



مجموعه شرکت های مهندسی دانش بنیان رها

مروری بر کارت گرافیک مبتنی بر Navi ۱۰

مجموعه شرکت های دانش بنیان رها



آنچه در این مقاله می خوانید:

- ۲ مروری بر کارت گرافیک مبتنی بر Navi ۱۰
- ۲ کارت گرافیک مبتنی بر Navi
- ۳ مقایسه دو کارت گرافیک RX ۵۷۰۰ XT و RX ۵۷۰۰
- ۴ نگاهی به کارت گرافیک RX ۵۷۰۰ XT

مروری بر کارت گرافیک مبتنی بر Navi ۱۰

شرکت AMD همه توان محاسباتی پردازنده‌ی گرافیکی Navi ۱۰ را در کارت گرافیک RX ۵۷۰۰ XT به کار برده است. و در کارت گرافیک ضعیف تر RX ۵۷۰۰ مقداری از منابع تراشه XT را غیرفعال کرده است. تراشه‌ی Navi ۱۰، مورد استفاده در این دو کارت گرافیک سطح مقطعی معادل ۲۵۱ میلی‌متر مربع داشته است و با تکنولوژی ساخت ۷ نانومتری TSMC ساخته می‌شود. کمپانی AMD در این فضای کوچک ۱۰ میلیارد ترانزیستور به کار برده است.

کارت گرافیک مبتنی بر Navi

تراشه‌های Navi نیز مانند نسل سوم پردازنده‌های رایزن از استاندارد ارتباطی نسل چهارم PCIe پشتیبانی می‌کنند. با پشتیبانی از PCIe ۴.۰ پهنای باند اسلات محل نصب کارت ۲ برابر استاندارد نسل سوم PCIe خواهد بود. این پهنای باند برای بازی‌های امروزی ممکن است خیلی کاربرد نداشته باشد. اما ابزار مناسبی در دست تولیدکنندگان محتوا برای اجرای رزولوشن‌های بسیار بالا و پردازش مجموعه‌های سنگین اطلاعات است.

کارت گرافیک فیزیکی، PCB نسبتاً بزرگی به طول ۱۰.۵ اینچ دارد. که فضایی معادل دو اسلات را روی برد اشغال می‌کند.

برای این کار از یک فن دمنده برای خنک کردن که در شرایط ایده‌آل خاموش است، استفاده می‌شود.

در میان درگاه‌های خروجی این دو کارت، درگاه USB نوع C وجود ندارد.

هرچند با توجه به نوع طراحی امکان پشتیبانی از چنین درگاهی وجود دارد.

پهنای باس کنترلر حافظه در هر دو کارت گرافیک ۲۵۶ بیت است که با سرعت ۱۴ گیگابایت بر ثانیه کار می‌کند.

پهنای باند حافظه در مجموع به ۴۴۸ گیگابایت بر ثانیه می‌رسد.



مقایسه دو کارت گرافیک RX ۵۷۰۰ و RX ۵۷۰۰ XT

تفاوت اساسی بین دو RX ۵۷۰۰ XT و RX ۵۷۰۰ این کارت گرافیک است که کارت XT قوی تر است.

کارت گرافیک RX ۵۷۰۰ XT دارای ۴۰ واحد محاسباتی و ۲۵۶۰ پردازنده‌ی جریانی است. این درحالی است که مدل ضعیف‌تر به ۳۶ واحد محاسباتی و ۲۳۰۴ پردازنده‌ی جریانی مجهز است. در سطوح مختلف، سرعت کلاک در کارت RX ۵۷۰۰ در مقایسه با RX ۵۷۰۰ XT کمتر است و لذا سطح عملکرد محدودتری دارد.

یکی از اهداف اساسی معماری جدید تراشه‌های Navi، دستیابی به سرعت بالاتر در مقایسه با پردازنده‌های گرافیکی Vega است.

نگاهی به اعداد فرکانس کارت گرافیک های AMD این موضوع را تایید می‌کند. فرکانس سرعت کلاک پایه و بوست کارت گرافیک RX ۵۷۰۰ XT به ترتیب ۱۶۰۵ و ۱۹۰۵ مگاهرتز است. این اعداد در کارت گرافیک RX ۵۷۰۰ به ترتیب ۱۴۶۵ و ۱۷۲۵ مگاهرتز است.

کمپانی AMD در کارت‌های گرافیکی مبتنی بر پردازنده‌های Navi یک سرعت کلاک سومی را نیز با نام کلاک گیم معرفی کرده است.

می‌توان گفت عدد سرعت کلاک گیم همان عدد مدنظر در بارگذاری گیمینگ است که انتظار دستیابی به آن وجود دارد.

کمپانی AMD می‌خواهد حتی به کاربران مبتدی دیدگاهی از سرعت کلاکی بدهد. که در زمان اجرای گیم باید انتظار آن را داشته باشند.

سرعت کلاک گیم در کارت گرافیک RX ۵۷۰۰ XT معادل ۱۷۵۵ مگاهرتز و در مدل RX ۵۷۰۰ برابر با ۱۶۲۵ مگاهرتز است. توان محاسباتی کارت گرافیک RX ۵۷۰۰ XT و RX ۵۷۰۰ به ترتیب ۹ و ۷.۵ ترافلاپس است.

این اعداد بالاتر از کارت RX ۵۹۰ بوده، اما در کلاسی پایین‌تر از کارت‌های RX Vega ۶۴ یا RX Vega ۵۶ هستند. منطقی است که تصور کنیم انطباق و مشابهت بخش‌هایی از معماری جدید با معماری GCN باعث می‌شود که کارت گرافیک Navi همچنان توان مصرفی بیشتری نسبت به کارت‌های انویدیا داشته باشند. توانی که این دو کارت گرافیک نیاز دارند با ترکیبی از اتصال‌دهنده‌های تغذیه‌ی ۸ پین و ۶ پین تأمین می‌شود. در واقع کارت RX ۵۷۰۰ XT و RX ۵۷۰۰ در بیشتر عناوین گیم و در رزولوشن ۱۴۴۰ پیکسل به ترتیب در مقایسه با RTX ۲۰۶۰ و RTX ۲۰۷۰ عملکرد بهتری دارند.

نگاهی به کارت گرافیک RX ۵۷۰۰ XT

کمپانی AMD براساس آزمایشها معتقد است کارت گرافیک RX ۵۷۰۰ XT در برخی گیمها و سطوح بالای عملیاتی API کمی سریعتر از کارت RTX ۲۰۷۰ انویدیا است. کمپانی AMD تصویری از نتایج آزمایش کارت RX ۵۷۰۰ در مقایسه با RTX ۲۰۶۰ ارائه کرده است. براساس این مقایسه کارت گرافیک RX توانسته در تمامی عناوین و در رزولوشن ۱۴۴۰ پیکسل کارت گرافیک رقیب را شکست دهد.

با نگاهی دقیق به سطح عملکرد این دو کارت گرافیک مبتنی بر ۱۰ Navi می توان مشاهده کرد که هر دوی آنها در حد کارت Vega ۶۴ ظاهر می شوند.

هیچ کدام از این کارتها از نظر سطح عملکرد با کارت پرچمدار فعلی AMD با نام Radeon VII با حافظه های گرافیکی بسیار سریع HBM۲ برابری نمی کند. چیزی که اهمیت دارد این است که دستیابی به چنین سطح عملکردی، با تراشه ی فشرده تر و توان بیشتر انجام گرفته است.

پردازنده های گرافیکی Navi با معماری هوشمندانه تر می توانند تکنولوژی AMD را به جایگاه بالاتری برسانند.

پردازنده ی گرافیکی ۱۰ Navi قصد سرکوب پردازنده های پرچمدار Geforce را ندارد و حتی به گرد پای RTX ۲۰۸۰ Ti هم نمی رسد.

درواقع در بازه ی قیمتی ۲۵۰ تا ۴۰۰ یورو، کارت های مبتنی بر ۱۰ Navi جانشین کارت های فعلی Vega شده و رقیبی برای میان رده های انویدیا محسوب می شود.

البته نباید از یاد برد که انویدیا رده ی جدیدی از کارت گرافیک سری RTX را با نام Super در دست ساخت دارد. این کارت های گرافیک به زودی وارد بازار سخت افزار شده و جانشین کارت های فعلی RTX ۲۰۰۰ می شوند. با این کار سطح عملکرد تمامی کارت گرافیک ها را از میان رده تا پرچمدار ارتقا خواهد داد. البته باید دید بررسی عملکرد تمامی این کارت ها توسط افراد متخصص چه نتیجه ای را دربر خواهد داشت.

کمپانی AMD برای کارت RX ۵۷۰۰ قیمتی معادل ۳۷۹ دلار و قیمت ۴۴۹ دلاری هم برای کارت قوی تر RX ۵۷۰۰ XT در نظر گرفت.



این کمپانی در سری ۵۰ Anniversary کارت گرافیک XT ۵۷۰۰ RX از آبکاری طلا در اطراف فن و روی قاب کارت استفاده کرده است.
و کارت گرافیک با فرکانس های بالاتر ۱۶۸۰، ۱۸۳۰ و ۱۹۸۰ مگاهرتز و با قیمت ۴۹۹ دلار (۵۰ دلار گران تر از مدل مرجع) در دسترس کاربران قرار داده است.

امروز نخستین روز آینده توست بلندشو و موفقیت را به سوی خود جذب کن!!!