



بررسی رم

SUPER TALENT DDR3

هومن سیاری

Sayyari@ComputerNews.ir

بسیاری از کاربران هنگام خرید رم فقط به ظرفیت آن توجه می‌کنند و بعضی دیگر Dual Channel بودن آن را هم مد نظر دارند. هر چند اخیراً به DDR2 یا DDR3 بودن آن هم توجه می‌کنند. اما آیا فقط همین پارامترها برای خرید یک رم کافیهست؟ کاربران حرفه‌ای‌تر ویژگی‌های دیگری را هم مد نظر دارند. اما انتخاب رم حرفه‌ای حتی برای حرفه‌ای‌ها نیز کار چندان آسانی نیست. یکی از این رم‌های حرفه‌ای DDR3 W1333UX4G9 از شرکت SUPER TALENT است.

Model	W1333UX4G9
Type	DDR3
Capacity	4 GB (2x 2GB)
Speed	1333MHz
Data Rate	PC3-10700
CL	9-9-9-24
Voltage	1.5V
Heat Spreader	Yes

جدول ۱: مشخصات کلی رم
SUPER TALENT DDR3 W1333UX4G9

رم‌های DDR با فرکانس‌های بین ۱۰۰ تا ۲۰۰ مگاهرتز (DDR-200 تا DDR-400) و رم‌های DDR2 با فرکانس‌های بین ۲۶۶ تا ۴۰۰ مگاهرتز (DDR2-533 تا DDR2-800) و رم‌های DDR3 با فرکانس‌های بین ۵۳۳ تا ۸۰۰ مگاهرتز (DDR3-1066 تا DDR3-1600) کار می‌کنند.

SPD چیست؟

میان‌افزار (Firmware) رم است که اطلاعات پایه‌ای رم از جمله کارخانه سازنده، سرعت کلاک، تاخیر، ظرفیت و ... را در خود نگهداری می‌کند.

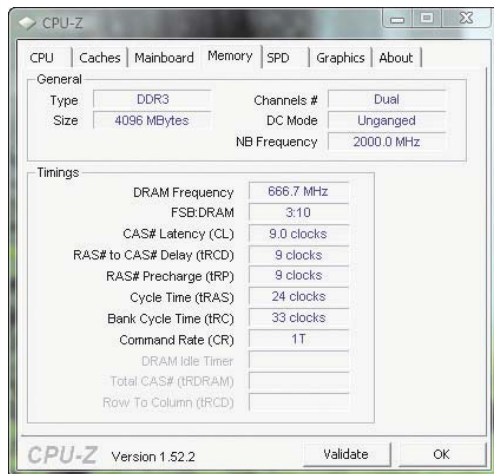
شرکت SUPER TALENT

این شرکت با درآمد سالیانه بیش از ۱۵۰ میلیون دلار در Silicon Valley قرار دارد و بیش از ۲۰ سال است که فعالیت اصلی آن، طراحی و ساخت انواع رم و فلش مموری است و یکی از اعضای فعال JEDEC (انجمن مهندسی یکپارچه‌سازی قطعات الکترونیکی) نیز هست. این شرکت تاکنون بیش از ۱۶۰ اختراع در زمینه کاری خود به ثبت رسانده است.

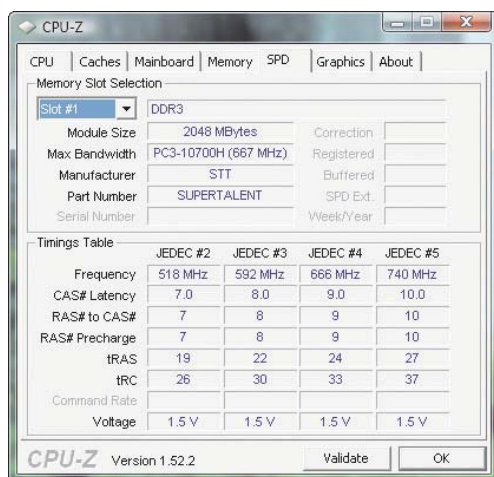
نگاهی دقیق‌تر

این محصول در یک بسته‌بندی شامل دو ماژول رم ۲ گیگابایتی (مجموعاً ۴ گیگابایت) قرار دارد. بسته‌بندی دو ماژوله، خود حاکی از آن است که شرکت سازنده آن را برای استفاده Dual Channel در نظر گرفته است. نگاهی دقیق‌تر به رم ما را متوجه هیئت‌سینک مشکی رنگ آن می‌کند. جنس این هیئت‌سینک آلومینیومی بوده و به دلیل مشبک بودن در امر انتقال حرارت به خوبی عمل می‌کند.

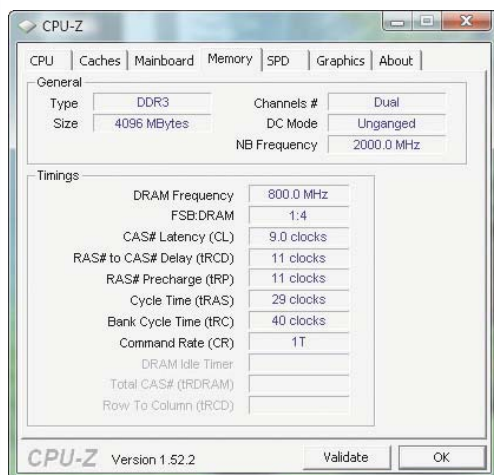
چون این رم از سری Black Extreme Performance است، تست‌های متنوعی روی آن انجام شده تا صحت عملکرد آن تضمین شود. به طور مثال رم‌های فوق به صورت دوتایی (Dual) روی مادربرد تست شده‌اند و سپس در کنار هم بسته‌بندی شده‌اند. نکته جالب دیگر آنکه چون این رم‌ها از سری رم‌های مناسب برای اورکلاک هستند، در ابتدا در شرکت سازنده تا حداکثر فرکانس ممکن اورکلاک می‌شوند و درجه حرارت، پایداری و صحت عملکرد آنها ارزیابی می‌شود، سپس بسته‌بندی می‌شوند. شرکت سازنده ادعا دارد که رم‌های فوق را مخصوص گیمرها و اورکلاکرها طراحی کرده است.



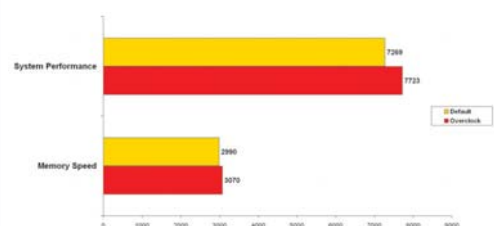
شکل ۲: مشخصات رم



شکل ۳: مشخصات SPD رم



شکل ۴: مشخصات رم اورکلاک شده



شکل ۵

مشخصات دقیق تر

در ابتدا و قبل از هر گونه اورکلاکی، مشخصات رم مورد نظر را با CPU-Z ثبت کردیم.

مهم ترین اطلاعاتی که شکل های ۲ و ۳ نشان می دهند، عبارتند از:

- فرکانس ماژول های DRAM برابر است با ۶۶۶٫۷ مگاهرتز (DDR3-1333)
- نسبت FSB به DRAM برابر است با ۳ به ۱۰
- CL (تاخیر) برابر است با ۹ کلاک سایکل
- تاخیر زمانی کامل رم 9-9-9-24 است (CL-tRCD-tRP-tRAS)



تست و بررسی

برای تست ما یک اورکلاک ساده انجام دادیم. برای این منظور فرکانس رم را از ۱۳۳۳ به ۱۶۰۰ مگاهرتز رساندیم. در واقع فرکانس پایه ۶۶۷ را به ۸۰۰ اورکلاک کردیم (شکل ۴).

شکل ۵ نشان می دهد که طی اورکلاک، حدود ۳ درصد راندمان حافظه و حدود ۶ درصد راندمان سیستم افزایش یافته است.

سخن پایانی

جمع بندی مطالب فوق را در قالب چند عنوان می آوریم:

- قابلیت اورکلاکینگ بالا
- هیئت سینک مناسب
- بسته بندی به صورت Dual Channel
- افزایش راندمان قابل توجه در صورت اورکلاک
- CL نسبتاً بالا (ویژگی منفی)

CL چیست؟

مدت زمانی که طول می کشد تا پس از درخواست دیتا توسط پردازنده، اطلاعات درخواستی توسط رم روی مسیر دیتا قرار گیرد. بنابراین هر چه CL پایین تر باشد، راندمان بالاتر می رود.

Unganged Mode چیست؟

در پردازنده های AMD سری PhenomII و Phenom دو کنترلر حافظه وجود دارد که در حالت Dual Channel می توانند به صورت یکپارچه و هماهنگ (ganged) کار کنند و یا به صورت مستقل (Unganged) عمل کنند. در حالت ganged هر دو کنترلر به هر دو حافظه دسترسی دارند و در حالت Unganged هر کنترلر به صورت مستقل به هر ماژول رم دسترسی پیدا می کند. نتایج آزمایشات نشان می دهد که در پردازنده های چند هسته ای، حالت Unganged راندمان بالاتری دارد.

اطلاعات بیشتر

عرضه کننده: شرکت ماتریکس

تلفن: ۲۲۰۵۵۴۳۷

مدت گارانتی: مادام العمر

قیمت: ۱۱۰ هزار تومان

