

### سرنوشت رایانه‌ها و لپ‌تاپ‌ها در سال ۲۰۱۰

## ما فردا را می‌بینیم!



### جواد ودودزاده

می‌گویند پیش‌بینی نوعی علم است، اما وقتی که پای سخت‌افزارها به میان بیاید، اصلا کار آسانی نیست. ما در اینجا با گذشت بیش از یک ماه از سال نو میلادی، قصد داریم تا وضعیت آینده رایانه‌ها و سخت‌افزارها را در سال ۲۰۱۰ پیش‌بینی کنیم و چشم‌اندازهایی را که در این سال در مورد رایانه‌ها و سخت‌افزارهایی چون پردازنده‌ها، گرافیک‌ها، حافظه‌ها و ... پیش روی ما قرار دارند، برای شما نمایان کرده و به شرح و بررسی آنها بپردازیم.

#### رایانه‌های دستتاپ

##### ۱- پردازنده‌ها

در سال ۲۰۱۰ ابداعات بسیار جالبی در مورد دستتاپ‌ها صورت می‌گیرد که می‌توان گفت برخی از آنها انقلابی در این صنعت ایجاد می‌کنند. برای شروع، اینتل می‌خواهد اولین پردازنده‌های مخصوص دستتاپ ۶ هسته‌ای دارای فناوری ۳۲ نانومتری خود را با اسم رمز گلف‌تاون<sup>۱</sup> به بازار بیاورد که اینها به سری پردازنده‌های نسخه بی‌نهایت Core i7 افزوده شده و دارای توانایی ایجاد حالت چندخطی مجازی تا حداکثر یک مجموعه ۱۲ هسته‌ای هستند. ما همچنین شاهد تغییرات عمده‌ای در جریان اصلی خط تولید اینتل و حرکت به سوی تولید پردازنده‌های ۳۲ نانومتری و هم‌زمان با آن تولید پردازنده‌های کلارک‌دیل<sup>۲</sup> با گرافیک تعبیه‌شده درونی هستیم که منجر به نوآوری در تولید مادربردهای کوچکتر و ارزانتر چندکاره و انواع کاملاً تغییر شکل یافته و کوچک رایانه‌ها می‌شود.

##### ۲- گرافیک

شاید بتوان از لزابی<sup>۳</sup> به‌عنوان یکی از عظیم‌ترین طرح‌های نیمه‌تمام پیش روی اینتل در سال ۲۰۱۰ نام برد. در این فناوری یک تراشه گرافیکی که بر اساس هسته‌های متعدد x86 کار می‌کند جایگزین پردازنده‌های جاری ساز<sup>۴</sup> واحدهای پردازشگر گرافیکی کنونی می‌شود. ممکن است فناوری گرافیکی لزابی، بازار کارت‌های گرافیکی را کاملاً متحول کند و از این نظر تهدیدی جدی برای غول‌های صنعت تولید کارت‌ها و مجموعه تراشه‌های گرافیکی مانند ATI و انویدیا به حساب می‌آید. اینتل مدتی است با طراحان و توسعه‌دهندگان بازی‌های رایانه‌ای که علاقه‌مند به ساختن بازی‌هایی تاثیرگذارتر و گنجانیدن خصوصیات هم‌چون فیزیک و استدلال منطقی به واسطه استفاده از هسته‌های x86 هستند، درباره فناوری لزابی در حال مذاکره است. اولین کارت گرافیکی فوق پیشرفته لزابی در نیمه اول سال ۲۰۱۰ در دسترس مصرف‌کنندگان قرار می‌گیرد.

در مقابل AMD و انویدیا نیز نسل جدید

www.pcprom.com

۳۲ نانومتری آراندیل<sup>۸</sup> با گرافیک تعبیه‌شده، دارای دو هسته و قابلیت چندخطی برای لپ‌تاپ‌های کم‌مصرف است. تعبیه شدن هسته گرافیکی در داخل خود پردازنده، مانند آنچه در مورد کلارک‌دیل و آراندیل رخ داده است، تولید مادربردهای کوچکتر و ارزانتر را برای لپ‌تاپ‌ها میسر می‌کند.

در رده‌های پایین‌تر نیز اینتل طرح‌های مشابهی را برای نت‌بوک‌ها دارد. همچنین اسمال شاهد معرفی پردازنده پین‌ویوی<sup>۹</sup> ام که یک پردازنده اتم با تنظیم‌کننده حافظه و گرافیک درونی است، خواهیم بود. بدین طریق تنها مجموعه تراشه‌ای که برای اتم لازم است، یک تراشه I/O منفرد با اسم رمز تایگرپوینت<sup>۱۰</sup> است که این خود راه را برای به‌بازار آمدن نت‌بوک‌های کوچکتر هموار می‌کند. با آنکه حذف مجموعه تراشه از طرف اینتل خبر بسیار ناگواری برای کارخانه‌هایی که در حال حاضر تولیدکننده تراشه‌های مخصوص اتم هستند (مانند پایگاه فناوری یون انویدیا) بوده و در صورتی که اتم از وجود مجموعه تراشه و گرافیک بی‌نیاز شود، تولیدکنندگانی مثل انویدیا در این زمینه کاملاً زمین‌گیر می‌شوند، با این حال این امر می‌تواند منجر به تشویق بیشتر تولیدکنندگان به استفاده از پردازنده نانو وایا<sup>۱۱</sup> در

۳۲ گیگابایت افزایش داده و انتظار می‌رود هر چند سال یکبار ظرفیت آنها دو برابر شود. در سال ۲۰۱۰ هم، قیمت این نوع دیسک‌ها در مقیاس قیمت‌گذاری بر پایه هر گیگابایت، همچنان گران باقی خواهد ماند اگرچه، آمدن ویندوز ۷ می‌تواند رونق خاصی به بازار آن بدهد. آن هم به این دلیل که سیستم‌عامل‌های موجود برای سیستم‌های ذخیره داده مکانیکی طراحی شده‌اند، اما ویندوز ۷ دارای ترکیبی از خصوصیات (مثل TRIM که به SSD می‌گوید کدام بلوک‌های داده آن دیگر قابل استفاده نیستند) است که به‌ویژه برای بهینه‌سازی کارایی دیسک‌های وضعیت جامد طراحی شده است.

##### ۳- فضای ذخیره داده

فناوری بریدوود<sup>۵</sup>: یکی از فناوری‌های جالب رایانه‌های دستتاپ در سال ۲۰۱۰ بریدوود است که تلفیقی از فناوری فلش (NAND) و دیسک‌های دیسک سخت سنتی است. استفاده از فلش در پایگاه فناوری نسل بعدی به‌عنوان حافظه نهان در بخش I/O دیسک، یک الگوریتم تنظیم محاسبه عددی بسیار هوشمند را در اختیار ما می‌گذارد. بنابراین با استفاده از چند گیگابایت فضای ذخیره داده فلش می‌توانیم با صرف هزینه‌ای ناچیز یک پاسخگوی عالی در ابعادی کوچک داشته باشیم. بریدوود می‌تواند شامل پایگاه‌های فناوری موبایل کالپلا<sup>۶</sup> و رایانه‌های دستتاپ پایکتون<sup>۷</sup> باشد.

##### ۴- حافظه رم و سیستم‌عامل ۶۴ بیتی

ورود ویندوز ۷ موجب تشویق تعداد بیشتری از کاربران برای جایگزین کردن سیستم‌عامل ۶۴ بیتی به جای ۳۲ بیتی و گسترش کاربرد مقادیر بیشتری از حافظه اصلی رم در رایانه‌ها خواهد شد، آن قدر که تولیدکنندگان در سال جاری، انتظار فروش و تقاضای خوبی در زمینه کیت‌های رم سه‌کاناله ۱۲ گیگابایتی داشته و مدت‌هاست نقشه عرضه کیت‌های رم ۲۴ گیگابایتی را نیز در سر می‌پرورانند.

#### لپ‌تاپ‌ها

##### ۱- پردازنده‌ها و گرافیک

در این زمینه انتظار می‌رود چند تجدید نظر عمده از طرف اینتل در سال ۲۰۱۰ صورت بگیرد. این اتفاق شامل پردازنده‌های کلارک‌دیل<sup>۲</sup> هسته‌ای با قابلیت چندخطی مجازی، نقشه معرفی پردازنده‌های موبایل

##### ۲- حافظه رم و فضای ذخیره داده

اسمال ما در بعد حافظه، انتظار تغییرات چندانی را نداریم زیرا معمولاً لپ‌تاپ‌ها بیش از دو سوکت SODIMM حافظه ندارند و اسمال اکثر لپ‌تاپ‌های عادی، ۴ گیگابایت و انواع پیشرفته مخصوص بازی و جایگزین دستتاپ تا ۸ گیگابایت رم دارند. در مقطع ذخیره داده نیز، حداکثر مقدار ظرفیت برای دیسک‌های ۲/۵ اینچی مخصوص لپ‌تاپ در حدود ۶۴۰ گیگابایت خواهد بود.

##### ۳- دیگر فناوری‌ها

تنها گزینه‌های جدید دیگر، رشد روزافزون استفاده از فناوری چندلمسی و انواع حسگرها در لپ‌تاپ‌ها است. ویندوز ۷ دارای ویژگی پشتیبانی از انواع حسگرها از جمله حسگرهای نور، حرارت و شتاب‌سنج است. اینگونه رایانه‌ها دارای امکاناتی مانند تنظیمات خودکار جداگانه صفحه نمایش برای اوقات مختلف روز و شب خواهند بود.

#### پی‌نوشت

1. Gulftown
2. Clarkdale
3. Larrabee
4. Streaming processor
5. Braidwood
6. Calpella
7. Piketon
8. Arrandale
9. Pineview-M
10. Tiger Point
11. VIA Nano CPU

منابع

- www.intel.com
- www.amd.com
- www.nvidia.com
- www.pcprom.com

نوع سخت افزار	پردازنده اینتل	گرافیک	فضای ذخیره داده	مادربرد/چیپست	حافظه رم
انگوری پایه رایانه دستتاپ در سال ۲۰۱۰	۴ هسته‌ای کلارک‌دیل	تعمیر شده مجتمع اینتل	دیسک سخت: 500GB	بریدوود با حافظه پرسرعت درون‌ساخت	DDR3: 4 GB
رایانه پیشرفته دستتاپ در سال ۲۰۱۰	۶ هسته‌ای گلف‌تاون	نسل آینده GPU انویدیا، ATI یا اینتل	دیسک سخت: 3 TB SSD: 320 GB	بریدوود با حافظه پرسرعت درون‌ساخت	DDR3: 12 GB