک کیسه پلاستیکی که سوراخ ریزی در آن ایجاد شده، استفاده کنم. اما متأسفانه هم قطرات کوچکی داشت و هم تقریباً غیرقابل کنترل بود. به همین دلیل آن را با یک قطره‌چکان پزشکی تعویض

کـردم که هم قطرات گردتـری ایجاد می‌کند و هم این‌که با فشردن آن می‌توان نحوه چکیدن قطرات را کنترل کرد. فقط به یاد داشته‌باشید، برای چکاندن قطرات نباید انتهای قطره‌چـکان را فشـار دهید. در عـوض، می‌توانید با ضربه زدن به آن به صورت کنترل‌شـده قطـرات آب را بچکانید. از آنجا که نمی‌توان به درسـتی حـدس زد، زمان چکیدن قطره روی سـطح آب چه لحظه‌ای اسـت، دوربین را روی تایمر زمان‌بندی شـاتر قرار دهید. من ایـن زمان را اغلب روی پنج ثانیه تنظیم می‌کنم و قبل از این‌که دوربین شات بزند، حداقل دو قطره آب می‌چکانم. ارتفاع بین قطره‌چکان تا سـطح آب بسـتگی به این دارد که بخواهید عمق موج ایجادشده چقدر باشـد. این مقدار اغلب بین سی تا شصت سانتی‌متر است. شما می‌توانید از ارتفاع بیشتری نیز قطرات را بچکانید (تصویر ۱).

استفاده از کیت قطره‌چکان

در صورتی‌که به این روش عکاسی علاقه‌مند شده‌اید، ممکن است بخواهید کیت‌های قطره‌چکان مخصوص عکاسی از قطرات به‌کار ببرید. اسـتفاده از این وسیله دنیای تازه‌ای را پیش روی شما می‌گشاید. زیرا می‌توانید روی اندازه قطرات (بزرگی و کوچکی آن‌ها) و زمان‌بندی چکیدن آن‌ها کنترل فوق‌العاده‌ای داشته‌باشـید. شـما می‌توانید به راحتی فاصله زمانی بین قطرات را کم و زیاد کرده و وقفه شاتر و فلاش دوربین را برای آن‌ها کنترل کنید. کار با این تجهیزات بیشتر از آن‌که دارای محاسبات علمی باشد به تجربه شما بستگی دارد. بایـد آنقدر روی تعداد قطـرات و فاصله بین چکیدن آن‌هـا کار کنید تا به نتیجه دلخواه برسـید. به‌عنوان مثال، می‌توانیـد زمان‌بندی چکیدن قطرات را طوری تنظیم کنید که قطره آخـر روی تاج حاصل از برخورد قطره قبلی روی سـطح آب خورده و در فاصله کمی از سـطح آب یک تاج ایجاد کنـد. البته به‌طور کلی، باید ده‌هـا عکس بگیرید تا بتوانید حداقل یک عکس دلخواه ثبت کنید. از آنجا که تا به حال به شـخصه این کیت‌ها را در بازار ایران ندیده‌ام، شاید بتوانید برخی از مدل‌ها را از طریق دوسـتان و آشنایانی که به خارج از ایران سفر می‌کنند، سفارش دهید (تصویر ۲).

نورپردازی و رنگ

برای شـروع کار می‌توانید از همان فلاش سرخود دوربین استفاده کنید. بسـیاری از عکس‌های قطرات آب با همین فلاش‌ها گرفته شده‌اند. البته برای جبران نور کم و همچنین تابـش نـور از جهات مختلـف، از آیینه یـا ورق‌های براق آلومینیومـی در اطراف ظرف آب اسـتفاده کنید تا نورهای جهت‌دار نیز داشته‌باشـید. هرقدر نور بیشتری داشته‌باشید، نویز روی عکس‌ها کمتر خواهدبود. یک نکته بسـیار مهم برای ثابت کردن قطرات این است که، قابلیت جبران نوردهی فـلاش یـا «Flash ExposureCompensation» دوربین را روی حداقل مقدار آن قرار دهید. با این‌کار پاشش ذرات زیـر آب به اطراف به‌طـور کامل، واضح و دقیق ثبت می‌شود. در صورتی که این مقدار را به درستی تنظیم نکنید، در عکس‌های خود با قطراتی محو روبه‌رو می‌شوید.

کمی که در این‌کار متبحر شـدید، می‌توانید از فلاش‌های اکسـترنال نیز استفاده کنید. می‌توانید این فلاش‌ها را روی ۱/۳۲ یا ۱/۶۴ ثانیه تنظیم کنید تا نور آن‌ها در کسر ناچیزی از ثانیـه تابیده و قطرات را کامـلاً منجمد کند. در غیر این صورت، زمان تابش نور بیشتر شده و شما با ردی از قطرات روبه‌رو می‌شـوید که جلوه‌ای محو شـده بـه عکس‌های شما می‌دهد.

محل قرارگیری نورهای اکسترنال به خود شما بستگی دارد. من اغلب یکی از نورها را پشت و دیگری را کنار قطره آب قـرار داده و زاویـه تابش یکی از آن‌هـا را بالاتر از دیگری تنظیـم می‌کنم تا امواج روی سـطح آب را نورپردازی کند. همچنین دقیقاً پشـت سینی آب نیز یک شیشه مات با چند مات‌کن اضافی قرار می‌دهم که نور بسیار نرم و ملایمی بر سطح آن ایجاد می‌کند و بازتابش نور بسیار زیباتر می‌شود. بـرای ایجاد رنگ‌های متنوع نیـز می‌توانید به جای آب، از شیر استفاده کرده و رنگ نور فلاش‌ها را با طلق‌های رنگی (فیلترهای رنگی معمولی) تغییر دهید.

این فیلترهای رنگی را می‌توانید از فروشگاه‌های تجهیزات عکاسـی تهیه کنید. اما پیشـنهاد می‌کنم از جایگزین‌های ارزان‌تـری که در فروشـگاه‌های لوازم‌التحریر وجود دارند، اسـتفاده کنید. این طلق‌های رنگـی را می‌توانید در اندازه موردنیـاز بریـده و روی فلاش‌ها بچسـبانید. همچنین با ترکیـب آن‌ها نوردهی جدیدی در عکس‌های شـما ایجاد خواهدشـد. به‌عنوان مثال، می‌توانید در نور پشـت از طلق آبـی و در نور کنـاری از طلق قرمز رنگ اسـتفاده کنید تا زمینه آبی، تاج قرمز و امواج بنفش رنگ در عکس‌های شما ایجاد شود.

مایعات و افزودنی‌ها

مایعاتی که من از آن‌ها اسـتفاده می‌کنـم، به‌طور معمول آب، شـیر یا فرنی اسـت. شـیر برای شـروع گزینه خوبی اسـت. چگالی شیر بیشتر از آب است و چتر یا تاج زیباتری از برخورد قطرات آن ایجاد می‌شـود. فرنی هم باید بسـیار رقیق‌تر از حالت خوراکی آن باشـد. میزان نشاسته آن نباید زیاد باشـد زیرا هم غلیظ شده و قطرات آن پراکندگی کمی ایجـاد می‌کند و هم این‌که سـطح آن دانه‌دانه می‌شـود و زیبایی نورپردازی را می‌گیرد. اگر می‌خواهید از آب استفاده کنید، باید بدانید بیشترین چگالی آب در چهار درجه حاصل می‌شـود. بنابراین بهتر است از آب سرد همراه با چند قطعه یخ داخل آن استفاده کنید.

تنظیمات دوربین

بهترین حالت اسـتفاده از حساسـیت ۱۰۰ است. من اغلب برای افزایش نور در شـرایط موردنیاز حساسـیت را تا ۲۰۰ هـم بالا می‌بـرم. اصولاً وقتـی از پس‌زمینه‌هـای تیره و حساسـیت‌های بالا استفاده می‌کنید، مشـکل نویز زیاد به چشـم می‌خورد و از کیفیت عکس‌های شـما کم می‌کند. تنظیمات نوردهی بسیار متفاوت است. در روش دستی من به‌طور معمول از سـرعت ۱/۲۵۰ ثانیه اسـتفاده می‌کنم تا بتواند با نورهای فلاش سـینک شـود. اما گاهی اوقات نیز برای جبران تأخیر در فلاش‌ها ۰/۵ ثانیه مناسـب‌تر است. برای این‌که بتوانم پاشیدن قطرات را ثبت کنم، مجبورم در طول این زمان شاتر را باز نگه دارم. البته در این حالت اتاق باید کاملاً تاریک باشد.

کار با دیافراگم کمی سـخت‌تر اسـت. من از دیافراگم‌های f/10 تا f/14 اسـتفاده می‌کنم تا هـم نور به اندازه کافی وارد لنـز شـود و هم فوکوس را از دسـت ندهـم. وقتی از لنزهای ماکرو استفاده می‌کنید، عمق میدان شما زیاد نیست و اسـتفاده از دیافراگم‌های باز خطر خارج شدن از فوکوس قطـرات را زیادتـر می‌کنـد. در ضمن، بهتر اسـت هنگام عکس‌برداری کمی زاویه دوربیـن را رو به پایین بگیرید و در صورت نیاز کادربندی خود را در فتوشاپ تصحیح کنید.

نحوه فوکوس

واضح اسـت که نمی‌توانید از فوکوس خودکار دوربین خود استفاده کنید زیرا اصولاً در لحظه برخورد قطره با سطح آب امکان فوکوس وجود ندارد. بنابراین می‌توانید یک شـیء را در محل برخورد قطرات نگه دارید و روی آن فوکوس کنید. سپس لنز را روی فوکوس دستی قرار دهید تا نقطه فوکوس شـما تغییر نکند. همچنین اگر از دوربین‌هایی استفاده کنید کـه دارای قابلیـت نمایش زنده یا Live View هسـتند، راحت‌تـر می‌توانید فوکوس کنید و احتمال جابه‌جایی نقطه فوکوس کمتر می‌شود.

پردازش در کامپیوتر

من اغلب برای روشـن کردن تصویر در فتوشاپ از فرمان Levels اسـتفاده می‌کنـم. با این‌کار بخش‌های روشـن تصویر که همان نورهای اطراف قطرات هسـتند، روشن‌تر می‌شـوند اما تیرگی‌های تصویر تغییری نمی‌کنند. افزایش کنتراست نیز تصویر را بسیار زیباتر می‌کند. زیرا تفاوت میان تیرگی‌ها و روشنی‌ها بیشتر شده و عکس را زنده‌تر می‌کند. فراموش نکنید، در هر حال برای یک‌دسـت کردن سـطح آب از فیلترهـای کاهش نویز اسـتفاده کنید. همچنین اگر از نورهای رنگی استفاده کردید، افزایش غلظت رنگ‌ها نیز عکس را زیباتر می‌کند.

نکته آخر

شکیبایی، پشـتکار و تکرار برای عکاسی از قطرات مهم‌تر از مهارت به شـمار می‌روند. زیرا اصـولاً قطرات غیرقابل پیش‌بینی هستند. در ضمن، سعی کنید تا می‌توانید خلاقیت خودتـان را بـه‌کار گیرید و روش‌های مختلـف را آزمایش کنیـد. با دقت در رفتار قطرات حدس بزنید، تغییراتی که در چکاندن قطره‌ها می‌دهید چه تأثیری روی شـکل پاشیدن قطـرات دارد و در نهایت این‌که سـعی کنیـد با این نوع از عکاسی، لذت عکاسی را بچشید.

۱

۲

مقدمه

همه چیز از آنجا شروع شد که بنا به دلایلی نیاز داشتم، یکی از توزیع‌های لینوکس را به نام فدورا در سیستم خود داشته‌باشم. پس از جست‌وجوهای فراوان به این نتیجه رسیدم که اگر در یک کامپیوتر مکینتاش به کمک Boot Camp سیستم‌عامل ویندوز نصب شده‌باشد، نصب یک سیستم‌عامل جدید که به پارتیشن‌بندی دوباره هارددیسک نیاز دارد به آسانی امکان‌پذیر نیست.

در حقیقت، مجبور بودم پارتیشن ساخته‌شده توسط Boot Camp که ویندوز را در خود جای داده‌بود، حذف کرده و فدورا را به کمک Boot Camp نصب کنم. در عین حال، تمایلی به از دست دادن ویندوز نیز نداشتم!

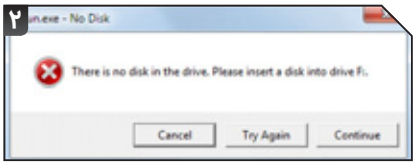
خوشبختانه با Wubi آشنا شدم که به کمک آن می‌توان توزیع دیگر لینوکس یعنی اوبونتو را در ویندوز نصب کرد. بنابراین به جای فدورا به اوبونتو رضایت دادم و اوبونتو را به کمک Wubi با موفقیت در ویندوز نصب کردم. در حال حاضر، در MacBook Pro سه سیستم‌عامل مک، ویندوز و اوبونتو را در کنار یکدیگر دارم. در ادامه، به‌طور کامل درباره چگونگی نصب اوبونتو توضیح خواهم‌داد. توجه داشته‌باشید، این آموزش برای افرادی مناسب است که قبلاً ویندوز را به کمک Boot Camp در سیستم خود نصب کرده و اکنون قصد دارند، اوبونتو را نیز به سیستم خود اضافه کنند.

همان‌طور که گفته‌شد، آموزش کامل نصب ویندوز به کمک Boot Camp در کامپیوترهای مکینتاش در شماره ۲۴ چاپ شده‌است.

شرح مراحل

توجه داشته‌باشید، با وجودی که Wubi هیچ تغییری را در پارتیشن‌های موجود در سیستم شما اعمال نکرده و فقط یک Disk Image ایجاد می‌کند، با این حال پیشنهاد می‌کنم قبل از هر چیز از اطلاعات موجود روی هارددیسک خود پشتیبان تهیه کنید. حال اگر همه چیز برای نصب اوبونتو مهیاست، سیستم خود را از نو راه‌اندازی کرده و این‌بار وارد سیستم‌عامل ویندوز شوید. اکنون به آدرس http://www.ubuntu.com/download/ubuntu/windows-installer رفته و به منظور دریافت Wubi روی دکمه Start download کلیک کنید (تصویر ۱). پس از اتمام دانلود، روی فایل exe دوبار کلیک کرده و عملیات نصب را شروع کنید. خوشبختانه Wubi مانند یک نرم‌افزار معمولی ویندوز قابل نصب و حذف کردن است. البته به شخصه پس از کلیک روی فایل دانلودشده با پیام خطایی که در تصویر ۲ نمایش داده شده، روبه‌رو شدم که پس از کلیک‌های فراوان روی دکمه Cancel از دست آن خلاص شدم! سپس پنجره‌ای ظاهر می‌شود که می‌توانید تنظیماتی مانند نام حساب کاربری، رمز عبور، محل نصب اوبونتو، حجم اختصاص‌داده‌شده و... را مشخص کنید. پیشنهاد می‌کنم، تنها نام حساب کاربری و رمز عبور را وارد کرده و باقی تنظیمات را بدون تغییر باقی بگذارید (تصویر ۳) و در پایان روی دکمه Install کلیک کنید. البته ممکن است بار دیگر آن پیام خطای کذایی سروکله‌اش پیدا شود که با همان روش گفته‌شده برای همیشه از دستش خلاص خواهیدشد!

۱

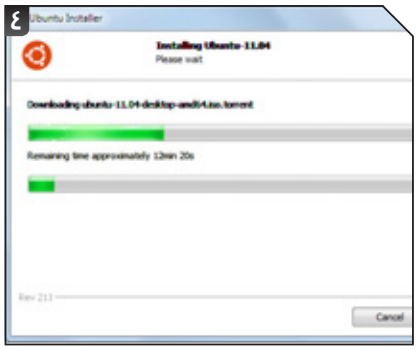


۲

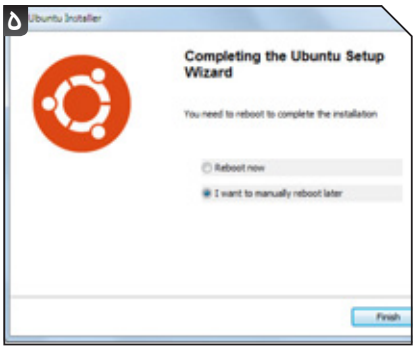
۳

اکنون منتظر بمانید تا فایل‌های موردنیاز از اینترنت دانلود شوند (تصویر ۴). پس از اتمام روند دانلود، روی دکمه Finish کلیک کرده و سیستم را از نو راه‌اندازی کنید (تصویر ۵). البته با انتخاب عبارت Reboot now این‌کار به‌طور خودکار پس از کلیک روی دکمه Finish انجام می‌شود.

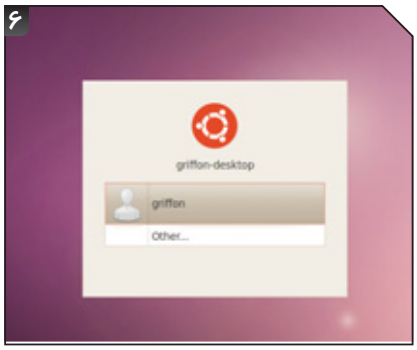
اکنون مانند زمانی که قصد دارید وارد ویندوز شوید، به محض راه‌اندازی سیستم و ظاهر شدن صفحه سفید، دکمه Option را نگه داشته، سپس ویندوز را انتخاب کنید. این‌بار صفحه سیاهی ظاهر می‌شود که امکان انتخاب ویندوز و اوبونتو وجود دارد. با انتخاب اوبونتو صفحه دیگری ظاهر می‌شود که بار دیگر باید اوبونتو (اولین گزینه) را انتخاب کنید. در مرحله بعد که در تصویر ۶ نمایش داده شده، باید نام کاربری و رمز عبور را وارد کنید تا وارد اوبونتو شوید.



٤



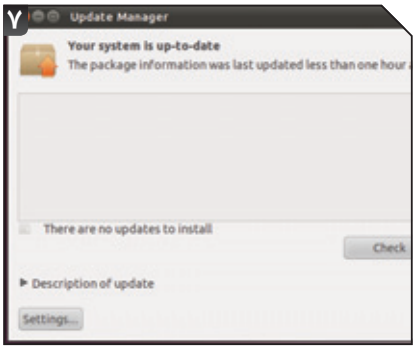
۵



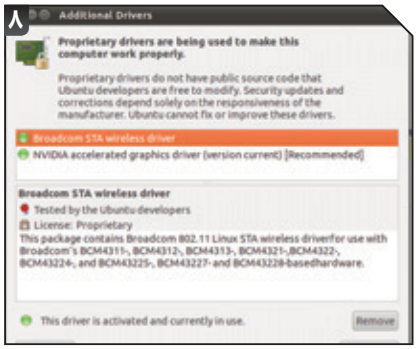
۶

اکنون قبل از هر چیز پیشنهاد می‌کنم، سیستم‌عامل نوپای خود را به‌روز کرده و به خصوص بسته‌های امنیتی را دانلود کنید. برای این منظور از منوی System و سپس Administration، عبارت Update Manager را انتخاب کنید (تصویر ۷). سپس در پنجره بازشده روی دکمه check کلیک کنید، در صورتی که بسته‌ای وجود داشته‌باشد، دکمه Install Updates فعال خواهدشد. آخرین مرحله، فعال‌سازی درایورهای شناسایی‌شده است. برای این‌کار، از منوی System و سپس Administration، عبارت Additional Drivers را انتخاب کنید (تصویر ۸).

اکنون می‌توانید با کلیک روی دکمه Activate درایورهای شناسایی‌شده را فعال کنید. البته ممکن است برخی از آن‌ها پس از راه‌اندازی دوباره سیستم فعال شوند. اگر مانند من به تازگی با اوبونتو آشنا شده‌اید، بد نیست چرخی در آن بزنید و با قسمت‌های مختلف آن آشنا شوید. اکنون شما علاوه بر Mac OS X، ویندوز و اوبونتو را نیز روی سیستم خود دارید و سیستم شما حرفه‌ای‌تر از همیشه خواهدبود!



۷



۸

سیدبهرام میرمیران

سلحشور اپل پنجمین

حدس‌ها و گمان‌های موجود بر سر iPhone 5

بدون تردید معرفی iPhone به عرصه فناوری دیجیتال در سال ۲۰۰۷ یکی از نقاط عطف دنیای دیجیتال در چند سال اخیر به شمار می‌رود. از اولین نسل آیفون تا به امروز که ما چهارمین آن را در دست داریم، تغییرات عمده، اما محافظه‌کارانه بسیاری در ساختار سخت‌افزاری و نرم‌افزاری آن صورت گرفته‌است. حال با ظهور رقبای قدرتمندی همچون Samsung Galaxy S2 و HTC Sensation به بازار، Apple هم برای تحکیم موقعیتش چاره‌ای جز عرضه مدل جدیدی از گوشی موفق خود ندارد. اما نسل جدید چه ویژگی‌هایی را با خود به همراه خواهدآورد؟ گمانه‌زنی‌های بسیاری درباره نسل پنجم شده‌است. بعضی از این پیش‌بینی‌ها بسیار رؤیایی و ایده‌آل‌گرایانه است که البته بیشتر زائیده ذهن عاشقان و طرفداران پرشور این دستگاه هستند و مواردی مانند: «صفحه‌نمایش سه‌بعدی بدون نیاز به عینک» در این گروه قرار می‌گیرند. اما اگر روندی را که اپل در چند سال اخیر در پی‌گرفته‌است مرور کنیم، می‌توانیم نتیجه بگیریم اپل به گام‌های آهسته رو به جلو اما در عین حال مداوم و پیوسته نظر مساعدتری دارد تا جهش‌هایی بلند اما نامطمئن و متزلزل (تصویر ۱). بنابراین معتقدم، آیفون نسل ۵ با آن‌که به حتم با تغییرات ساختاری در ظاهر و باطنش همراه خواهدبود اما این تغییرات همگی در چارچوب و اسلوب از پیش تعیین‌شده اپل پیش خواهدرفت و محصول نهایی بازهم برای ما یک دوست آشنا خواهدبود و نه یک غریبه تازه‌وارد. در مقاله پیش رو و این سؤال که «iPhone 5 چه خواهدبود؟» می‌خواهم راه میانه را پیش گرفته و به نسل جدید نه آنقدر رؤیایی و دور از ذهن نگاه کنم که نتوان در آن ردی از نسل‌های گذشته این دستگاه دید و نه آنقدر در پیش‌بینی‌ها سختگیر و محافظه‌کار باشم که نسل ۵ را تا سطح یک ارتقاء سخت‌افزاری ساده نسل ۴ پایین بیاورم و آن را iPhone 4S بنامم. حال با این پیش‌فرض‌ها به بررسی تعدادی از امکانات و تغییرات محتمل نسل ۵ می‌پردازم.

info@sakhtafzarmag.com

امکانات سخت‌افزاری

پردازنده و حافظه سیستم

بیایید با نگاهی به درون، کار خود را آغاز کنیم. ارتقاء سخت‌افزاری شاید از مواردی باشد که همگان انتظارش را می‌کشند. در طول این چند سال اخیر، شاهد آن هستیم که روزبه‌روز نرم‌افزارها پیچیده‌تر و سنگین‌تر می‌شوند که نمونه خوب آن متعلق به بازی‌ها هستند که هر روز کیفیت و جزئیات آن‌ها ارتقاء می‌یابد. به همین دلیل می‌توانیم انتظار پردازنده‌های دوهسته‌ای جدید را با قدرت پردازش بالاتر و در عین حال، مصرف انرژی پایین‌تری داشته‌باشیم تا برنامه‌ها و بازی‌ها با این قدرت پردازش بالاتر هرچه بهتر و روان‌تر اجرا شوند.

پردازنده A5 که هم‌اکنون در iPad2 استفاده می‌شود، محتمل‌ترین کاندید و جایگزین برای پردازنده A4 فعلی آیفون است. مورد دیگری که می‌تواند به روند عملکرد هرچه روان‌تر اجرای برنامه در آیفون نسل ۵ کمک شایانی کند، ارتقاء حافظه اجرایی دستگاه تا حداقل یک گیگابایت است که این موضوع هم ممکن است در این نسخه از آیفون عملی شود.

فضای ذخیره‌سازی

از آنجا که حرف و حدیث‌هایی درباره امکان فیلم‌برداری 1080p در نسل ۵ به میان آمده و این‌که این فرمت فضای زیادی را برای ذخیره اشغال می‌کند، افزایش فضای ذخیره‌سازی دستگاه تا ۶۴ گیگابایت هم از مواردی است که می‌توان انتظارش را داشت (که از نسل 3GS تا امروز افزایش نیافته‌است).

باتری

از نقاط آسیب‌پذیر و مورد انتقاد آیفون‌های فعلی عمر باتری آن‌هاست. اپل برای ایجاد تعادلی میان قدرت پردازش بالاتر، صفحه‌نمایش بزرگ‌تر و مصرف بهینه انرژی (باتری) در نسل جدید باید از انواع جدید باتری‌ها که بادوام‌تر و دارای عمر بیشتر هستند، استفاده کند.

عکس‌برداری و فیلم‌برداری بهتر

یکی از مواردی که هنگام عرضه iPhone 4 با استقبال خوبی روبه‌رو شد، دوربین پنج مگاپیکسلی آن بود. نسل ۵ این دستگاه نیز می‌تواند به دوربینی هشت مگاپیکسلی مجهز شود که همراه با پشتیبانی از فیلم‌برداری 1080p کارایی این دستگاه را در زندگی روزمره کاربران پررنگ‌تر خواهدکرد. شاید هم شاهد دستخوش تغییراتی در دوربین جلوی دستگاه باشیم تا از این پس، تماس‌های ویدئویی با کیفیت HD برقرار شوند. پس از این موارد به بررسی تغییرات ظاهری احتمالی آیفون ۵ خواهیم‌پرداخت.

صفحه‌نمایش

براساس عکس‌های منتسب به کیس‌های نسل ۵ آیفون که در بعضی از سایت‌ها منتشر شده، می‌توانیم وجود صفحه‌نمایش بزرگ‌تر را در نسل آینده انتظار داشته‌باشیم (تصویر ۲). براساس شنیده‌ها دو احتمال درباره صفحه‌نمایش نسل ۵ وجود دارد:

۱. صفحه‌نمایشی ۳/۷ اینچی با دقت ۶۴۰×۹۶۰ پیکسل، که تراکم نقاط در هر اینچ در صفحه از ۳۲۶ پیکسل به ۳۱۲ پیکسل در اینچ تقلیل خواهدیافت اما همچنان چون این میزان از سیصد نقطه در اینچ (حدی که چشم می‌تواند بین نقاط تمایز قائل شود) بیشتر است، کیفیت صفحه‌نمایش نسل ۵ همچنان می‌تواند به صورت Retina Display باقی بماند.

۲. صفحه‌نمایش ۴ اینچی، که با این حساب، تراکم نقاط در هر اینچ در صفحه به میزان ۲۸۸ پیکسل در هر اینچ تقلیل خواهدیافت و با این میزان افت کیفیت، صفحه دیگر Retina نخواهدبود. حال باید منتظر ماند و دید که اپل بین کمیت و کیفیت کدام را انتخاب می‌کند.

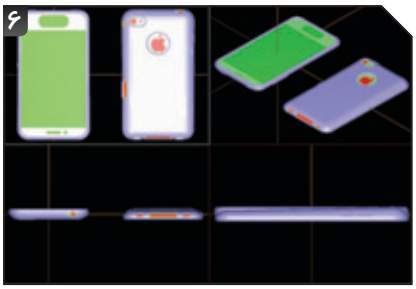
ساختار ظاهری

از دیگر تغییراتی که در نگاه اول به چشم می‌خورد، تغییر عملکرد کلید Home است. کلید جدید با شکلی مستطیلی با گوشه‌های گرد، عملکردی دوگانه خواهدداشت. یعنی علاوه بر وظایف فعلی خود، حسگرهای لمسی نیز در آن گنجانده شده‌است تا به‌عنوان مثال، برای حرکت میان برنامه‌های باز بتوان از این کلید جدید استفاده کرد (تصویر ۳). فرم و ساختار اصلی گوشی نیز تا حدودی تغییراتی را به خود خواهدیدد. محصول نهایی ممکن است، مخلوطی از تجربه موفق طراحان این شرکت در طراحی iPod Touch و MacBook Air باشد. به‌طوری که برای مثال، در طراحی بدنه جدید از شکل بدنه MacBook Air الهاماتی گرفته شده و ضخامت از سمت بالا به پایین کاهش یابد (نوشته روی عکس را خودمان گذاشتیم، فکر نکنید یادمان رفته پاک کنیم!) (تصویر ۴).

همچنین این‌که پانل پشتی از جنس آلومینیوم باشد که این موضوع علاوه بر کاهش وزن باعث دفع بهتر حرارت دستگاه خواهدشد. از عکس‌های کیس‌های منتسب به نسل ۵ برمی‌آید، این نسل مانند iPod Touch ظریف‌تر و نازک‌تر شده اما به دلیل بزرگ‌تر شدن صفحه‌نمایش و لب به لب طراحی شدن آن، ممکن است گوشی کمی عریض و طویل‌تر شود (تصاویر ۵ و ۶).

از دیگر امکاناتی که ممکن است نسل ۵ به آن مجهز شده‌باشد، امکان شارژ بی‌سیم است. البته این فناوری امروزه در دستگاه‌هایی همچون Palm Pré استفاده می‌شود. این‌ها فهرستی بود از امکانات محتملی که ممکن است با بعضی از آن‌ها در نسل جدید آیفون روبه‌رو شویم. البته نباید از این موضوع نیز غافل شویم که سیستم‌عامل iOS5 نیز از دیگر ابزارهایی است که می‌تواند در هرچه جذاب‌تر شدن تجربه ما با نسل جدید iPhone کمک کند.

تاریخ عرضه iPhone 5 توسط هیچ‌یک از مدیران اپل اعلام نشده اما می‌توانیم منتظر این گوشی جذاب در اواسط شهریور ماه یا اوایل مهرماه باشیم.



گارانتی پرفکت، تنها یک شعار نیست.

SAMSUNG

کهکشانی های سامسونگ

android technology

آندروید ۲/۲ تمام فارسی

مایکروتل

یه همراه خوب

امور مشتریان: ۲۳۲۳

خدمات مشتریان: ۸۲۳۰

www.parsmicrotel.com

www.galaxyfamily.ir

PARS ERTEBAT
پارس ارتباط

TP-LINK®
The Reliable Choice

Proudly Recognizes

Pars-Ertebat Afzar

As An Official Distributor

In

Iran

2011

Approved By Jeffrey Chao
Director Of International Business

TP-LINK TECHNOLOGIES CO.,LTD

P A R S E R T E B A T

پس از نزدیک به یک دهه ارائه رسمی تجهیزات شبکه QNAP , ASUS و ...

از این پس با محصولات TP-LINK و گارانتی رسمی پارس ارتباط در کنار شما خواهیم بود.

سال ۳ گارانتی
گارانتی تعویض در یکسال اول
پارس ارتباط

QNAP ASUS TP-LINK Sun hp CISCO

www.pars-e.com
۰۲۱-۸۸۵۰۴۸۸۶

مدیر خوب!

سخت‌افزار 8.2/10

ASUS RT-N16 ROUTER

امروزه همه چیز به سوی بی‌سیم شدن پیش می‌رود و کم‌کم باید سیم‌ها را جمع کرده و به سراغ راه‌حل‌های بی‌سیم برویم. برای مدیریت ارتباطات بی‌سیم و دسترسی به وسایل مختلف باید یک مدیر خوب داشته‌باشیم تا بتواند تمامی این موارد را مدیریت کرده و اطلاعات و تنظیمات موردنیاز را به سادگی در اختیار ما بگذارد. روتر بی‌سیم RT-N16 یکی از آن مدیرهای خوب است که امکانات بسیاری را در اختیار کاربر قرار داده و شما را چند قدم به یک خانه بی‌سیم نزدیک‌تر می‌کند.

مدیر همه‌کاره

N16 محصول چندان جدیدی نیست و ظاهری ساده دارد. زمان عرضه این روتر به اوایل ارائه استاندارد 802.11n برمی‌گردد، به همین دلیل از استانداردهای 802.11 b/g/Draft n با حداکثر سرعت سیصد مگابیت بر ثانیه پشتیبانی می‌کند. اتصال بی‌سیم به صورت تک‌باند ۲/۴ گیگاهرتز است و قابلیت پشتیبانی از فناوری MIMO را دارد. سه آنتن برای این روتر در نظر گرفته شده که از میزان توان آن حرفی به میان نیامده اما به نظر می‌رسد، مقدار توان هر یک، دو تا سه دسی‌بل باشد. جلوی دستگاه دیودهای نوری مربوط به وضعیت روتر قرار گرفته‌است و خبری از دیگر موارد نیست. اما به محض آن‌که پشت روتر را نگاه کنید، انواع و اقسام امکانات و قابلیت‌ها را خواهیدید. پشت دستگاه، محل اتصال سه آنتن، یک پورت WAN گیگابایتی برای اتصال روتر به مودم و چهار پورت LAN گیگابیتی دیگر برای اتصال چهار سیستم به روتر در نظر گرفته شده‌اند. دکمه Restore موجود در این بخش، تنظیمات مودم را به حالت اول بازگردانده و دکمه WPS نیز برای اتصال بی‌دردسر دستگاه‌های بی‌سیم به روتر پشت دستگاه قرار گرفته‌اند. با وجود این، خبری از دکمه روشن و خاموش نیست (تصویر ۱).

پورت USB و دنیایی از امکانات

مهم‌ترین ویژگی این روتر، وجود دو پورت USB 2.0 پشت آن است که به کمک آن می‌توان هارددیسک، حافظه فلش، پرینتر و اسکنر را به آن‌ها متصل کرده و آن‌ها را در شبکه به اشتراک گذاشت. خوشبختانه این پورت‌ها از سیستم فایلی NTFS نیز پشتیبانی می‌کنند و می‌توان بدون نگرانی انواع حافظه‌ها را به آن متصل کرد. فایل‌های موجود روی حافظه در شبکه قابل دسترسی هستند. ایسوس ویژگی دیگری نیز به نام AiDisk در این محصول در نظر گرفته که به کمک آن می‌توان از هر جایی و از طریق اینترنت، به کمک یک آدرس DDNS به فایل‌های ذخیره‌شده روی حافظه متصل به روتر دسترسی پیدا کرد.

تورنت‌بازها و عاشقان دانلود نیز می‌توانند حسابی از پورت USB بهره ببرند. با اتصال یک حافظه به پورت USB و انتخاب فایل تورنت (یا آدرس FTP یا HTTP فایل موردنظر) می‌توان روتر را به صورتی برنامه‌ریزی کرد که بدون نیاز به کامپیوتر به دانلود فایل‌ها بپردازد.

داخل روتر چه خبر است؟

N16 آنقدر امکانات دارد که کنجکاوی ما را حسابی برانگیخت و تصمیم گرفتیم آن را باز کنیم تا ببینیم داخل آن چه خبر است. زیر پایه‌های روتر، چهار پیچ قرار دارد که با باز کردن آن می‌توان به محتویات داخل روتر دسترسی پیدا کرد (تصویر ۲). روی برد روتر یک پردازنده Broadcom BCM4718 قرار دارد که فرکانس کاری آن ۵۳۳ مگاهرتز است. در کنار این پردازنده، دو چیپ‌ست

۱

۲

حافظه ۶۴ مگابایتی Samsung K4T51163QG HCE6 قرار گرفته‌است. محل کانکتور روی برد آنتن‌ها نیز همگی در سمت راست برد تعبیه شده‌اند.

رابط کاربری

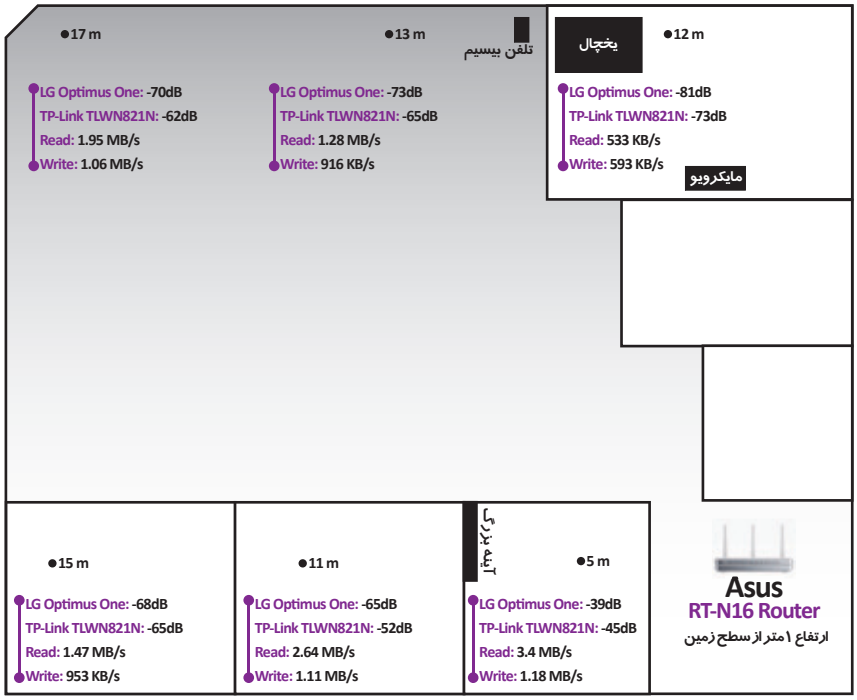
برای راه‌اندازی روتر کافیست آن را با کابل شبکه به سیستم متصل کرده و با وارد کردن آدرس 192.168.1.1 در مرورگر وارد بخش تنظیمات شد. ظاهر محیط تنظیمات، مناسب است و بسیار قابل فهم‌تر از بسیاری دیگر از روترهاست. در بخش Network Map خلاصه‌ای از شبکه نمایش داده شده و تنظیمات اولیه برای اتصال بی‌سیم نیز در دسترس است (تصویر ۳). فهرست افراد متصل به روتر نیز در این بخش نشان داده‌می‌شوند و می‌توان آن‌ها را نیز اولویت‌بندی یا دسترسی آن‌ها را به‌طور کامل قطع کرد.

منوی UPnP Media Server به دسترسی حافظه متصل به روتر توسط دستگاه‌های مختلف (از جمله کامپیوترها، کنسول‌های بازی یا پخش‌کننده‌های دیجیتالی که قابلیت شناسایی این حافظه را دارند) مربوط می‌شود (تصویر ۴). بخش AiDisk نیز همان‌طور که به آن اشاره شد، به راه‌اندازی سیستم دسترسی به حافظه متصل به روتر از طریق اینترنت مربوط می‌شود.

گزینه EzQoS Bandwidth Management نیز جزء موارد جالب این روتر است. در این بخش می‌توانید پهنای باند شبکه و اینترنت را مدیریت کرده و امکان دسترسی به اینترنت و شبکه توسط نرم‌افزارهای مختلف را اولویت‌بندی کنید. البته در اینجا قادر به تعیین نرم‌افزار خاصی نیستید و فقط می‌توانید گزینه‌های مربوط به بازی‌ها، نرم‌افزارهای اینترنتی، پخش صدا و تصویر از روی شبکه و نرم‌افزارهای P2P را تغییر دهید (تصویر ۵). برای مدیریت دقیق‌تر و انتخاب نرم‌افزارها باید به قسمت تنظیمات پیشرفته مراجعه کنید.

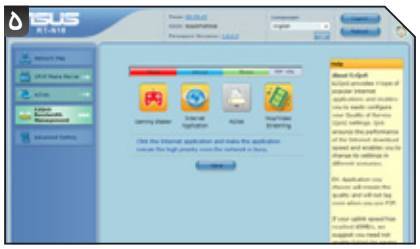
تنظیمات پیشرفته و حرفه‌ای در بخش Advanced Setting قرار گرفته‌اند. در این بخش می‌توانید روتر را در حالت Bridge قرار دهید، تنظیمات Firewall و انواع فیلترها را روی کاربران، سایت‌ها و ابزارهای مختلف اعمال کنید (حتی می‌توانید در روزهای معین فیلتر سایت‌ها را نیز انجام دهید).

همچنین می‌توانید در این قسمت روزها و ساعت‌هایی را که باید به روتر دسترسی داشته‌باشید، تنظیم کنید. نکته مثبتی که این بخش دارد، این است که با کلیک روی هر گزینه یا تنظیم خاص، توضیح مختصری در سمت راست نمایش داده‌می‌شود که کمک خوبی برای کاربر خواهدبود. البته جای برخی امکانات نیز در اینجا خالی است. برای مثال، نمی‌توان میزان اطلاعات دریافت و ارسال‌شده توسط کاربران مختلف را مشاهده کرد.



بررسی کارایی

برای بررسی کارایی این روتر، از تلفن‌همراه LG Optimus One مجهز به کارت‌شبکه 802.11g و کارت‌شبکه TP-Link TL WN821N با سرعت سیصد مگابیت در ثانیه استفاده کرده و قدرت سیگنال را در نقاط مختلف بررسی کردیم. یک حافظه فلش هشت گیگابایتی Team Group J100 را نیز به روتر متصل و ۱۴۳ مگابایت فایل‌های مختلف شامل فایل‌های mp3 و PDF را روی آن ذخیره کردیم. سرعت خواندن و نوشتن اطلاعات روی این حافظه نیز توسط کارت‌شبکه TP-Link اندازه‌گیری شد. تصویر ۶، نتایج تست را در نقاط مختلف به همراه سرعت خواندن و نوشتن اطلاعات نمایش می‌دهد.



خلاصه مشخصات فنی

نوع محصول: Wireless N Router
شبکه بی‌سیم: سه آنتن 802.11 n draft، حداکثر سرعت ۳۰۰ مگابیت بر ثانیه، فرکانس ۲/۴ گیگاهرتز
پورت‌ها: یک پورت WAN (یک گیگابیت در ثانیه)، چهار پورت LAN (یک گیگابیت در ثانیه)، دو پورت USB 2.0
امکانات و ویژگی‌ها: سیستم رمزگذاری WEP (۱۲۸/۶۴ بیت)، WPA و WPA2 برای شبکه بی‌سیم، دارای سیستم فیلترینگ کاربر، سایت، IP و آدرس MAC، پشتیبانی از AiDisk، WDS، WPS، NAT برای دسترسی به فضای ذخیره‌سازی از اینترنت
سایت و شماره تماس: www.rahnamoonco.com – ۸۹۳۴۰
گارانتی و قیمت: رهنمون فن‌آوری اطلاعات– ۱۷۹/۸۰۰ تومان

مزایا و معایب

(+) وجود دو پورت USB، قدرت و ثبات سیگنال مناسب، امکان دسترسی به فضای ذخیره‌سازی متصل به روتر از طریق اینترنت، آنتن‌های قابل تعویض، رابط کاربری به نسبت مناسب

(−) عدم پشتیبانی از فرکانس پنج گیگاهرتز (البته این دستگاه تا حدودی قدیمی است)، عدم وجود دکمه روشن و خاموش، قیمت به نسبت گران، جای خالی بعضی از تنظیمات در رابط کاربری دستگاه

امتیازبندی: راندمان: 10/9.0 | امکانات: 10/8.5 | طراحی: 10/8.0 | ارزش: 10/7.5 | امتیاز نهایی: 10/8.25

گارانتی پرفکت، تنها یک شعار نیست.

یک ارتقاء ساده

سخت‌افزار 7.6/10

کاربران خانگی در استفاده از وسایل شبکه‌ای دغدغه‌های مختلفی دارند. گاهی آن‌ها یک مودم ADSL فاقد Wi-Fi خریداری می‌کنند و سپس به فکر خرید یک روتر می‌افتند. در این حالت بابت روتر باید هزینه‌ای مشابه یک مودم ADSL پرداخت کنند یا مودم خود را در کل کنار گذاشته و مدلی جدید مجهز به اتصال بی‌سیم تهیه کنند. گاهی نیز کاربران قصد دارند، شبکه بی‌سیم خود را گسترده‌تر کرده و در بخش‌های بیشتری از خانه به آن دسترسی داشته‌باشند. روتر CNet CQR-980 یک راه‌حل ساده و کاملاً جمع‌وجور (۲۶/۵×۵۸×۸۸ میلی‌متر) برای این دسته از افراد است که در ادامه به بررسی کوتاه آن خواهیم‌پرداخت.

ساختار ظاهری

این روتر ظاهر عجیبی دارد که در هیچ محصولی در این رده دیده نشده‌است. در این محصول فقط یک پورت LAN برای اتصال مودم ADSL و یک پورت برای اتصال آن به یک وسیله دیگر مانند کامپیوتر در نظر گرفته شده‌است. هر دو پورت دارای سرعت انتقال اطلاعات صد مگابیت در ثانیه هستند که با توجه به سرعت بالای اینترنت کاملاً کافی به نظر می‌رسد. علاوه بر اتصالات LAN، بالای روتر یک آنتن 2dBi- نصب می‌شود که می‌تواند اتصال بی‌سیم را با استانداردهای 802.11 b/g/n در فرکانس ۲/۴ گیگاهرتز و حداکثر سرعت انتقال اطلاعات ۱۵۰ مگابیت در ثانیه در اختیار کاربر قرار دهد. یک پورت mini USB نیز پشت دستگاه قرار دارد که تنها وظیفه آن تأمین توان دستگاه از طریق آداپتور، کابل USB برای اتصال به کامپیوتر یا فندک ماشین یا باتری‌هایی با پورت USB است. قابلیت تأمین برق از طریق پورت USB باعث می‌شود، بتوان این دستگاه را یک وسیله همراه نامید. البته به همراه آن تنها یک آداپتور برای اتصال به پریز برق ارائه می‌شود و اگر بخواهید توان موردنیاز را از طریق پورت USB تأمین کنید، باید به سراغ یک کابل Y شکل USB بروید. همچنین به یاد داشته‌باشید، این اتصال فقط برای تأمین توان در نظر گرفته شده و توانایی انتقال اطلاعات را ندارد. یک کلید نیز در سمت چپ قرار گرفته که دارای سه گزینه R، A و W است و به کمک آن می‌توان این دستگاه را در حالت‌های روتر، Access Point و Wi-Fi قرار داد. جلوی دستگاه نیز چهار دیودنوری کوچک برای نمایش وضعیت دستگاه و همچنین دکمه‌های WPS و ریست کردن تنظیمات در نظر گرفته شده‌است.

منوی کاربری

بهترین راه برای دسترسی به تنظیمات دستگاه، قرار دادن آن روی حالت Router و اتصال آن به کامپیوتر با استفاده از کابل شبکه است. گزینه‌های منو مانند بسیاری دیگر از محصولات شبکه‌ای، در سمت چپ قرار گرفته و با انتخاب هر یک در صفحه سمت راست، کنترل‌های مربوطه نمایش داده‌می‌شود. پیشنهاد می‌کنیم، برای استفاده بهتر از این کنترل‌ها حتماً دفترچه راهنمای دستگاه را از سایت این شرکت دانلود کنید. در اینجا می‌توانید حداکثر چهار SSID مختلف با تنظیمات متفاوت و انواع محدودیت‌ها برای IP، آدرس MAC، آدرس سایت‌ها و پورت‌ها تعریف کنید. همچنین می‌توانید نوع اتصال این روتر به شبکه اصلی را از طریق کابل یا به صورت بی‌سیم تعریف کنید.

ساده‌ترین راه برای اعمال تنظیمات، استفاده از گزینه One Button Setup است (تصویر ۱). در اینجا تنظیمات موردنیاز برای راه‌اندازی دستگاه و استفاده از اینترنت در نظر گرفته شده‌اند و دسترسی به آن کار راحتی است. با این حال، برخلاف بسیاری از روترها که اتصال مودم ADSL به روتر و استفاده سیستم از پورت LAN روتر به تنظیمات خاصی نیاز ندارد، در اینجا باید یک سری موارد را اعمال کنید تا بتوانید از تنها اتصال شبکه روتر استفاده کنید. به لطف وجود دکمه WPS، اتصال به شبکه به صورت بی‌سیم ساده‌تر است و در صفحه One Button Setup نیز می‌توان از فهرست شبکه‌های بی‌سیم موجود در محیط، یکی را انتخاب کرده و به آن متصل شد. یک نکته دیگر هنگام اعمال تنظیمات، نمایش یک شمارشگر پس از هر بار زدن دکمه OK یا Apply است که گاهی اوقات کمی اعصاب‌خردکن می‌شود.

تست دستگاه

برای آزمایش کارایی، این دستگاه را در حالت روتر قرار داده و قدرت سیگنال آن را در فواصل مختلفی بررسی کردیم. جدول ۱، نتیجه این بررسی را نشان می‌دهد که با توجه به موارد به دست آمده، می‌توان گفت، قدرت سیگنال‌دهی این دستگاه در حد مناسبی قرار دارد (برای درک بهتر ساختار محیط تست به مقاله «بررسی مودم» در شماره ۳۱ مراجعه کنید).

فاصله (متر)	موانع	قدرت سیگنال (-dBm)
۱	---	۲۷
۵	یک دیوار	۳۹
۹	دو دیوار، یک آینه بزرگ	۵۰
۱۲	سه دیوار، یک مایکروویو، یک یخچال	۶۹
۱۵	سه دیوار	۶۵
۱۸	دو دیوار	۶۰

خلاصه مشخصات فنی

نوع محصول: Wireless N Router
شبکه بی‌سیم: یک آنتن 2dBm-، حداکثر سرعت ۱۵۰ مگابیت در ثانیه، فرکانس ۲/۴ گیگاهرتز
پورت‌ها: یک پورت WAN (۱۰۰ مگابیت در ثانیه)، یک پورت LAN (۱۰۰ مگابیت در ثانیه)
امکانات و ویژگی‌ها: امکان تعریف حداکثر چهار SSID، سیستم رمزگذاری WEP (۱۲۸/۶۴ بیت)، WPA و WPA2 برای شبکه بی‌سیم، دارای سیستم فیلترینگ کاربر، سایت، IP و آدرس MAC، پشتیبانی از WPS، NAT
سایت و شماره تماس: www.cnetiran.com – ۸۸۹۱۲۷۰۸
گارانتی و قیمت: نوین پرداز قائم– ۴۵/۰۰۰ تومان

مزایا و معایب

- جمع‌وجور و سفری!، تأمین توان دستگاه از طریق پورت mini USB، قدرت سیگنال مناسب، پایداری خوب دستگاه
- عدم وجود کابل شبکه در جعبه دستگاه (سخت‌گیری کردیم، قبول داریم)، تنظیمات به نسبت مشکل منوی دستگاه، عدم امکان انتقال اطلاعات از پورت USB

امتیازبندی: راندمان: 10/7.9 | امکانات: 10/7.5 | طراحی: 10/7.8 | ارزش: 10/7.5 | امتیاز نهایی: 10/7.67

جوان قدیمی!

SMC WBR14S-N3

سخت‌افزار 7.5/10

زمانی بود که هنوز استاندارد 802.11n نهایی نشده بود و تکمیل آن نیز بسیار طولانی به نظر می‌رسید. در یک بازه زمانی، شرکت‌های سازنده تجهیزات شبکه که صبرشان به سر آمده‌بود، دستگاه‌های مختلفی را بر مبنای اطلاعات اولیه از استاندارد 802.11n تولید و به بازار عرضه کردند که به استاندارد 802.11n draft (خود شامل نسخه‌های مختلف بود) معروف شدند و در واقع به نوعی نسخه بتای 802.11n نهایی به شمار می‌آمدند. روتر Asus RT-N16 که در همین شماره بررسی کرده‌ایم و همچنین SMC WBR14S-N3 که در این مقاله می‌خواهیم آن را بررسی کنیم نیز از استاندارد 802.11n draft پشتیبانی می‌کنند.

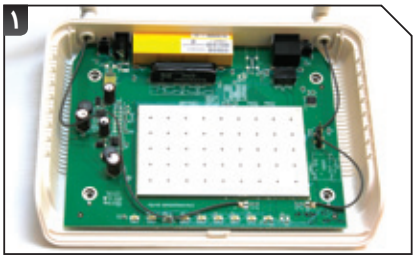
ساختارشناسی

این روتر جمع‌وجور که برای کاربردهای خانگی طراحی شده دارای دو آنتن غیرقابل تعویض است. در قسمت جلوی این روتر برای نمایش وضعیت روتر و مدیریت اتصال‌های مختلف چندین دیودنوری تعبیه شده‌است. در دو سمت آن نیز برای عبور هوا مجراهایی در نظر گرفته شده‌اند که به دلیل عبور جریان هوا باعث کاهش دمای روتر می‌شود. به همراه روتر فقط آداپتور برق وجود دارد و جای حداقل یک کابل شبکه برای اتصال به مودم یا وسایل دیگر خالی است.

پشت روتر یک پورت WAN حداکثر صد و چهار پورت LAN حداکثر با سرعت صد مگابیت در ثانیه دیده‌می‌شود. در همین قسمت دکمه WPS برای اتصال ساده و بی‌دردسر به شبکه بی‌سیم در یک سمت و دکمه Reset نیز در سمت دیگر قرار گرفته‌است. تصویر ۱، نمایی از داخل این روتر را نمایش می‌دهد و برپایه اطلاعات موجود در بخش تنظیمات، حدود سیزده مگابایت حافظه روی برد این دستگاه تعبیه شده‌است.

راه‌اندازی و تست دستگاه

برای راه‌اندازی این روتر، هم می‌توان به سراغ دیسک همراه آن رفت و هم به‌طور مستقیم با وارد کردن آدرس 192.168.2.1 در مرورگر وارد بخش تنظیمات شد و تغییرات موردنیاز را اعمال کرد. در نوار سمت چپ سه گزینه Setup Wizard، Advanced Setup و Administration قرار دارند. Setup Wizard همان‌طور که از نامش مشخص است، یک راهنمای قدم به قدم برای اعمال تنظیمات است و پیشنهاد می‌کنم در ابتدای کار از آن استفاده کرده و تنظیمات اولیه را وارد روتر کنید. تنظیمات حرفه‌ای این روتر برای یک کاربر خانگی مناسب بوده و تنها شامل موارد ضروری می‌شود. بخش Firewall از NAT پشتیبانی کرده و می‌توان آدرس IP، MAC یا پورت‌های مختلف را در آن مسدود کرد. در بخش تنظیمات پیشرفته نیز امکان تعیین سرورهای مجازی وجود دارد.


۱

برای تست کارایی این روتر از کارت‌شبکه USB شرکت TP-Link مدل TLWN821N (802.11n و با سرعت سیصد مگابیت در ثانیه) استفاده کردیم. جدول ۱، کارایی این روتر را در مکان‌های مختلف و با وجود انواع موانع نشان می‌دهد.

فاصله (متر)	موانع	قدرت سیگنال (-dBm)
۱	---	۵۰
۵	---	۶۴
۹	یک دیوار، یک یخچال، یک مایکروویو	۷۳
۱۱	دو دیوار	۸۰
۱۶	سه دیوار	۸۳

خلاصه مشخصات فنی

نوع محصول: Wireless N Router
شبکه بی‌سیم: دو آنتن، 802.11 n، حداکثر سرعت ۳۰۰ مگابیت در ثانیه، فرکانس ۲/۴ گیگاهرتز
پورت‌ها: یک پورت WAN (۱۰۰ مگابیت در ثانیه)، چهار پورت LAN (۱۰۰ مگابیت در ثانیه)
امکانات و ویژگی‌ها: سیستم رمزگذاری WEP (۱۲۸/۶۴ بیت)، WPA و WPA2 برای شبکه بی‌سیم، دارای سیستم فیلترینگ سایت، IP و آدرس MAC، پشتیبانی از NAT، WPS
سایت و شماره تماس: www.sakhtesystem.com – ۸۸۷۰۱۱۹۰
گارانتی و قیمت: ساخت سیستم – ۶۱/۵۰۰ تومان

مزایا و معایب

- وجود دیسک‌نوری راه‌انداز، مناسب برای کاربران‌خانگی کم‌توقع؛ ثبات سیگنال مناسب (البته به گیرنده شما هم بستگی دارد)
- عدم امکان تعویض آنتن، عدم وجود دکمه خاموش و روشن، قیمت به نسبت بالا در مقایسه با Draft n بودن آن

امتیاز بندی: راندمان: 10/7.9 | امکانات: 10/7.5 | طراحی: 10/7.8 | ارزش: 10/7.0 | امتیاز نهایی: 10/7.55

PAPILLON
www.mypapillon.net

Tablet i702

coming soon

ENERGY SISTEM

ANDROID: Allows you to install thousands of applications and games for the ANDROID™ operating system.
Wi-Fi: Allows internet connection through Wi-Fi Hot-Spots or with a 3G Wi-Fi router (not included)
TOUCH: 7" 16:9 TFT LCD touch-screen (800x480 pixels)
HD: Plays AVI(DivX/XviD) videos with HD (1080P) quality
HDMI: HDMI output to enjoy your videos on a HD television
processor: High-Tech dual core (ARM11 1GHz)

شرکت نوآوران پاپیون
tel: (021) 2285 0440

کاوه مهدی‌زاده

نگاهی اجمالی به قابلیت‌ها و امکانات ویندوز ۸

این پنجره به کجا باز می‌شود؟

استیو بالمر، مدیرعامل مایکروسافت، در روزهای آغازین ماه ژوئن سال جاری در کنفرانسی به معرفی و توصیف برخی از ویژگی‌ها و قابلیت‌های ویندوز آینده مایکروسافت، ویندوز ۸، پرداخت. این سیستم‌عامل قرار است در سال آینده منتشر شود و هنوز قضاوت درباره آن بسیار زود است. بنابراین قصد داریم، فقط تصویر و شمایی نسبی از آنچه انتظار داریم در سیستم‌عامل جدید مایکروسافت ببینیم و تجربه کنیم، برای شما به تصویر بکشیم. هم استیو جابز، مدیر عامل اپل و هم ری اوزی، یکی از شخصیت‌های رده بالای مایکروسافت، اعلام کرده‌اند، ما در حال ورود به یک دنیای «post-PC» هستیم. از این رو، چالش بر سر ویندوز ۸ به خوبی ثابت می‌کند که نسل کامپیوترهای دسکتاپی که ما می‌شناسیم، هنوز منقرض نشده‌است. اما هیچ‌گونه اطمینانی وجود ندارد که ویندوز آینده به‌گونه‌ای باشد که ما انتظار داریم. با این حال، اطلاعات موجود همگی به بازنگری مایکروسافت در چگونگی تعامل کاربرانش با فناوری در قالب راهکاری محکم‌تر و اساسی‌تر از آنچه پیش از این دیده و تجربه کرده‌ایم، اشاره دارد.

چه خبر از ویندوز ۸؟

بیش از بیست سال است، مایکروسافت در دنیای سیستم‌عامل‌ها حکمرانی می‌کند و در طول این سال‌ها بیش از یک میلیارد مشتری را از سراسر دنیا به سمت محصولات خود جذب کرده‌است. این ادعای جسورانه‌ای است که Mike Angiulo، نایب‌رئیس شرکت مایکروسافت، در نمایشگاه کامپیوتکس سال جاری که در ماه ژوئن در تایپه برگزار شد، عنوان کرد.

Angiulo در کامپیوتکس امسال همچون بالمر به معرفی و رونمایی از آخرین دستاوردهای مایکروسافت در ویندوز ۸، سیستم‌عامل آینده ردموند برای کامپیوترهای دسکتاپ، پرداخت. هرچند مدت زیادی از آغاز انتشار و فروش ویندوز ۷ نمی‌گذرد اما مایکروسافت برای عرضه ویندوز ۸ در اواسط سال ۲۰۱۲ به‌عنوان جایگزینی مناسب برای سیستم‌عامل پیشین خود برنامه‌ریزی کرده و تجربه محیطی کاملاً متفاوت و جدید را نوید داده‌است. در واقع به نظر می‌رسد، مایکروسافت می‌خواهد با ایجاد تغییرات بسیار بنیادی و ریشه‌ای در ساختار ویندوز جهشی بسیار بلند را تجربه کند و خاطره ظهور افسانه‌ای به نام ویندوز ۹۵ را که در دوران خود غوغایی عظیم به پا کرد، دوباره در اذهان زنده کند. مایکروسافت به‌رغم مشتریان فراوان و با وجود تبلیغات گسترده حول ویندوز جدید خود کار بسیار مشکلی را در ترغیب کاربران برای رها کردن سیستم‌عامل‌هایی که با آن‌ها خو گرفته‌اند و کوچ دادن به محیطی کاملاً جدید، پیش رو دارد. هم‌اکنون تنها هجده ماه از عمر ویندوز ۷ می‌گذرد و نقاب ویندوز ۸ نخستین بار در جولای ۲۰۱۰ بر زمین افتاد. برخی منتقدان با اشاره به این واقعیت که نخستین تصاویر ویندوز ۸ تنها پس از گذشت چند ماه از انتشار رسمی ویندوز ۷ آشکار شد، احتمال می‌دهند تغییرات آن‌گونه که مایکروسافت ادعا می‌کند، بزرگ و جنجالی نباشند. برخی موارد، مانند امکان استفاده از نرم‌افزارهایی که قبلاً استفاده می‌کردید، در ویندوز جدید نیز وجود خواهدداشت. در بسیاری از موارد، ویندوز ۸ به شما پیشنهاد می‌دهد، پلتفرم ویرایش‌های پیشین مایکروسافت را به‌طور کل رها کنید. کاربران کمی هستند که ویژگی‌ها و امکانات بسیار گسترده‌تری از ویندوز طلب می‌کنند. این دسته از کاربران به تمرکز بیشتری نیاز دارند و مایلند آسان‌تر در سیستم‌های خود به گشت‌وگذار بپردازند. ویندوز ۸ برای رفع هر دو نیاز و کسب رضایت این کاربران، چاره‌اندیشی مناسبی دارد، به شرط آن‌که از طرفداران Touch Screen Navigation (ناوبری از طریق صفحه لمسی) باشید.

مایکروسافت قصد دارد، در ویندوز ۸ رابطی شبیه سیستم‌عامل موبایل جدیدش یعنی Windows Phone 7 ارائه کند. در این واسط کاربری جدید گویی ابزارها و امکانات مانند کاشی‌هایی در کنار یکدیگر قرار گرفته‌اند و به عبارت دیگر، انگار رابط ویندوز با کاشی‌هایی رنگارنگ سنگفرش شده‌است. این رویکرد جدید مایکروسافت به وضوح بیانگر این مسئله است که مایکروسافت در حال گذار از ابزارهای ورودی سنتی مانند ماوس و صفحه‌کلید به سمت ابزارهای ورودی امروزی یعنی انگشت و صفحه‌نمایش لمسی است.

در آغاز ماه ژوئن، همزمان با سخنرانی بالمر، پیرامون معرفی و پرده‌برداری از پروژه سیستم‌عامل در دست اجرای مایکروسافت، مطلبی در وبلاگ مایکروسافت منتشر شد: «ویندوز ۸ ویندوزی با ساختاری کاملاً جدید است». یک کامپیوتر مبتنی بر ویندوز ۸ دستگاهی کاملاً جدید و متفاوت است. این سیستم‌عامل از ابزارهای مبتنی بر نمایشگرهای کوچک صرفاً لمسی تا ابزارهای جدید مجهز به نمایشگرهای بزرگ با یا بدون ماوس و صفحه‌کلید را پوشش می‌دهد.

همه‌چیز در تاج خلاصه می‌شود؟!

این‌که ویندوز ۸ قصد دارد، یک رابط لمسی باشد، موضوع تعجب‌برانگیزی نیست. بسیاری از مفسرین پیش‌بینی کرده‌بودند که در ویندوز جدید، کانون توجه مایکروسافت روی تبلت‌ها و کاربردهای موبایلی متمرکز است تا کامپیوترهای دسکتاپ اداری با شیوه کاربری سنتی. تغییرات ایجادشده در الگوهای خرید کامپیوتر در پنج سال اخیر مبین همین مسئله است. هرچند از سال ۲۰۰۹ به این سو، بازار فروش نوت‌بوک از بازار فروش کامپیوترهای دسکتاپ پیشی گرفته‌است اما هنوز دلیلی منطقی که کاربران را مجاب کند، کامپیوترهای شخصی خود را تمام و کمال به نفع تبلت‌های لمسی رها کنند، وجود ندارد. بنابراین مایکروسافت باید این اطمینان را در میان کاربران ایجاد کند که تمام جوانب را سنجیده و در حال فراهم‌سازی تمامی بسترهای لازم برای این جایگزینی است.

اما به‌طور حتم، فناوری لمسی تنها ابزار و راهکار ورودی در ویندوز آتی نخواهدبود. بدون تردید یک رابط صرفاً لمسی برای بسیاری از کاربران ناخوشایند است. علاوه بر این، موضوع دسترسی کاربران مبتلا به اختلالات بینایی و ناتوانی‌های جسمی مسئله‌ای نیست که مایکروسافت از آن به راحتی گذر کند. بنابراین روش‌های ورودی سنتی را حذف نخواهدکرد.

با وجود این، در مقطع زمانی کنونی ما جزئیاتی درباره امکانات و اختیاراتی که مایکروسافت برای شخصی‌سازی رابط ویندوز ۸ ارائه خواهدکرد، در اختیار نداریم. حدس ما این است که ویندوز ۸ ویرایش کلاسیکی از رابط را نیز عرضه خواهدکرد که به هر کاربری این امکان را می‌دهد تا ویندوز خود را متناسب با نیازهای خاص و ویژه خود نصب کند. همچنین برای استفاده از نرم‌افزارهایی که دسترسی و شیوه کار با آن‌ها با مدل لمسی تطابق ندارد نیز مشکلی وجود نداشته‌باشد.

نرم‌افزارها در ویندوز ۸

ویندوز ۸ قرار است نحوه تعامل کاربران با کامپیوترهای آنان را تغییر دهد. اما این یک سوی ماجراست و در سوی دیگر، سازندگان نرم‌افزارهای ویندوزی نیز باید در ساختار برنامه‌های خود بازنگری کرده و آن‌ها را مطابق با شیوه تعاملی جدید بازسازی کنند. دو مسئله در باب اجرای نرم‌افزارها روی کامپیوترهای مبتنی بر ویندوز ۸ مطرح است: مسئله نخست برنامه‌های موروثی (ویرایش‌هایی از نرم‌افزار که برای ویندوزهای پیشین ساخته شده‌اند) و ویرایش‌های به‌روز شده از نرم‌افزارهای موجود است و موضوع دوم این‌که، نرم‌افزارها با ساختار ۳۲ بیتی یا ساختار ۶۴ بیتی (مانند بیشتر نرم‌افزارهای فعلی) نوشته خواهندشد. صرف‌نظر از چند تغییر کوچک برای تطابق با شیوه ناوبری جدید در ویندوز ۸، ما انتظار مشاهده تغییرات فراوان را در نسخه‌های آتی نرم‌افزارها با ویرایش‌های فعلی هر یک نداریم. از این رو، ویندوز ۸ به یک لایه درونی مجهز خواهدبود که خیال ما را از این بابت راحت می‌کند.

هرچند ویندوز ۸ از لحاظ نیازهای سخت‌افزاری به نسبت کم‌توقع و قانع است اما منابع در دسترس کنونی در پاسخ به این پرسش که در استفاده از نرم‌افزارهای موروثی چقدر می‌توانیم به عقب برگردیم، تنها یک پاسخ ارائه می‌دهند: فقط نرم‌افزارهایی که روی کامپیوترهای ویندوزی فعلی قابل اجرا هستند. بنابراین کاربران ویندوز اکس‌پی مجبور به پذیرش این واقعیت هستند که قادر به اجرای نرم‌افزارهای نوشته‌شده برای این سیستم‌عامل روی ویندوز ۸ نخواهندبود. اما نرم‌افزارهایی که روی ویستا و ویندوز ۷ اجرا می‌شوند، مشکلی برای کار در ویندوز ۸ نخواهندداشت.

البته چند روز پیش حین گشت‌وگذار در وب به خبر جالبی برخورد کردم: دستگاهی که هم از نرم‌افزارهای طراحی‌شده برای ابزارهای لمسی پشتیبانی خواهدکرد و هم از نرم‌افزارهای موروثی، این دستگاه یک تبلت Asus Eee Pad است که برای عرضه با ویندوز ۸ در سال ۲۰۱۲ برنامه‌ریزی شده‌است.

گونه دیگری از برنامه‌ها که در یک دسکتاپ یا نوت‌بوک مبتنی بر ویندوز ۸ مشاهده خواهیدکرد، رویکرد کاملاً متفاوتی دارند. این دسته از برنامه‌ها مشابه برنامه‌هایی هستند که برای استفاده در وب نوشته شده‌اند. این ابزارها بر پایه JavaScript یا HTML5 بنا شده‌اند. Angiulo، نایب‌رئیس مایکروسافت می‌گوید: «SSC، HTML5 و JavaScript شناخته‌شده‌ترین زبان‌های برنامه‌نویسی در وب و ستون فقرات اینترنت هستند.»

ویندوز ۸ به شما این امکان را می‌دهد، نرم‌افزارهای دسکتاپ و ابزارهای نوشته‌شده با JavaScript را به‌طور همزمان به اجرا درآورده و روی صفحه‌نمایش پدیدار کنید. کلید Start نیز عمل سوییچ میان این دو حالت را امکان‌پذیر می‌سازد.

ویندوز ۸ در عمل

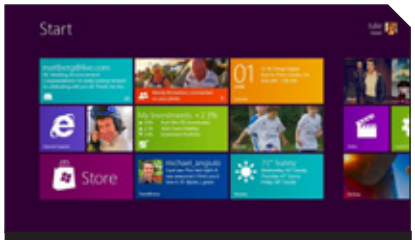
استفاده از ویژگی Multitasking (قابلیت اجرای همزمان چند برنامه) ویندوز ۸ روی کامپیوترهای دسکتاپ آسان اما روی گوشی‌های هوشمند و تبلت‌ها سخت و دشوار است. در حالی‌که در آی‌پد در یک واحد زمانی تنها یکی از برنامه‌های در حال اجرا قابل مشاهده هستند و نه بیشتر اما تمام فرآیندهای باز در پس‌زمینه فعالند. در این میان، اندروید اگرچه از اجرای همزمان چند ویجت نرم‌افزارمانند پشتیبانی می‌کند اما هرگز اجازه برقراری مکالمه همزمان با گشت‌وگذار در وب، خواندن یک ایمیل و تایپ در یک سند متنی را به کاربر نمی‌دهد.

مایکروسافت می‌گوید، توقعات سخت‌افزاری ویندوز ۸ در حد یک کامپیوتر مبتنی بر ویندوز ۷ است با استناد به این ادعای نه‌چندان محکم، سیستم موردنیاز برای اجرای ویندوز ۸ می‌تواند چیزی میان یک سیستم دوهسته‌ای معمولی و یک دستگاه مجهز به پردازنده چهارهسته‌ای با قابلیت ویرایش ویدئوهای HD باشد.

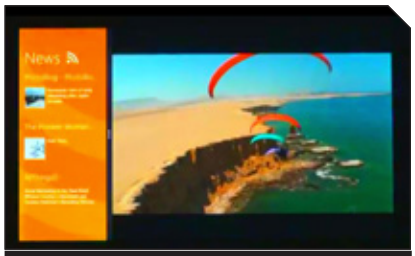
در ویندوز آینده، شیوه نمایش و دسترسی به ابزارها و نرم‌افزارها کاملاً تغییر کرده‌است و دیگر شاهد آیکون نرم‌افزارها با تصویری که از آن‌ها در ذهن داریم، روی دسکتاپ ویندوز نخواهیم‌بود. در حقیقت، در ویندوز آینده، آیکون‌ها جای خود را به مفهوم جدیدی به نام Tile داده‌اند (این اصطلاح جدید بسیار شبیه به مفهوم کاشی و موزائیک در زبان خودمان است). در ویندوز ۸ نرم‌افزارها و ابزارها همه در قالب Tileهایی با قابلیت جابه‌جایی روی دسکتاپ چیده شده‌اند. در این شیوه نمایشی جدید امکان به‌روزرسانی بلادرنگ نیز پیش‌بینی شده‌است و به‌روزرسانی‌های هر قسمت، از توئیت‌ها و ایمیل‌ها گرفته تا RSS feedها، همه در این قالب جدید نمایان خواهندشد.

مایکروسافت با اجرای دمویی از ویندوز ۸ در نمایشگاه Computex، قابلیت جابه‌جایی Tileها در دسکتاپ ویندوز جدیدش را به نمایش گذاشت. در این مراسم، امکان جابه‌جایی Tileها بدون ایجاد کوچک‌ترین وقفه در اجرای یک فایل ویدئویی HD در حال پخش به نمایش گذاشته‌شد.

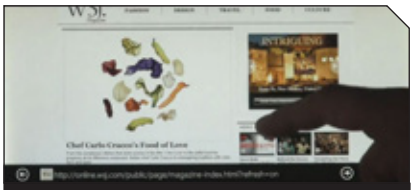
تا لحظه نگارش مقاله، مایکروسافت صحبتی از رابط‌های دلنواز



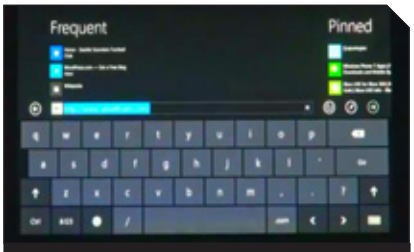
پس از وارد کردن نام کاربری و کلمه عبور، صفحه آغازین ویندوز ۸ با شمایلی این‌چنین در صفحه نمایش کامپیوتر شما ظاهر می شود این رابط کاربری جدید با تصویر ذهنی ما از یک محیط ویندوزی کاملاً متفاوت است در این چیدمان جدید آیکون‌ها جای خود را به مفهوم جدیدی با عنوان Tile داده‌اند و مهم‌تر این‌که دیگر اثری از Start Menu، همان منوی محبوب و پرکاربردی که از ویندوز ۹۵ تا ویندوز ۷ با آن خو گرفته‌بودیم، دیده‌نمی شود.



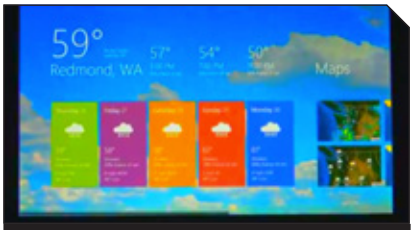
ویندوز ۸ توانایی اجرای همزمان برنامه های متعدد را داراست. نکته جالب این‌که، می توان همزمان با پخش یک ویدئوی HD در ویندوز ۸ پنجره نمایش آن را به این سو و آن سوی صفحه نمایش حرکت داد، بدون این‌که کوچک‌ترین وقفه‌ای در نمایش و اجرای ویدئو ایجاد شود.



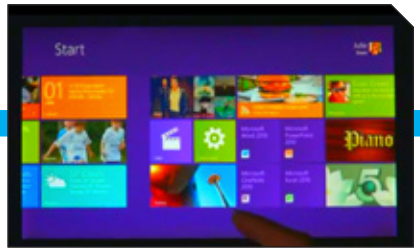
ویندوز ۸ همراه با Internet Explorer 10.0 عرضه خواهدشد و از HTML5 پشتیبانی خواهدکرد.



نمایی از صفحه‌کلید لمسی ویندوز ۸



مایکروسافت به مدد استفاده از فناوری‌های JavaScript و HTML5 امکان دسترسی کاربران ویندوز ۸ را به مجموعه‌ای عظیم از نرم‌افزارها در زمینه‌های مختلف فراهم کرده‌است.



بصری و افکت‌های سه‌بعدی در ویندوز ۸ به میان نیاورده‌است و بـه نظر نمی‌رسـد، در ویـنـدوز آتی به دنبـال ایجاد رابطی آذین‌بندی‌شده با خرت و پرت‌هایی شبیه Aero باشد.

شروعی متفاوت

مایکروسـافت ویژگی Start Menu را نخسـتین بار در ویـنـدوز ۹۵ ارائه کـرد و تا به امروز نیز این ویژگی محبوب ویندوزی در تمامی سیستم‌عامل‌های مایکروسافت پشتیبانی و ارائه شده‌است. اما کاربران ویندوز کم‌کم باید خودشان را بـرای وداع با این ویژگی آماده کنند، چراکه مایکروسـافت حکـم بازنشسـتگی Start Menu را امضـا کـرده و در ویندوز ۸ دیگر نشانی از آن نخواهیم‌یافت.

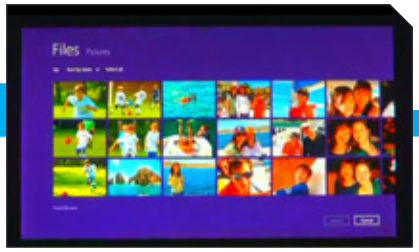
Start Menu در ویـنـدوز ۸ جای خـود را به یک گزینه Start کوچک داده که تنها وظیفه آن جابه‌جایی کاربر میان حالت‌های ویندوز ۸ خواهدبود و بس. ویژگی Search نیز کـه در Start Menu ویندوزهای ویسـتا و ۷ در جایگاه نه‌چندان برازنده‌ای گنجانده شده‌بود، در ویندوز ۸ کاملاً آزاد گذاشـته شده تا به صلاحدید کاربر در هر جایی از دسکتاپ قرار گیرد.

شـما در ویندوز ۸ برای دسترسـی به حساب کاربری خود به معرفی و تنظیم یک نام و کلمه عبور نیاز خواهیدداشـت که با وارد کردن آن‌ها، دسـکتاپ شـخصی شما که حاوی تمامی شماره‌تماس‌ها، فهرسـت‌های دوستان و همچنین نرم‌افزارهاست، نمایان می‌شود. با ادامه حرکت روی دسکتاپ، قابلیت «To The Cloud»، سـایت‌ها و سـرویس‌های آنلاینی را که در آن‌ها حساب کاربری دارید، به شما نمایش می‌دهد. شـما می‌توانید فهرست ناوبری هر روزتان را میان منوها یا با استفاده از ویژگی Jump List که برای نخستین بـار در ویندوز ۷ معرفی شـد، مشـاهده کنیـد. همچنین می‌توانید هر چیزی را به دسکتاپ خود سنجاق کنید. ویژگی Snap To نیز می‌تواند در کاهش به‌هم ریختگی و شلوغی صفحه‌نمایش، شما را یاری کند.

تقلید از اپل

شـیوه‌ها و رویکردهای سـاختار موروثی، با ناوبری آسـان از طریـق Tileهای رنگـی متمایز، جایگزین شده‌اسـت. App Market (یا هر عنوان دیگری که پس از مشخص شـدن نتیجه جنگ حقوقی مایکروسافت و اپل بر سر این نامگذاری تعیین شود) یکی از این Tileهاست که تا چندی پیش نام رمز Jupiter را یدک می‌کشید.

عـدم اقبـال کاربـران به موضـوع ارتقـا و به‌روزرسـانی سیستم‌عامل کامپیوترهای دسـکتاپ آن‌ها و روند همواره



نزولی سـودهای ناخالص در اعطای مجـوز نرم‌افزار برای اسـتفاده در ویندوز، توجیه اقتصادی بسـیار مناسبی برای حرکت به سـوی یک مدل نرم‌افزاری اسـت. مدل موفق iTunes و App Store شـرکت اپـل در فراهـم کردن فروشـگاهی اختصاصی برای یک دستگاه مشخص انگیزه مناسبی برای مایکروسافت در جهت تقلید از این حرکت با هدف افزایش درآمدها و منافع خود خواهدبود.

امنیت

برخلاف ویژگی آزاردهنـده User Account Control (UAC) در ویسـتا، مایکروسـافت در ویـنـدوز ۷ گام‌های بسـیار بلندی را به سـمت ارتقا و بهبود امنیـت و پایداری سیسـتم‌عامل ویندوز برداشـت. اما ویـنـدوز ۸ از رویکرد و راهکار امنیتی کامـلاً متفاوتی بهره خواهدبرد. این رویکرد امنیتـی جدیـد بـر پایـه sandboxing بنا شده‌اسـت (sandboxing تکنیکی مشـهور برای ایجاد محیط‌های اجرایی محدودشـده‌ای اسـت کـه از آن‌ها بـرای اجرای برنامه‌های مشـکوک اسـتفاده می‌شـود). با بهره‌گیری از این تکنیک امنیتی، فایل‌هایی که منشـاء نامشخصی دارند قادر به اجـرای عملیات خرابکارانه در قسـمت‌های معین و مشـخصی از سیسـتم‌عامل نخواهندبود. به این معنا که برنامه‌های شناسنامه‌دار نیز تا زمانی می‌توانند اجرا شوند که رفتار و عملکردشان روشن و شفاف باشد.

به این ترتیب، کاربران ویندوز از دست مزاحمت‌های UAC تـا حدودی خلاص خواهندشـد. اما از آنجا که بخشـی از ویندوز ۸ بر اجرای نرم‌افزارهای موروثی تمرکز خواهدداشت و در قبال آن‌ها مانند نسخه‌های فعلی ویندوز رفتار می‌کند، حذف کامل UAC کاملاً دور از انتظار است. استفاده از جاوا اسکریپت به‌عنوان هسته بیشتر نرم‌افزارهای نوشته‌شده برای ویـنـدوز ۸، خطـر نفـوذ بـه رجیسـتری ویـنـدوز را از طریـق بخش‌هایـی از سیسـتم‌عامل که به رجیسـتری دسترسـی دارنـد، تـا حد بسـیاری کاهـش خواهـدداد. معماری x86 همچنان پشـتیبانی خواهدشـد و AMD و Intel به توسـعه پردازنده‌های خود براسـاس این معماری ادامه خواهندداد.

ویندوز ۸ از نگاه امروز

■ چرخه توسـعه ویندوز ۸ سـریع‌تر از تصور ما خواهدبود. بالمر خبر از انتشار آن در بهار ۲۰۱۲ داده‌است.

■ مایکروسـافت اعلام کرده، در کنفرانس خود موسوم به Build که در سپتامبر سال جاری برگزار می‌شود، اطلاعات بیشتری از ویندوز ۸ را منتشر خواهدکرد.

■ عرضه IE 10.0 با قابلیت پشتیبانی از HTML5 همراه با ویندوز ۸

■ تمرکز بر محاسبات ابری و کاهش اشغال منابع سیستم در قیاس با نسخه‌های پیشین ویندوز

■ بهبود و ارتقاء پشـتیبانی بسـیار خوب از ورود اطلاعات از طریـق صفحه‌نمایش لمسـی و فرامیـن صوتی. به این ترتیب، دردسـرهای کمینه و بیشـینه کـردن پنجره‌ها به حداقل خواهدرسـید (البته ایـن ویژگی‌ها روی ابزارهایی با صفحه‌نمایش کوچک کار نخواهندکرد).

■ ویـنـدوز ۸ در بـازار سیسـتم‌عامل‌های تبلـت رقبـای سرسـختی همچون Apple iOS، Google Android، WebOS شـرکت HP و ONX OS از BlackBerry را پیش رو خواهدداشت.

■ قابلیت هماهنگ‌سـازی خودکار محتوا از طریق شبکه Wi-Fi خانگی یـا HomeGroup. این قابلیت به خوبی روی ابزارهـای مبتنـی بـر Windows Phone 7 کار می‌کند. البته Dell نیز Stage را که ویرایش قدرتمندتری از ایـن مفهـوم اسـت، در رده PCهـای all-in-one و گوشی‌های هوشـمند عرضه‌شده خود در سال جاری به‌کار گرفته‌است.

■ سیسـتم شناسایی چهره به‌عنوان یک ابزار امنیتی. البته در حال حاضر تنها شایعاتی در این‌باره شنیده‌ایم.

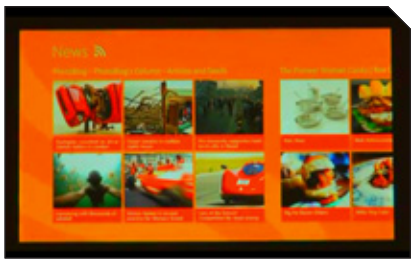
■ نرم‌افزارهایـی برای هر آنچه بخواهیـد. یکی از دلایل مهم برای حرکـت به سـمت HTML5 و JavaScript گسـتردگی نرم‌افزارها و تعدد توسـعه‌دهندگانی اسـت که توانایی ایجاد نرم‌افزارنویسی با این ابزارها را دارند.

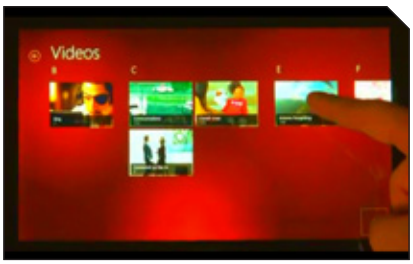
■ تمرکز روی کاربری موبایل. ویژگی‌های GPS، قطب‌نما و شتاب‌سـنج و geo-tagging (ایـن قابلیـت موقعیت جغرافیایی مکانی را که توسـط دوربین گوشی هوشمند یا تبلت از آن عکس گرفته شـده، روی عکس ثبت می‌کند و از طریق سرویس‌های آنلاینی همچون Google Maps، Eye-Fi و بسیاری دیگر امکان‌پذیر است).

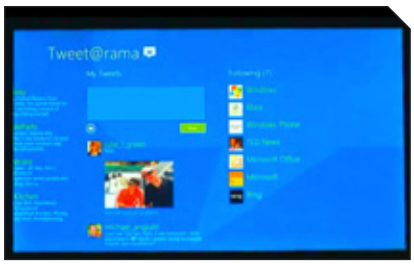
■ ویژگـی آزاردهنـده User Account Control بـه احتمـال فراوان همچنان در ویندوز ۸ وجود خواهدداشـت، حداقل در مد اجرایی نرم‌افزارهای موروثی.

رقبا

ویـنـدوز ۸ رقبـای قدرتمنـد و جان‌سـختی را پیـش رو خواهدداشت. جایی که OS X 10.7 Lion به‌عنوان نماینده شـرکت اپل، Ubuntu به‌عنوان کاربرپسندترین لینوکس دسکتاپ و Chrome OS گوگل که گویا قطب‌نمای خود را کاملاً با جهت حرکت فعلی کشتی کامپیوترهای دسکتاپ در اقیانوس پرتلاطم فناوری همسـو کرده‌است، قرار دارند. باید دید دست‌پخت جدید مایکروسافت بازهم می‌تواند بازار این غول نرم‌افزاری را حفظ کند.







علی یوسفی سبزوار

Mint 11

یک لینوکس نعنایی دیگر!

ابتدا بنا داشتیم در شماره مرداد ماه، بررسی فدورا ۱۵ و لینوکس مینت ۱۱ را در کنار یکدیگر داشته‌باشیم اما از آنجا که فدورا ۱۵ بسیار بیشتر از مینت ۱۱ در کانون توجهات قرار گرفت، به همین دلیل شماره مرداد ماه به پوشش کامل فدورا ۱۵ اختصاص داده‌شد و لینوکس مینت، یک شماره به تعویق افتاد که امیدواریم طرفداران این توزیع بابت این تأخیر ما را ببخشند (البته در شماره مرداد، مقاله‌ای از مینت ۱۰ در مجله چاپ کردیم).
لینوکس مینت ۱۱ در حالی یک ماه پس از اوبونتو ۱۱/۰۴ منتشر شد که کاربران بیشتر منتظر ارائه این نسخه بودند. زمانی که اختلاف اوبونتو با گنوم بالا گرفت و کانونیکال اعلام کرد، در نسخه ۱۱/۰۴ خود به جای پوسته گنوم شل از رابط یونیتی خود استفاده خواهدکرد، بسیاری از توجه‌ها به سمت لینوکس مینت جلب شد. در آن زمان، همگان بر این قول اتفاق‌نظر داشتند که در صورت شکست اوبونتو در کنار گذاشتن گنوم شل و اخذ یک تصمیم درست از لینوکس مینت، می‌تواند رتبه لینوکس مینت در محبوبیت را به بالاتر از اوبونتو و به رتبه اول محبوبیت جهانی برساند.
در حالی که به انتشار اوبونتو ۱۱/۰۴ نزدیک می‌شدیم، پرسش‌ها از تیم توسعه لینوکس مینت مبنی بر استفاده از گنوم شل یا یونیتی رو به فزونی می‌یافت اما سرانجام مشخص شد، لینوکس مینت ۱۱ نه از گنوم شل و نه از یونیتی، که از گنوم سنتی (گنوم۲) استفاده خواهدکرد. تصمیمی که باعث ناامیدی بسیاری شد اما نشان از آن داشت که مینت نمی‌خواهد ریسک کند و منتظر است، بازخوردهای هر دو رقیب گنوم شل و یونیتی را دیده و در نسخه بعدی یکی از این دو را به‌عنوان رابط پیش‌فرض میزکار خود انتخاب کند.

came elegance

نعنای یازدهم

سرانجام پس از یک ماه از انتشار نسخه جدید اوبونتو، مینت ۱۱ هم با همان گنوم سنتی نسخه ۲ که پیش‌تر عنوان شده‌بود، منتشر شد. چندی پیش از انتشار نسخه اصلی مینت در ایمیلی به Clement Lefebvre، رهبر پروژه لینوکس مینت، گفتم، مجله سخت‌افزار در نظر دارد نسخه جدید لینوکس مینت را برای دریافت کاربران پشتیبانی کند و سرور خود را به‌عنوان یک آینه دریافت برای کاربران ایرانی در اختیار لینوکس مینت بگذارد. او نیز چند روز بعد در پاسخ به ایمیلم، لینک‌های دریافت مستقیم و همزمانی دیسک‌ها را به من داد و من هم آن‌ها را پیش از اعلان خبر انتشار رسمی روی سرور مجله قرار دادم و لینک‌های دانلود مستقیم را برای استفاده کاربران در صفحه اول وب‌سایت مجله قرار دادم اما متأسفانه تا زمان نگارش این مطلب هنوز نام و پرچم ایران به‌عنوان آینه دریافت رسمی لینوکس مینت در وب‌سایت پروژه درج نشده‌است! (فکر نکنم درج هم بشود!) من برای نوشتن این بررسی، DVD ویرایش ۶۴ بیتی لینوکس مینت ۱۱ را دانلود کرده و برای نوشتن بررسی، آن را نصب کردم. این نسخه لینوکس مینت در شش دیسک منتشر شد: دیسک‌های نوری DVD با تمامی کدک‌ها و برنامه‌های موردنیاز به صورت از پیش نصب‌شده در دو ویرایش ۳۲ و ۶۴ بیت، دیسک‌های نوری CD لینوکس مینت بدون کدک‌های صوتی و دیگر برنامه‌های غیرآزاد و دیسک‌های ۳۲ و۶۴ بیت OEM.

بارگذاری و نصب

در صفحه بوت لینوکس مینت ۱۱ مانند نسخه‌های پیشین این توزیع، گزینه‌ای برای انتخاب زبان هنگام بوت وجود ندارد (تصویر۱).
بارگذاری از روی دیسک زنده دو دقیقه و ۲۵ ثانیه طول کشید! در مدتی که با لینوکس مینت ۱۱ در دیسک زنده کار می‌کردم، مشکل سرعت یا مشکلات اجرا از روی دیسک زنده ندیدم و می‌توان این گزینه را مانند نسخه‌های پیشین یک نکته مثبت برای مینت در نظر گرفت.
سپس به نصب مینت ۱۱ اقدام کردم. با این‌که زبان بارگذاری دیسک زنده انگلیسی بود اما با انتخاب زبان فارسی، رابط برنامه نصب به زبان فارسی تغییر کرد و ادامه مراحل را در زبان فارسی انجام دادم (تصویر ۲).
گرچه برنامه نصب‌کننده (مانند نصب‌کننده اوبونتو) به‌طور کامل فارسی نشده‌بود اما باز هم برای شروع کار بد نبود!
نصب این نسخه از لینوکس نعنایی ما که همراه با حذف دو پارتیشن و ساخت دو پارتیشن یکی btrfs برای/ و یکی هم ext4 برای boot/ بود، سیزده دقیقه طول کشید که البته زیاد به نظر می‌رسد! پس از نصب نیز سیستم را ریستارت کردم تا بررسی بیشتری روی نسخه نصب‌شده انجام دهم.
اولین بارگذاری مینت ۱۱ به زمان وحشتناک (در مقایسه با سایر توزیع‌های دسکتاپ) یک دقیقه و یازده ثانیه نیاز داشت. جالب‌تر این‌که هنگام بارگذاری و دقیقاً پس از انتخاب لینوکس مینت از منوی گراب، در فرآیند بارگذاری مینت، مانیتور کاملاً خاموش شد و چون این بارگذاری مدت زمان زیادی هم طول کشید، ابتدا تصور کردم، نصب مشکل‌دار است یا شاید درایور کارت‌گرافیک موجود نباشد. اما پس از بارگذاری کامل، سختی تحمل این مدت زمان برایم گوارا شد! به تصویر ۳ نگاه کنید تا متوجه شوید، چرا سختی بارگذاری طولانی را فراموش کردم! صفحه خوشامدگویی کامل به زبان فارسی.
با دیدن این صحنه بیش از پیش به آینده این توزیع و حتی محبوبیت آن بین کاربران ایرانی و فارسی‌زبان امیدوار شدم. البته همین‌جا بگویم که متأسفانه در دفعات بعدی هم بارگذاری لینوکس مینت همین مدت زمان طول کشید و در تمام دفعات نیز مانیتور خاموش شد! ابتدا فکر کردم، ممکن است لینوکس مینت از درایور متن باز nouveau برای کارت‌گرافیک NVIDIA استفاده کرده که این مشکل پدید آمده‌است اما هنگامی که دیدم جلوه‌های کامپیز فیوژن در میزکار کار نمی‌کنند، متوجه شدم که باید در جای دیگری به دنبال علت بود! (علت را پیدا کردم، حتماً دلیل این مشکل را به شما دوستان می‌گویم).

برنامه‌های مینت ۱۱

حال بیایید با هم به برنامه‌های موجود در مینت ۱۱ سری بزنیم. Pidgin همچنان برنامه پیغام‌رسان فوری پیش‌فرض و Banshee پخش‌کننده موزیک پیش‌فرض است. gthumb برنامه نمایش‌دهنده تصاویر است، موزیلا تاندربرد مانند گذشته برنامه کلاینت و مدیر ایمیل و اپن آفیس جای خود را به لیبره آفیس داده‌است. مینت همچنین از هسته ۲/۶/۳۸ و فایرفاکس ۴ استفاده می‌کند.
نکته گرافیکی جالبی که در این نسخه مینت دیدم، حذف اسکرول‌بارهای سنتی بود. به این ترتیب، کناره‌های پنجره‌ها زیباتر شده و فضای پنجره‌ها کمی بیشتر می‌شود. اما برای مرور پنجره به سمت پایین، بالا یا چپ و راست اگر نشانگر ماوس را به کناره پنجره‌ها بیاوریم، اسکرول‌بار

۱

۲

جدید یا Overlay Scrollbar ظاهر می‌شود که می‌توان اسکرول را انجام داد. چیزی شبیه اوبونتو ۱۱/۰۴! (تصویر۴) البته خوبی و سادگی و احترام به نظر کاربر در توزیع مینت بسیار بیش از این حرف‌هاست! مینت در نکات انتشار خود آورده، کسانی که اسکرول‌بار سنتی را ترجیح می‌دهند، می‌توانند با حذف بسته‌های overlay-scrollbar و liboverlay-scrollbar-0.1-0 و سپس ریستارت کامپیوتر همان اسکرول‌بار قدیمی را داشته‌باشند. زمانی که اوبونتو کلیدهای کنترلی پنجره‌ها را از سمت راست به سمت چپ پنجره‌ها برد، این گزینه در مینت وجود داشت و مینت با ارائه یک برنامه ساده به کاربران این امکان را می‌داد تا به راحتی و با یکی دو کلیک تعیین کنند که دوست دارند محل کلیدهای کنترلی پنجره‌ها در سمت چپ باشد یا راست. تصویر ۵، برنامه mintDesktop را نشان می‌دهد که در این بخش برای تنظیم محل قرارگیری کلیدهای کنترلی پنجره‌ها به قسمت Windows رفته‌ام.

اما علاوه بر برنامه‌های عمومی مینت، به برنامه‌های اختصاصی آن نیز که تیم توسعه مینت برای ساده‌سازی توزیع خود توسعه داده‌اند، سر زدم. به‌عنوان مثال، برنامه مدیریت نرم‌افزارها را که چیزی شبیه سایناپتیک دبیان است و برای نصب بسته‌ها و برنامه‌های جدید به‌کار می‌رود، انتخاب کردم. برایم جالب بود، ببینم توسعه‌دهندگان در ساخت این‌گونه برنامه‌ها چه‌کاری انجام می‌دهند تا کاربران تازه‌وارد را در توزیع خود نگه دارند. تصویر ۶، خود به اندازه کافی گویای این مطلب است که این برنامه تا چه اندازه ساده شده که هر کاربری بتواند با آن کار کند. تعداد ۳۳۵۱۱ بسته (تا زمان نگارش این مطلب) نیز خود به محبوبیت مینت می‌افزاید، دسته‌بندی‌های مفید و گزینه‌های خلاصه و جمع‌وجور. در تصویر ۷ نیز می‌توانید وضعیت فارسی‌سازی این برنامه را ببینید.

در مرحله بعد، به بخش بازی‌ها رفتم تا ببینم مینت در این بخش چه‌کار می‌کند! خوشبختانه در این بخش هم با دسته‌بندی‌های مناسب روبه‌رو شدم که در کنار آن‌ها امتیازهایی قرار داشت که کاربران می‌توانستند با استفاده از آن‌ها به هر بازی یا بسته امتیاز بدهند (تصویر ۸).

مشکلات شناخته‌شده مینت ۱۱

مشکلات شناخته‌شده مینت ۱۱ موسوم به Katya عبارتند از مشکلات شناخته‌شده‌ای که برای اوبونتو پیدا شده و چند مشکل کوچک دیگر که در مینت ۱۱ به وجود آمده‌اند. به نظر من شاید بزرگ‌ترین مشکل مینت ۱۱ مشکل در برنامه Mint4win باشد که در حقیقت نام برنامه نصب‌کننده لینوکس مینت در ویندوز است. برنامه‌ای که اوبونتو آن را wubi می‌نامد. در نکات انتشار لینوکس مینت عنوان شده، این برنامه توانایی نصب فایل‌های iso حجیم و سنگین مانند DVDهای مینت را ندارد و فقط می‌تواند نسخه‌های CD بدون کدک‌های صوتی و تصویری را از درون ویندوز نصب کند. مشکل دیگری که در نکات انتشار آمده این است که، امکان دارد تم گنوم بارگذاری نشود و البته مینت راه‌حل این مشکل را نیز آورده‌است. دیگر مشکلی که باعث آزار کاربران می‌شود، مشکل کامپیز فیوژن است که ممکن است روی کار کلیک‌های ماوس تأثیر بگذارد یا حاشیه پنجره‌ها به درستی نمایش داده‌نشود.

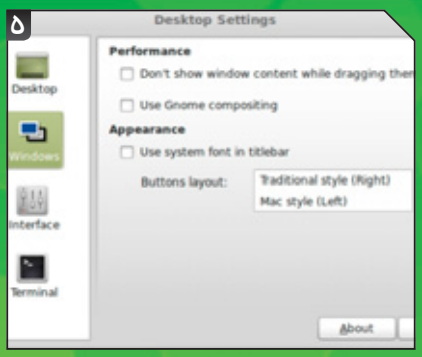
نتیجه‌گیری

گرچه بسیاری از کاربران مینت در این نسخه منتظر یک حرکت جسورانه و انتخاب یونیتی یا گنوم شل به صورت پیش‌فرض بودند اما ریسک نکردن مینت در این نسخه باعث شد، برخی از این کاربران همان نسخه ۱۰ را ترجیح داده و وقت خود را صرف ارتقاء نسخه قبلی به نسخه جدید نکنند. از طرف دیگر، محبوبیت روزافزون لینوکس مینت باعث شده، تیم توسعه‌اش کمتر به فکرِ خطر کردن بیفتد و فعلاً با گنوم سنتی سر کند تا ببینند بعداً چه پیش می‌آید!

from freedom

۳

٤



۵

۶

۷

۸

مزایا و معایب

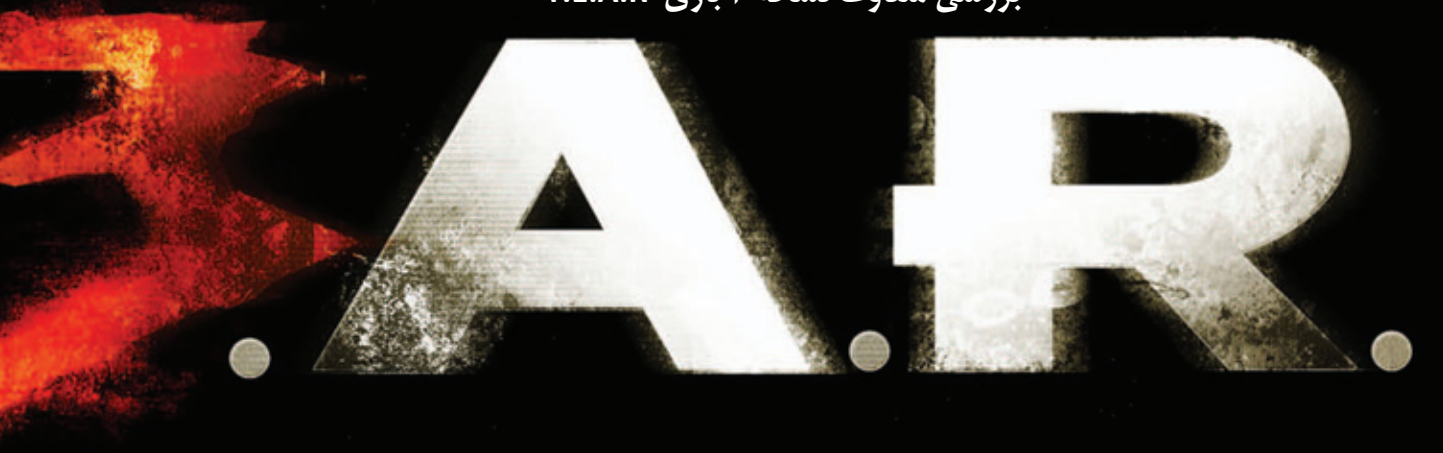
- پایداری خوب، ارائه برنامه‌ها و کدک‌های موردنیاز، ساده‌سازی تا حد امکان
- راستش مینت از آن توزیع‌هایی است که کمتر می‌توان عیبی در آن پیدا کرد!

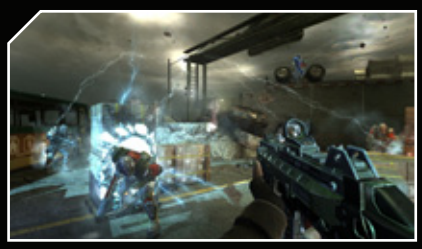
امتیازبندی: کارآیی: 10/8.5 | نصب: 10/9.2 | محیط گرافیکی: 10/8.8 | امکانات: 10/9.0 | امتیاز نهایی: 10/8.8

از این شماره، در بخش بازی ماهنامه سخت‌افزار تغییراتی ایجاد کرده‌ایم و می‌خواهیم به آن کمی حال و هوای سخت‌افزاری بدهیم. این‌بار علاوه بر بررسـی بازی و ویژگی‌های آن، خواهیم‌دید که بازی موردنظر در سیسـتم‌های مختلف با حداکثر چه میزان دقت و جزئیات تصویری می‌تواند اجرا شود و انواع سیستم‌های ارزان‌قیمت، متوسط و قوی تا چه اندازه توانایی نمایش جزئیات‌گرافیکی بازی را دارند.

لـــطفاً بـــترسید!

بررسی متفاوت نسخه ۳ بازی F.E.A.R





زمانی که اولین نسخه از بازی FEAR عرضه شد، دو گروه به تکاپو افتادند. اول کسـانی که عاشق بازی‌های هیجان‌انگیـز و ترسـناک بودنـد و دوم علاقمندان به اکشن‌های اول‌شخص تا بتوانند بازی جدیدی را تجربه کننـد. FEAR در آن زمان تجربه جدیدی را چه از نظر گرافیکـی و چه از نظر روش ترسـاندن ارائه کرده‌بود و توانسـت موج جدیدی را در دنیای بازی‌های ترسناک و دلهره‌آور ایجاد کند. حالا سومین نسخه از بازی به بازار ارائه شده‌است تا علاوه بر آن‌که با شوخی‌های ترسناک دختربچه، ما را عذاب دهد، یک اکشـن خوش‌ساخت را نیز در اختیارمان بگذارد.

اوضاع از چه قرار است؟

نه مـاه قبـل، Point Man بـه همراه تیـم F.E.A.R بـه مؤسسـه تحقیقاتـی Armacham کـه در شـهر Fairport (در شـمال غربـی امریکا) واقع شـده، اعزام می‌شـوند تا بـا مردی کـه فرماندهی تیمی از سـربازان فوق بشری را بر عهده گرفته مقابله کنند. در طی مأموریت، Point Man پی می‌برد، شـخصی که به مقابله‌اش رفته (Paxton Fettel) در واقع برادر تلپاتیک خودش بوده و Alma نیز مادر رنج‌کشیده آن‌ها با قدرت ذهنی فوق‌العاده بالاست که همگی، نتایج آزمایش‌های مؤسسه تحقیقاتی Armacham برای تولید انسان‌های فوق بشری هستند. امـا Point Man به مأموریت خود ادامـه می‌دهد و در نهایت برای اتمام مأموریت مجبور به انفجار شهر می‌شود. امـا چهار مـاه بعد از انفجار مشـخص می‌شـود، نه تنها قدرت‌های آلما از بین نرفته، حتی قوی‌تر هم شده‌اسـت! آلما سـعی دارد با قدرتی کـه در اختیار دارد خانواده‌اش را گردهم آورد اما تیـم امنیتی Armacham می‌خواهد به هر نحوی شـده تمامی نشانه‌ها و شواهد را از بین برده و افـراد باقیمانده از تیم F.E.A.R نیز تلاش می‌کنند تا آلما را متوقف کنند.

داسـتان بـازی سـوم، نـه مـاه بعـد اتفـاق می‌افتـد. Point Man توسـط نیروهای امنیتـی Armacham دسـتگیر و به یک آسایشـگاه روانی منتقل شده‌است. اما Paxton Fettel کـه حالا بدون جسـم در بازی حضور دارد، به کمک برادر آمده و او را نجات می‌دهد تا به کمک یکدیگر از آسایشگاه خارج شده و آلما را پیدا کنند.

آلما همان دختر همیشگی

یکی از دلایل ترسناک بودن FEAR در قسمت‌های قبلی، موقعیت‌هـا و وضعیت‌هـای ناشـناخته و دور از انتظاری بـود که برایمان فراهم می‌شـد. زمان‌هایی که آلما (دختر کوچولوی این سری با موهای بلند و مشکی) در وضعیتی دلهره‌آور جلوی شـما ظاهر شـده و همه جـا خون به پا می‌کرد نیز هیجان خاصی داشـت و می‌توانسـت ضربان قلب شـما را بالا ببرد. همچنیـن اوقاتی پیش می‌آمد که به‌طور ناگهانی دشـمنی در مقابلتان ظاهر می‌شد که این حالـت حتی در یک بازی مخصوص کودکان هم می‌تواند ترسناک باشد (چه برسـد به این‌که یک موجود عجیب و غریب و چندش‌آور جلوی شما ظاهر شود).

اما در FEAR 3 اوضاع کمی فرق کرده و به نظر می‌رسد، ترفندهـای آلما برای ترسـاند شـما به آخر رسیده‌اسـت.

ضعیف	متوسط	خوب	قوی!
پردازنده دوهسته‌ای دو گیگاهرتزی دو گیگابایت حافظه تک‌کاناله DDR3 1333 Biostar GT 520	پردازنده دوهسته‌ای ۲/۸ گیگاهرتزی دو گیگابایت حافظه تک‌کاناله DDR3 1333 XFX GTS 450	پردازنده چهارهسته‌ای ۲/۸ گیگاهرتزی چهار گیگابایت حافظه دوکاناله DDR3 1600 Sapphire HD 6850	پردازنده چهارهسته‌ای ۳/۳ گیگاهرتزی چهار گیگابایت حافظه دوکاناله DDR3 1866 Asus HD 6950
قطعات مشترک: درایو ذخیره‌سازی: ADATA S592 32 GB، هارددیسک: Seagate 7200.11 500GB، منبع‌تغذیه: Green GP1235B			

دیگر مانند قبل با دلهره و وحشت منتظر نیستید، چیزی از تاریکی شما را صدا کند یا هنگامی که با چراغ قوه مشغول جست‌وجو هستید، یک هیولا جلویتان سبز شود. دیگر ذهنتان آشفته نخواهدبود و در یک کلام، مانند قبل دچار دلهره و ترس نخواهیدشد.

اکشن پا برجا

شاید آلما نتواند مانند قبل شما را بترساند اما اکشن بازی در سطح مناسبی قرار دارد و به خوبی می‌تواند شما را راضی کند. در حالت تک‌نفره شما نخست در نقش Point Man بازی خواهیدکرد و برای پیشروی باید از اسلحه‌های مختلف استفاده کنید. پس از اتمام بازی در نقش Point Man نیز می‌توانید در نقش Paxton Fettel بازی را انجام دهید. یک حالت جالب دیگر بازی، امکان بازی حالت داستانی به صورت دونفره است که در این حالت یکی نقش Fettel و دیگری نقش Point Man را بر عهده خواهدگرفت. Point Man توانایی استفاده از اسلحه را دارد اما Fettel دست به اسلحه نمی‌شود و تنها با استفاده از نیروهای ماورائی خود دشمنان را به خاک و خون می‌کشد. او می‌تواند دشمنان را در هوا نگه داشته یا آن‌ها را به آتش بکشد. همچنین او می‌تواند وارد بدن سربازار دشمن شده و کنترل آن‌ها را به دست بگیرد. در مجموع باید گفت، بازی در نقش Fettel در مقایسه با Point Man تجربه‌ای تازه و جالب‌تر است. سربازانی که قرار است با آن‌ها مبارزه کنید، در بیشتر اوقات به خوبی سنگر گرفته و به صورت تیمی با شما مبارزه می‌کنند. اما گاهی اوقات نیز پیش می‌آید که دشمنان شما خنگ شده و سردرگم می‌شوند و می‌توان به سادگی آن‌ها را مورد هدف قرار داد (در این مواقع شات‌گان را برداشته و یک گلوله در صورت دشمن خالی کنید!). محیط مبارزه اغلب اوقات دارای مکان‌هایی برای سنگرگیری است. بعضی از سنگرها نیز تخریب‌پذیر بوده و پس از مدتی باید سنگر را عوض کنید تا مورد اصابت گلوله قرار نگیرید. سیستم سنگرگیری به نسبت مناسب است و با ترکیب کلید Space و دکمه‌های حرکتی می‌توان بین سنگرها حرکت کرد. دشمنان شما علاوه بر سربازان، شامل چند هیولا و روبات نیز می‌شوند که البته چندان ترسناک نبوده اما از نظر افزایش درجه اکشن بازی نقش مطلوبی ایفا می‌کنند. سیستم کند کردن زمان بازی و افکت‌های گرافیکی جذاب آن نیز همچنان پابرجاست و با فعال کردن آن می‌توانید به‌طور دقیق سر دشمنان را هدف قرار داده و همگی را از پای درآورید.

گرافیک و صدا

گرافیک FEAR 3 دیگر مانند قبل انقلابی و سیستم‌افکن نیست. هم‌اکنون می‌توانید با سیستمی که دو سال پیش داشته‌اید و FEAR آن زمان را به خوبی اجرا می‌کردید، این نسخه را نیز به راحتی اجرا کنید. البته نمی‌توان گفت، گرافیک بازی در سطح بدی است اما در مقایسه با بازی‌هایی همچون Metro 2033 یا Crysis 2 واقعاً حرف زیادی برای گفتن ندارد. جو بازی با توجه به این‌که با یک بازی ترسناک روبه‌رو هستید، در سطح متوسطی قرار دارد. البته باید اقرار کرد، در بعضی مواقع شاهد وجود جو تأثیرگذار در بازی هستیم. اگر گرافیک، شما را تحت تأثیر قرار نداده، صدای بازی به‌طور قطع شما را تکان خواهدداد (البته به شرطی که هدفون یا بلندگوهای خوبی داشته‌باشید). صدای اسلحه‌ها و انفجارها دقیق و مناسب بوده و صدای محیط نیز نقش مهمی در افزایش هیجان دارد.

FEAR 3 در سیستم‌های مختلف

برای تست بازی در سیستم‌ها چهار حالت مختلف در نظر گرفتیم و خواهیم‌دید، در هر یک حداکثر جزئیات گرافیکی قابل دستیابی چه مقداری می‌تواند باشد.

تست سیستم‌ها در بازی

از آنجا که بازی FEAR 3 فاقد نرم‌افزار تست است، مجبور شدیم از نرم‌افزار Fraps استفاده کنیم (برای اجرای بازی به حداقل یک پردازنده دوهسته‌ای نیاز خواهیدداشت). سیستم ضعیف در دقت تصویر ۱۰۲۴×۷۶۸ پیکسل و حتی در کمترین میزان جزئیات گرافیکی، سرعت فریم اندکی پایین‌تر از سی فریم در ثانیه قرار می‌گیرد، پس باید دقت تصویر را کم کرد. در دقت تصویر ۸۰۰×۶۰۰ پیکسل می‌توان به حداکثر میزان جزئیات گرافیکی و متوسط سرعت سی فریم در ثانیه دست پیدا کرد (البته ممکن است، گاهی اوقات سیستم‌گیر کند). در این حالت، جزئیات گرافیکی کاملاً مناسب است اما لبه اشیا دندانه‌دار هستند که چندان خوشایند نیست.

خوشبختانه موتور گرافیکی FEAR 3 به نوعی است که می‌توانید با سیستم متوسط تست ما، دقت تصویری را تا ۱۹۲۰×۱۰۸۰ پیکسل بالا ببرید و به سرعت فریم ۴۴/۱۸ فریم در ثانیه دست پیدا کنید. همچنین می‌توانید Anti Aliasing را روی FXAA قرار دهید و همچنان سرعت فریم بالای سی فریم در ثانیه را داشته‌باشید. اما انتخاب دو مرحله Anti Aliasing باعث می‌شود، سرعت فریم به ۲۸ فریم در ثانیه کاهش پیدا کند. پس می‌توانیم بگوییم، سیستم متوسط ما برای اجرای این بازی با جزئیاتی کاملاً دلپذیر و سرعت فریم مناسب گزینه‌ای ایده‌آل است. در دو سیستم خوب و قوی می‌توان جزئیات و دقت تصویر را به بالاترین حد ممکن رساند و حسابی از بازی لذت برد. با این حال، اگر بودجه محدودی دارید و می‌خواهید سیستمی بخرید که این بازی را به خوبی اجرا کند، توصیه می‌کنیم سیستم متوسط را انتخاب کنید.

سیستم	ضعیف	متوسط	خوب	قوی!
متوسط سرعت فریم	۳۰/۱۵ فریم در ثانیه	۳۸/۹۶ فریم در ثانیه	۳۵/۴۳ فریم در ثانیه	۵۰/۱ فریم در ثانیه
حداکثر تنظیمات گرافیکی قابل دستیابی	800x600 Shadow: Very High Texture: Very High Ambient: Very High Translucent: Very High Anti Aliasing: Off	1920x1080 Shadow: Very High Texture: Very High Ambient: Very High Translucent: Very High Anti Aliasing: FXAA	1920x1080 Shadow: Very High Texture: Very High Ambient: Very High Translucent: Very High Anti Aliasing: AAx4	1920x1080 Shadow: Very High Texture: Very High Ambient: Very High Translucent: Very High Anti Aliasing: AAx4

فرم اشتراک

اشتراک طلایی

برای کسب اطلاعات بیشتر به آدرس زیر مراجعه کنید.

http://www.sakhtafzarmag.com/site-news/804.html

سخت‌افزار

□ برندگان جوایز اشتراک شماره ۳۱:

شهرام ملکی- مهدی قاسمی- محسن مرعشی- مرتضی حسن‌زاده- حبیب‌اله عسگری

□ هدیه ویژه مشترکان:

در هر شماره به قید قرعه پنج عدد حافظه فلش ۴ گیگابایتی C008 از طرف شرکت آونگ به مشترکان مجله اهدا خواهدشد.

AVANG

□ چرا باید مشترک ماهنامه سخت‌افزار بشوم؟

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

□ چون برای دریافت محصولات نشریه از تخفیف برخوردار خواهیدشد و در قرعه‌کشی ماهانه که برای مشترکان انجام می‌شود، شرکت داده خواهیدشد.

□ چون می‌توانید آرشیوی از همه شماره‌های نشریه خود تهیه کنید.

□ چون بهتر می‌توانید با مسئولان ماهنامه در ارتباط باشید و مشکلات را با آن‌ها در میان بگذارید.

□ چون می‌توانید به عنوان کاربر VIP سایت هم اطلاعات و PDF ویژه‌نامه‌های الکترونیکی را از سایت دانلود کنید.

□ چگونه می‌توانم مشترک نشریه شوم؟

□ هزینه اشتراک (برحسب شش ماه یا یک ساله سفارشی) را محاسبه و به شماره‌حساب جاری جام ۱۹۵۰۱۴۵۵۶۹ یا شماره کارت ۰۳۱۳-۶۲۸۷-۳۳۷۱-۶۱۰۴ 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 به‌طور کامل پر کنید.

□ 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 خواهدشد.

□ زمان ارسال نشریه برای شما و پیگیری دریافت نشریه توسط بخش اشتراک از طریق پیامک انجام خواهدشد.

□ کاربران گرامی : از تاریخ یکم تیرماه از بین ثبت‌نام‌کنندگان در وب‌سایت به قید قرعه به پنج نفر اشتراک شش ماه سفارشی از طرف شرکت سایبر داده خواهدشد. به همین دلیل در زمان ثبت‌نام، اطلاعات کامل خود را درج کرده و از ثبت‌نام چندباره خودداری کنید چون بعد از تعیین برندگان هر ماه، طی ایمیل اطلاعات کامل شما دریافت خواهدشد.

www.sakhtafzarmag.com

گارانتی سایبر

□ برندگان اشتراک ۶ ماهه نشریه (مردادماه):

رضا با نام کاربری nba_touch

میلاد حسین‌نژاد با نام کاربری milad_online 280

Sepehr با نام کاربری sepehr.alibakhshi

Amir با نام کاربری amir komeily

امیراحمد اکبری اسبق با نام کاربری oberon

فرم اشتراک نشریه سخت‌افزار

نام: ..... نام خانوادگی: ..... سن: .....

شغل/نام مؤسسه: ..... نشانی: .....

..... کدپستی: .....

صندوق‌پستی: ..... تلفن: .....

فکس: ..... پست‌الکترونیکی: .....

□ شماره اشتراک: □ اشتراک جدید □ تمدید اشتراک

آدرس و تلفن نشریه: تهران، وصال شیرازی، بین بزرگمهر و طالقانی، جنب بانک صادرات، پلاک ۵۷، طبقه ۴، واحد ۷

تلفکس: ۶۶۴۷۷۹۵۸ و ۶۶۴۷۷۹۶۳ صندوق پستی: ۷۳۱۳-۱۹۳۹۵

مشترکان گرامی به دلیل مشکلات پستی اشتراک نشریه تنها به صورت سفارشی خواهدبود.
(هزینه اشتراک یکساله سفارشی نشریه، ۲۵ هزار تومان و شش‌ماهه، ۱۳ هزار تومان است).

CNet

نگرشی حرفه ای به دنیای شبکه

سوئیچ های مدیریتی PoE

CSH-2402GWP

24-Port 10/100Mbps with 2 Gigabit Copper/SFP Ports PoE Web Smart Switch

Key Features

- 24-Port 10/100Mbps with IEEE 802.3af PoE Switch
- Web-based configuration and management
- Supports PoE function ON/OFF Remote Control
- All Ports Support Auto-MDI/MDI-X and Auto-negotiation Functions
- Supports 26-Port VLAN, STP/RTSP, two Trunk Groups

CSH-800WP

8-Port 10/100Mbps PoE Web Smart Ethernet Switch

Key Features

- IEEE 802.3af 8 Power over Ethernet (PoE) ports
- Web-based configuration and management
- All ports support auto MDI/MDI-X and auto negotiation functions

نوین پردازش

۸۸۹۰۸۸۳۶ - ۸۸۹۱۲۷۰۸

نماینده انحصاری محصولات CNet در خاور میانه

www.npg.ir

تجهیزات شبکه

TP-LINK®

با گارانتی اصلی فرادانش

TL-WN723N

کارت شبکه USB بی سیم سری Lite-N (دانگل بند انگشتی)

- مجهز به استاندارد IEEE 802.11n و کارکرد با سرعت ۱۵۰ مگابیت بر ثانیه
- اتصال به کامپیوتر از طریق پورت USB 2.0 بدون اشغال نمودن پورت های USB مجاور
- پشتیبانی از مود Ad Hoc برای اتصال مستقیم به کارت شبکه های بی سیم دیگر
- سازگاری کامل با ویندوزهای ۳۲ و ۶۴ بیتی

TL-WN951ND
کارت شبکه PCI سری N
با سرعت ۳۰۰ مگابیت در ثانیه

TL-WN821ND
کارت شبکه USB سری N
با سرعت ۳۰۰ مگابیت در ثانیه

TL-WN721N
کارت شبکه USB سری Lite-N
با سرعت ۱۵۰ مگابیت در ثانیه

TL-WN781ND
کارت شبکه PCI-Express سری Lite-N
با سرعت ۱۵۰ مگابیت در ثانیه

با خرید محصولات تی‌پی-لینک در قرعه‌کشی جوایز ماهیانه فرادانش شرکت نمایید.

نماینده انحصاری TP-LINK در ایران
تلفن: ۸۸۹۲۵۸۳۱ ، ۸۸۹۲۵۸۴۱-۰۲۱
www.efstelecom.com

EFS
IT & Telecom Solutions
ارتباطات فرادانش سامان

ZyXEL

فقط با گارانتی دلسا

NBG-460N

Wireless N Gigabit
Router with VPN

روتر بی‌سیم با نهایت
عملکرد و پوشش نقاط کور

ES-105S

5-Port Desktop
Fast Ethernet Switch

سوییچ شبکه ۵ پورت رومیزی

NBG-419N

Wireless N Home Router

روتر خانگی وایرلس
سری N

ES-108A

8-Port Desktop
Fast Ethernet
Switch

سوییچ شبکه۸ پورت رومیزی

WAP-3205

Wireless N
Access Point

اکسس پوینت بی‌سیم
سری N

ES-116P

16-port Desktop
Ethernet Switch

سوییچ رومیزی
غیرمدیریتی با ۱۶ پورت اترنت

NWA-3163

802.11g Wireless Business
Access Point

اکسس پوینت حرفه‌ای
سری G

ES-124P

24-Port Desktop
Ethernet Switch

سوییچ رومیزی
غیرمدیریتی
با ۲۴ پورت اترنت

شرکت مهندسی تدبیر پرداز دلسا

نماینده انحصاری محصولات ZyXEL
(۰۲۱) ۸۷۱۰۴
www.delsa.net

نوت بوک های

سامسونگ

سری RV

کارا و مقرون به صرفه

مطمئن انتخاب کنید!

سامسونگ از بزرگترین شرکت های صاحب فناوری دنیاست که تکنولوژی ساخت ۷۵٪ قطعات نوت بوک (HDD، RAM، DVD/RW، LCD و ...) را در اختیار دارد. همچنین نوت بوک های سامسونگ به طور ۱۰۰٪ در کارخانه های سامسونگ تولید می شود تا از بالا ترین سطح کیفیت برخوردار باشند. نوت بوک های سامسونگ در ایران فقط با ۲ سال ضمانت رسمی هورداد رایان عرضه می شوند. با کیفیت شناخته شده سامسونگ و ۲ سال ضمانت هورداد رایان مطمئن انتخاب کنید.

RV411/511

- نوت بوک با نمایشگر 14" و 15" LED HD
- صفحه کلید ISLAND برای راحتی استفاده بیشتر و کاهش خطای تایپ
- طراحی زیبا با رنگ بدنه نقره ای ضد خش و ضد اثر انگشت
- دارای سیستم عامل نسخه اصل WIN7

با خرید این دستگاه یک آنتی ویروس Kaspersky Internet Security 2011 هدیه بگیرید.

هورداد رایان
تلفن خدمات: ۸۸۷۷۹۰۷۷

SAMSUNG