

لپ‌تاپ مخصوص بازی خورها

هیچ می‌دانید فرق بین یک لپ‌تاپ معمولی با یک نوت‌بوک مخصوص بازی (gaming) در چیست؟ پاسخ این است که بزرگ‌ترین تفاوت آنها فقط و فقط در گرافیک (GPU) آنهاست.



جام جم آنلاین: هیچ می‌دانید فرق بین یک لپ‌تاپ معمولی با یک نوت‌بوک مخصوص بازی (gaming) در چیست؟ پاسخ این است که بزرگ‌ترین تفاوت آنها فقط و فقط در گرافیک (GPU) آنهاست. همه انواع نوت‌بوک‌ها تنها با داشتن GPU قدرتمند مناسب حتی اگر پردازنده (CPU) درست و حسابی هم نداشته باشند، بدون ایجاد حرارت خیلی زیاد و با مصرف برق کم قادرند از عهده اجرای بازی‌های رایانه‌ای برآیند.

خلاً بین رایانه‌های دسکتاپ و لپ‌تاپ

اصلی‌ترین اختلاف در قدرت GPU و مقدار سرعت سیکل ساعت (clockspeed) پردازنده‌های موبایل نوت‌بوک‌ها و رایانه‌های PC است و اگر این خلاً را با ارتقای این دو قطعه سخت‌افزاری در لپ‌تاپ‌ها پر کرده و تقویت کنیم آنها نیز در بعد بازی دست کمی از PC‌ها نخواهند داشت و می‌توانند شانه به شانه آنها به رقابت بپردازند.

البته اگر واقع‌بین باشیم، باید بدانیم که به این زودی‌ها نمی‌توانیم با هیچ یک از رایانه‌هایی که اصطلاحاً قابل حمل (portable) بر آنها اطلاق می‌شود، به سطحی از کارایی در حد آنچه در PC‌ها وجود دارد دست یابیم.

کارایی گرافیکی در اجرای بازی‌ها یک امر بسیار حیاتی است و لپ‌تاپ‌ها بدون دسترسی به پرسرعت‌ترین تراشه‌های (chip) گرافیکی، حسابی از دسکتاپ‌ها عقب می‌مانند ولی این حرف‌ها به این معنی نیست که بازی در گردش و سفر با نوت‌بوک‌ها میسر نبوده و توام با لذت نباشد.

گرافیک اختصاصی مستقل

شاید بهترین تراشه‌های گرافیک موبایل حتی نتواند از نظر سرعت به پای گرافیک‌های برجسته دسکتاپی برسد، اما این کیت‌های پیچیده و بی‌همتا (تراشه‌های گرافیک موبایل) بخوبی از پس قابلیت‌های رندر سه بعدی بازی‌ها برمی‌آید.

بازی‌های رایانه‌ای هنوز به اندازه بازی‌های کنسول‌های مستقل پیش نرفته‌اند لذا سیستم‌های رایانه‌ای قابل حمل در این زمینه راهی طولانی در پیش دارند بنابراین شما می‌توانید از لذت انجام بازی‌ها روی لپ‌تاپ در سفر و گردش برخوردار شوید.

شاید لپ‌تاپ‌های بازی‌خور از ظرفیت کیس، شیک و براقی لپ‌تاپ‌های چندرسانه‌ای فرا قابل حمل (Ultrabook) پیشین یا همان اولترابوک‌هایی (Ultrabook) که فرآیند تازه اینتل هستند، بی‌بهره باشند، اما طبق قانون اول بازی در حال حرکت (mobile gaming)، اصلی‌ترین گزینه برای یک لپ‌تاپ بازی‌خور، داشتن یک GPU اختصاصی مستقل (discrete graphic) است.

گرافیک تعبیه شده

مسلماً این روزها AMD و اینتل به مراتب، گرافیک‌های تعبیه‌شده (integrated) بهتری را ارائه می‌کنند؛ مخصوصاً AMD با عرضه واحدهای شتاب‌یافته پردازشی لانو (Llano APU)، که 400 استریم سایه‌زنی را در خود جمع دارد و همین موضوع، آن را نسبت به برجسته‌ترین نمونه نسل پیشینش - که 80 استریم سایه‌زنی داشت - عظیم و پر قدرت می‌سازد اما باید در نظر داشت که لانو باوجود برخورداری از 400 استریم سایه‌زنی، پایین‌ترین توان را در بین کارت‌های گرافیک مستقل دارد.

از آن مهم‌تر GPU تعبیه شده در « و « است که در بازی‌های سنگین روز که تقاضای زیادی دارند، واقعا وضعیتی فاجعه‌بار دارد البته این وضعیت به دلیل این که با محدودیت‌های پهنای باند حافظه (memory bandwidth) ارتباط دارد، به این زودی‌ها تغییر نخواهد کرد.

GPU های خوب از پهنای باند حافظه گسترده‌ای در حد 256 بیت (bit) و حتی بیشتر برخوردارند. آنها همچنین حافظه فوق سریع GDDR با نرخ داده مؤثری در حد پنج گیگاهرتزی را در زیر سرپوش خود گرد آورده‌اند.

حال اگر شما این دو گزینه را کنار هم داشته باشید، شاید آن وقت بتوانید به عظمت پهنای باند صدها گیگابایت بر ثانیه‌ای که در اختیار شما می‌گذارد، پی ببرید.

نکته دیگری که باید به آن اشاره کنیم این است که GPU های موبایل از تراشه‌های حافظه بسیار پرسرعتی بهره می‌برند بنابراین وضعیت کنونی حافظه‌های گرافیکی موبایل برای پهنای باند 100 گیگابایت بر ثانیه‌ای مناسب است. گرافیک‌های مستقل به مقادیر فراوانی از پهنای باند حافظه دسترسی دارند و این در حالی است که پهنای باند حافظه جزئی فراهم شده برای پردازنده است که باید با GPU تعبیه شده به اشتراک گذاشته شود حتی اگر AMD و اینتل بتوانند نسل بعدی هسته گرافیک‌های خود را قوی‌تر هم بسازند، باز آنچه واقعا اهمیت دارد نحوه از کار درآوردن رابط کاربری (interface) حافظه آنهاست تا مجبور نباشیم به بازی‌های قدیمی پنج سال پیش قناعت کرده یا بازی‌های جدید را با پرش و چهارخانه شدن تصویر دنبال کنیم.

قدرت پردازش

متأسفانه هیچ‌گاه تراشه‌های گرافیک موبایل قادر نیست با تراشه‌های گرافیک کارت‌های مخصوص دستکاپ رقابت کند.

برای مثال Nvidia GeForce GTX 580M با 384 استریم پردازشگر، به هیچ عنوان توان برابری با تراشه پردازشگر هیولای 512 استریمی دستکاپی GTX 580 را ندارد.

همین موضوع در مورد برترین گرافیک AMD رادئون HD 6990M نیز صدق می‌کند، زیرا از GPU دوبری مانند آنچه در گرافیک دستکاپی 6990 وجود دارد، بی بهره بوده و توان پردازشی‌اش هم از آن کمتر است.

مقوله پیکسل و تفکیک‌پذیری

مطابقت تفکیک‌پذیری (رزولوشن) صفحه نمایش با قدرت GPU یکی دیگر از اجزای حیاتی به منظور بازی‌خوری در حرکت است. تعداد پیکسل‌های بیشتر مترادف است با تصویر واضح‌تر، جلوه‌های بصری مهیج‌تر و بازی‌های تاثیرگذارتر.

مورد دیگر این که در صفحه نمایش 17 اینچی یک لپ‌تاپ مخصوص بازی که از صفحه نمایش دستکاپ‌ها به مراتب کوچک‌تر است، شما دیگر نیازی به تفکیک‌پذیری FULL HD ندارید.

رزولوشن 1920 در 1080 پیکسل بسیار فراتر از توان بیشتر GPU های موبایل - اما نه همه آنها - بوده و بهترین تفکیک‌پذیری پیشنهادی ما برای لپ‌تاپ‌های بازی، 1600 در 900 پیکسل است.

فناوری پنل صفحه نمایش

بیشتر لپ‌تاپ‌ها فناوری پنل TN را در صفحه‌نمایش‌های خود به کار می‌برند که چندان جالب نیست. صفحه نمایش‌های دستکاپ‌های TN کنتراست، رنگ و زوایای دید متوسطی را ارائه می‌کند، اما این وضعیت در مورد لپ‌تاپ‌ها به مراتب بدتر است. تنها مورد امیدوارکننده در مورد پنل‌های TN پاسخگویی پیکسلی خوب آنهاست.

صفحه نمایش‌های IPS رایانه‌های قابل حمل بسیار کند هستند. ابتدا به‌کارگیری صفحه نمایش‌های با نوردهی پس‌زمینه LED به نظر امیدوارکننده می‌آمد، اما بعداً این مشکل پیش آمد و سرانجام در بیشتر لپ‌تاپ‌ها از صفحه نمایش LED سفید ارزانه‌قیمت به جای نمایشگرها RGB LED استفاده کردند.

اما به هر حال حداقل LEDها کاراتر و کم‌مصرف‌تر از صفحه نمایش‌های CCFL LCD بوده و از عمر طولانی‌تری برخوردارند و خیلی

دیرتر روشنایی صفحه خود را از دست می‌دهند.

پردازنده‌ها

پردازنده‌های فنوم (Phenom II) دو، سه و چهار هسته‌ای AMD برای بودجه‌های محدود بد نیست. طبق ادعای AMD پردازنده‌های جدید بولدوزر (Bulldozer) قدرت پردازش گرافیک بهتری را ارائه می‌کند؛ اما به نظر ما شما روی پردازنده‌های Core i3, i5, i7 اینتل بیشتر می‌توانید حساب باز کنید.

در لپ‌تاپ‌ها که با فرکانس‌های پایین‌تر پردازنده‌های موبایل می‌تازند و سرعت سیکل ساعت از اهمیت بیشتری برخوردار است، سال‌هاست که پردازنده‌های اینتل گوی پیشتازی را از پردازنده‌های AMD ربوده و بازی‌ها را راحت‌تر به اجرا درمی‌آورند.

منابع:

<http://www.gamingbuilds.com>

<http://www.technotechniques.com>

<http://www.gamerzpedia.com>

جواد ودودزاده