

2012 Smart Phones

گوشی‌های هوشمند سال ۲۰۱۲

هومن سیاری

Sayyari@ComputerNews.ir

از زمان ورود گوشی‌های هوشمند مدرن که با معرفی آیفون آغاز شد، با افت و خیزهای زیادی در قدرت پردازشی آنها مواجه بوده‌ایم. پردازنده‌های ضعیف جای خود را به پردازنده‌های قدرتمند ۲ هسته‌ای واگذار کرده‌اند، دوربین‌های بی‌خاصیت موبایل‌ها به دوربین‌های باکیفیت مبدل گشته‌اند و رزولوشن نمایشگر آنها به قدری افزایش یافته که دیگر چشم انسان قادر به تشخیص پیکسل‌های آنها نیست. اما این بدان معنا نیست که گوشی‌های هوشمند دیگر جایی برای رشد ندارند. در این مقاله به بررسی قابلیت‌هایی می‌پردازیم که در سال ۲۰۱۲ رایج خواهند شد.

پردازنده‌های ۴ هسته‌ای

یکی از پرکاربردترین عبارات در دنیای گوشی‌های هوشمند در سال ۲۰۱۱ عبارت ۲ هسته‌ای بود. پردازنده‌های ۲ هسته‌ای در این سال به استاندارد برای گوشی‌های هوشمند حرفه‌ای تبدیل شدند و این داستان با گوشی LG Optimus 2X در ژانویه ۲۰۱۱ آغاز شد. البته در سال ۲۰۱۲ همه صحبت از پردازنده‌های ۴ هسته‌ای می‌کنند. همه ما می‌دانیم که تعداد هسته بیشتر به معنای قدرت بیشتر و سرعت بالاتر است.

همانطور که سال ۲۰۱۱ سال پردازنده‌های ۲ هسته‌ای بود، سال ۲۰۱۲ هم سال پردازنده‌های ۴ هسته‌ای است. به عنوان مثال NVIDIA اعلام کرده است که پردازنده ۴ هسته‌ای Tegra3 بیش از ۵ بار سریع‌تر از پردازنده قبلی و ۲ هسته‌ای خود یعنی Tegra2 است و در سال ۲۰۱۲ مورد استفاده قرار خواهد گرفت.

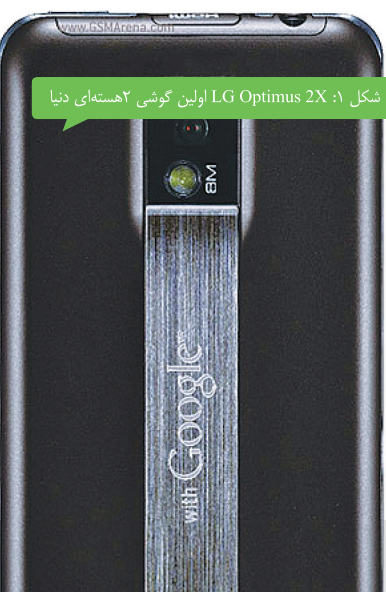
اولین پردازنده ۲ هسته‌ای گوشی توسط NVIDIA ساخته شد و در گوشی LG Optimus 2X مورد استفاده قرار گرفت. این گوشی در اولین ماه سال ۲۰۱۱ معرفی شد و نام پردازنده ۲ هسته‌ای آن Tegra2 بود. NVIDIA این روند رو به رشد را ادامه داد تا اولین تبلت ۴ هسته‌ای دنیا را توسط ASUS Eee Pad Transformer Prime TF201 با نام در دسامبر ۲۰۱۱ عرضه کرد. این تبلت از پردازنده ۴ هسته‌ای Tegra3 در فرکانس ۱٫۳ گیگاهرتز استفاده می‌کند. اولین گوشی هوشمند ۴ هسته‌ای توسط HTC و با نام One X (Edge) در ماه دوم

سال ۲۰۱۲ عرضه شد. HTC One X هم از پردازنده ۴ هسته‌ای Tegra3 در فرکانس ۱٫۵ گیگاهرتز استفاده می‌کند. تا آخر فروردین ماه ۱۳۹۱ تنها ۸ گوشی هوشمند با پردازنده ۴ هسته‌ای به بازار ارایه شده است.

شرکت Qualcomm هم که یکی از بزرگ‌ترین سازندگان پردازنده‌های گوشی‌های هوشمند است، اعلام کرده که پردازنده Snapdragon جدیدش به نام S4 را با ۴ هسته در سال ۲۰۱۲ ارایه خواهد داد. این پردازنده در فرکانس رویایی ۲٫۵ گیگاهرتز کار خواهد کرد. ضمناً این پردازنده قدرتمند از یک چیپ گرافیکی ۴ هسته‌ای هم بهره می‌برد. این شرکت ادعا دارد که گوشی‌های هوشمند مجهز به این پردازنده قدرتمند در تابستان ۲۰۱۲ عرضه خواهند شد.

سازندگان چیپ ادعا می‌کنند که پردازنده‌های ۴ هسته‌ای گوشی‌های هوشمند می‌توانند در انجام کاربردهای عادی با پردازنده‌های کامپیوترهای رومیزی رقابت کنند.

برخلاف Qualcomm و NVIDIA دیگر سازنده معروف پردازنده‌های گوشی‌های هوشمند یعنی شرکت TI از روش دیگری برای نام‌گذاری پردازنده‌های چند هسته‌ای استفاده می‌کند. TI به جای اینکه پردازنده‌های خود را ۲ هسته‌ای یا ۴ هسته‌ای بنامد، آنها را چند هسته‌ای می‌نامد. آخرین پردازنده این شرکت OMAP5 نام دارد که ادعا می‌شود قدرتی برابر با Tegra3 دارد اما تعداد هسته آن فاش نشده است. هر چند منابع دیگر فاش کرده‌اند که یک پردازنده ۲ هسته‌ای ARM Cortex-A1 با فرکانس ۲ گیگاهرتز در OMAP5 جای داده شده است.



شکل ۱: LG Optimus 2X اولین گوشی ۲ هسته‌ای دنیا

۴ هسته‌ای بالا می‌رود که برنامه‌های آن بتوانند از این هسته‌ها استفاده کنند. یکی از بارزترین کاربردها در استفاده از پردازنده‌های ۴ هسته‌ای انواع گیم‌های جدید هستند. به همین دلیل وقتی از پردازنده‌های ۴ هسته‌ای برای اجرای گیم استفاده می‌کنید، گیم را به مراتب روان‌تر و سریع‌تر مشاهده می‌کنید. البته گیم‌ها تنها کاربردهای پردازنده‌های ۴ هسته‌ای نیستند، مثلاً برنامه‌های پردازش تصویر مثل ساخت تصاویر پانوراما هم به مراتب سریع‌تر از پردازنده‌های ۲ هسته‌ای یا پردازنده‌های تک هسته‌ای می‌توانند از چند تصویر مرتبط، یک تصویر بزرگ‌تر را بسازند. برنامه‌های تصویری و ویدیویی مثل فتوشاپ نسخه تبلت هم روی پردازنده‌های ۴ هسته‌ای به مراتب سریع‌تر کار می‌کنند.

یکی از مشکلاتی که بر سر راه پردازنده‌های ۴ هسته‌ای و حتی ۲ هسته‌ای قرار دارد آن است که به اندازه کافی برنامه‌های مناسب که بتواند از نهایت قدرت این هسته‌ها استفاده کند ساخته نشده است. بیشتر برنامه‌های موجود براساس یک هسته کار می‌کنند و بنابراین اجرای آنها روی پردازنده‌های ۴ هسته‌ای تأثیری بر سرعت اجرا ندارد. دو شرکت NVIDIA و Qualcomm سخت در تلاشند تا شرکت‌های نرم‌افزاری را به ساخت نرم‌افزارهای جدید براساس استفاده از چند هسته ترغیب کنند.

NFC پیشرفته‌تر

NFC فناوری جدیدی است که توسط آن با نزدیک کردن گوشی موبایل به کیوسک‌های پرداخت الکترونیکی می‌توانید حساب خود را بپردازید. این فناوری جالب مشابه کارت‌های اعتباری مترو در کشور خودمان عمل می‌کند. همانطور که نزدیک کردن کارت مترو به گیت ورودی مترو منجر به باز شدن آن می‌گردد، در فناوری NFC هم با نزدیک کردن گوشی موبایل به کیوسک‌های پرداخت الکترونیکی به صورت بی‌سیم می‌توانید حساب خود را پرداخت نمایید.

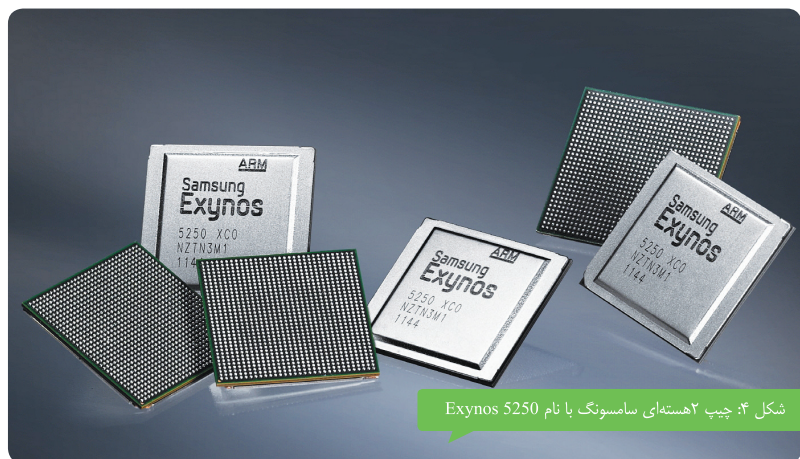
**سال ۲۰۱۲ سال گوشی‌های
۴ هسته‌ای با نمایشگرهای بسیار
با کیفیت همراه با قابلیت
NFC خواهد بود، هر چند احتمالاً باز
هم خبری از باتری‌های مقاوم
نخواهد بود!**



شکل ۲: چیپ ۴ هسته‌ای Tegra3 از شرکت Nvidia



شکل ۳: چیپ ۴ هسته‌ای Snapdragon از شرکت Qualcomm



شکل ۴: چیپ ۲ هسته‌ای سامسونگ با نام Exynos 5250

هم مثل TI معتقد است این چیپ ۲ هسته‌ای با چیپ‌های ۴ هسته‌ای رقبا برابری می‌کند.

هسته بیشتر، قدرت بیشتر؟

پردازنده‌های ۴ هسته‌ای به دلیل توانایی بالاتر در انجام چند وظیفه در آن واحد، راندمان بالاتری نسبت به سایر پردازنده‌ها دارند. NVIDIA معتقد است که پردازنده‌های ۴ هسته‌ای گوشی‌ها به دلیل توانایی بالا قابل رقابت با پردازنده‌های کامپیوترهای رومیزی هستند. نکته‌ای که باید به آن توجه ویژه کرد این است که به شرطی راندمان گوشی با پردازنده‌های

سامسونگ در گوشی‌ها و تبلت‌های خود هم از چیپ‌های Snapdragon و هم از چیپ‌های Tegra استفاده می‌کند، هر چند سامسونگ مدتی است که روی چیپ اختصاصی خود فعالیت می‌کند. این چیپ که Exynos نام دارد یک چیپ SoC است، یعنی مثل چیپ‌های Snapdragon و Tegra علاوه بر پردازنده، گرافیک و سایر اجزای مورد نیاز را هم دارد. سامسونگ چیپ Exynos 5250 را در برخی از گوشی‌های آینده خود به کار خواهد گرفت. این چیپ هم مثل OMAP5 از یک پردازنده ۲ هسته‌ای ARM Cortex-A1 استفاده می‌کند و جالب آنکه سامسونگ

استاندارد شدن نمایشگرهای ۷۲۰ پیکسلی HD

گوشی‌های سامسونگ Galaxy Nexus و HTC Rezound از جمله اولین گوشی‌هایی هستند که نمایشگر ۷۲۰×۱۲۸۰ پیکسلی یا همان 720p دارند. در سال ۲۰۱۲ رزولوشن 720p به یک استاندارد برای گوشی‌های حرفه‌ای تبدیل خواهد شد. البته سازندگان گوشی‌های هوشمند در تلاشند تا رزولوشن 720p را در صفحات کوچک‌تر از ۴٫۳ اینچ نیز به کار بگیرند. نتیجه این فناوری آن است که نمایشگرهایی ساخته خواهد شد که تفکیک چشمی پیکسل‌ها در آنها ناممکن خواهد بود.

رونق فناوری 4G LTE

سال ۲۰۱۱ اولین سالی بود که فناوری 4G LTE مورد آزمایش قرار گرفت. با این فناوری افزایش سرعت قابل توجهی نسبت به شبکه‌های 3G حاصل خواهد شد. اپراتور Verizon اولین اپراتوری بود که از شبکه‌های 4G پشتیبانی کرد. اولین گوشی‌هایی که در این شبکه مورد استفاده قرار گرفتند، HTC ThunderBolt 4G و Samsung Droid Charge I510 بودند که مشخصات پیشرفته‌ای نداشتند و مشکل اصلی زمانی آغاز می‌شد که قابلیت 4G LTE فعال می‌شد. در این حالت شارژ باتری به سرعت کاهش پیدا می‌کرد. البته ادعا شده که این مشکل در گوشی‌های جدید بهبود خواهد یافت.

بعد از اپراتور Verizon، اپراتور AT&T و Sprint هم از فناوری 4G LTE پشتیبانی کردند. به نظر می‌رسد در سال ۲۰۱۲ فناوری اینترنتی 4G LTE به یک استاندارد برای گوشی‌های هوشمند حرفه‌ای مبدل گردد.

سرعت شبکه‌های 4G LTE بسته به شرایط مختلف تا ۱۰ برابر شبکه‌های 3G می‌رسد، هر چند متأسفانه در کشور ما خبری از این فناوری‌ها نیست و داشتن گوشی‌هایی با فناوری 3G یا 4G LTE کاربرد چندانی ندارد.

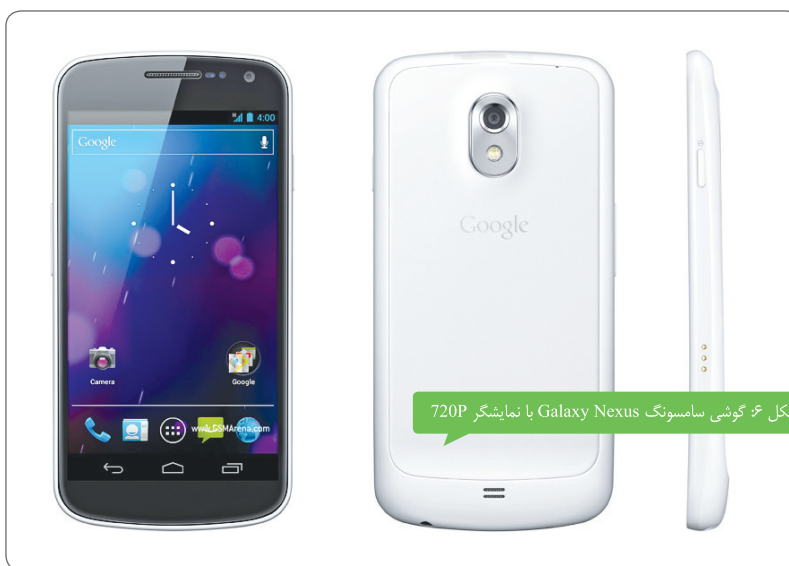
سیستم کنترل توسط صدا

از زمانی که اپل سیستم Siri را در iPhone 4S معرفی کرد، گوگل و مایکروسافت سخت به تقلا افتادند تا سیستم جدیدی برای کنترل صدا در گوشی‌های مدرن خود ارائه دهند.

Siri یک سیستم دستیار شخصی هوشمند است که به کاربر اجازه می‌دهد تا دستورهای خود را بیان کند و گوشی به طور خودکار آنها را انجام دهد. با استفاده از Siri می‌توان پیامی را خواند تا گوشی آن را sms کند یا قرار ملاقاتی را تنظیم کرد و یا به شخصی



شکل ۵: پرداخت از طریق فناوری NFC



شکل ۶: گوشی سامسونگ Galaxy Nexus با نمایشگر 720P

سختی را با NFC خواهد داشت. گزارش شده که اپل از NFC در آیفون ۵ پشتیبانی خواهد کرد. بلک‌بری هم در چند مدل از گوشی‌های خود از NFC پشتیبانی کرده است. سایر شرکت‌ها هم اعلام کرده‌اند که در گوشی‌های رده بالای خود از NFC استفاده خواهند کرد.

البته نباید انتظار داشت که در سال ۲۰۱۲ کارت اعتباری منسوخ شود، اما قطعاً رشد NFC به خصوص در کشورهای توسعه‌یافته شدت خواهد گرفت.

برای این منظور سازندگان گوشی و سازندگان تجهیزات بی‌سیم باید قابلیت‌های NFC را در محصولات خود بگنجانند و از طرف دیگر شرکت‌های کارت‌های اعتباری هم انتقال اطلاعات مالی از طریق NFC را پشتیبانی کنند و فروشندگان هم مجبورند که پایانه‌های خود را ارتقا دهند. ناگفته نماند این فناوری تاکنون روی چندین مدل گوشی هوشمند ارایه شده است.

از طرفی پروژه کیف پول گوگل هم در سال ۲۰۱۲ اجرایی خواهد شد که از طریق آن امکان پرداخت از طریق گوشی فراهم می‌گردد، اما قطعاً رقابت بسیار

ایده‌آل فاصله بسیار است. به هر حال داشتن یک گوشی حرفه‌ای که بتواند ۲۴ ساعت مداوم کار کند، فعلا در حد رویاست. ■



شکل ۷: گوشی HTC ThunderBolt مجهز به فناوری 4G



شکل ۸: فناوری Siri در محصولات اپل

باتری به آن امید دارند، در حال حاضر در آزمایشگاه قرار دارند! NVIDIA ادعا دارد که پردازنده جدید ۴ هسته‌ای Tegra3 مصرف بهینه‌تری از پردازنده‌های ۲ هسته‌ای و حتی تک‌هسته‌ای دارد. NVIDIA می‌گوید در یک پردازنده ۴ هسته‌ای پردازش‌ها بین ۴ هسته تقسیم می‌شود و بنابراین یک گوشی ۴ هسته‌ای مصرف کمتری از یک گوشی ۲ هسته‌ای خواهد داشت، چرا که هر هسته کار کمتری انجام می‌دهد. پردازنده Tegra3 یک هسته پنجم پنهان دارد که برای انجام کارهای سبک که نیاز به مصرف باتری پایینی دارند مورد استفاده قرار می‌گیرد. این هسته پنهان برای کارهایی در فرکانس پایین مثلا حالت استندبای گوشی، پخش موزیک یا ویدیو مورد استفاده قرار می‌گیرد.

Qualcomm هم ادعا دارد که هر هسته در چیپ ۴ هسته‌ای Snapdragon می‌تواند در فرکانس متفاوت و با مصرف باتری متفاوت کار کند. مثلا اگر یک ایمیل باز شود و همزمان سایتی حاوی ویدیوهای فلش نیز باز گردد، ۲ هسته مورد استفاده قرار می‌گیرد که هسته اول در فرکانس پایین و هسته دوم در فرکانس بالاتر فعال می‌گردد!

Motorola Droid Razr هم به طور خودکار می‌تواند کاربردهای پرمصرف را متوقف کند تا شارژ باتری بیشتری نگه دارد.

نوکیا اخیرا ادعا کرده است که استفاده از پردازنده‌های ۲ هسته‌ای ۴ هسته‌ای فقط منجر به اتلاف باتری می‌گردد و هیچ سودی برای کاربر ندارد! البته این موضع‌گیری عجیب شاید ریشه در عقب افتادن نوکیا از رقبایش در بازار گوشی‌های هوشمند باشد! جدیدترین گوشی‌های هوشمند نوکیا مثل Lumia 800 و Lumia 900 که با ویندوز عرضه می‌شوند نیز از پردازنده‌های تک‌هسته‌ای استفاده می‌کنند. هر چند فناوری‌های فوق‌ارایه شده‌اند اما هنوز تا حد

زنگ زد و یا بسیاری از کارهای دیگر را انجام داد. نکته‌ای که باید به آن توجه داشت آن است که Siri برخلاف سیستم‌های قدیمی تشخیص صدا نیاز به استفاده از کلمات و عبارات از قبل تعیین شده ندارد، بلکه براساس زبان طبیعی انسان عمل می‌کند. جالب آنکه اگر توضیحات شما کافی نباشد، Siri سوالات جدیدی مطرح می‌کند تا بتواند عملیات درخواستی را انجام دهد.

بعید نیست که گوگل و مایکروسافت هم در اواخر سال ۲۰۱۲ سیستمی مشابه Siri عرضه کنند. به هر حال گوشی‌های هوشمند مدرن قطعا به این سیستم‌ها مجهز خواهند بود.

گوشی بهتر، قیمت ارزان‌تر

با پیشرفت مداوم فناوری گوشی‌های هوشمند قیمت آنها کاهش می‌یابد. به طور مثال برخی از اپراتورها در کشورهای توسعه‌یافته در ازای یک قرارداد ۲ ساله در جهت استفاده از سیم‌کارت‌شان یک گوشی iPhone 3GS رایگان به مشتری تحویل می‌دهند. واقعیت آن است که رقابت شدیدی بین اپراتورها و در محدوده قیمتی زیر ۵۰ دلار در گرفته است. این رقابت بیشتر بین گوشی‌های اندرویدی است.

البته در کشور ما که خبری از این رقابت‌ها نیست و از آن‌جا که سال ۲۰۱۲ با افزایش قیمت وحشتناک شروع شد، لذا بهتر است از این بخش عبور کنیم!

باز هم باتری پیشرفت نمی‌کند!

در حالی که گوشی‌ها پیوسته در حال پیشرفت در قدرت پردازنده، کیفیت نمایشگر، سرعت انتقال داده و بسیاری از موارد دیگر هستند، اما کیفیت باتری آنها چندان تغییر نمی‌کند. باتری‌های فعلی توانایی تامین انرژی مورد نیاز پردازنده‌های چند هسته‌ای و شبکه‌های بی‌سیم جدید و شبکه‌های 4G را ندارند. تنها فناوری‌هایی که کاربران برای افزایش طول عمر

	CPU	GPU	LCD	4G	OS	Camera	Bluetooth	NFC	Weight
Samsung Galaxy S III	Exynos 4212 Quad-Core 1.4 GHz	Mali-40 MP	Super AMOLED 4.8" , 720×1280	YES	Android v4.0	18 Mega Pixel	Ver 4.0	YES	133g
LG Optimus 4X HD	Tegra3 Quad-Core 1.5 GHz	ULP GeForce	HD-IPS 4.7" , 720×1280	NO	Android v4.0	8 Mega Pixel	Ver 4.0	NO	130g
LG X3	Quad-Core 1.4 GHz	ULP GeForce	HD-IPS 4.7" , 720×1280	NO	Android v4.0	8 Mega Pixel	Ver 4.0	YES	???
HTC One X	Tegra3 Quad-Core 1.5 GHz	ULP GeForce	Super-IPS 4.7" , 720×1280	NO	Android v4.0	8 Mega Pixel	Ver 4.0	YES	130g
HTC Zeta	Snapdragon Quad-core 2.5 GHz	Adreno 320	4.5" , 720×1280	NO	Android v4.0	8 Mega Pixel	Ver 4.0	NO	146g
Huawei Ascend D Quad	Huawei K3V2 Quad-core 1.2 GHz	Huawei 16 core	IPS+ 4.5" , 720×1280	NO	Android v4.0	8 Mega Pixel	Ver 3.0	NO	130g
Huawei Ascend D Quad XL	Huawei K3V2 Quad-core 1.2 GHz	Huawei 16 core	IPS+ 4.5" , 720×1280	NO	Android v4.0	8 Mega Pixel	Ver 3.0	NO	150g
ZTE Era	Tegra3 Quad-Core 1.3 GHz	ULP GeForce	TFT 4.3" , 540×960	NO	Android v4.0	8 Mega Pixel	Ver 3.0	NO	???

جدول ۱: مشخصات گوشی‌های هوشمند ۴ هسته‌ای تا اردیبهشت ۱۳۹۱ (برخی از گوشی‌های بالا هنوز عرضه نشده‌اند)