



ইন্টেলের চতুর্থ প্রজন্মের প্রসেসর হ্যাসওয়েল

মোহাম্মাদ ওবায়দুল্লাহ তুষার

ইন্টেল গত জুনে ও পরে সেপ্টেম্বরে তাইওয়ানে অনুষ্ঠিত কমপিউটেক্স ২০১৩-এর ট্রেড শো-তে চতুর্থ প্রজন্মের নতুন প্রসেসর অবমুক্ত করেছে। এ প্রসেসর হবে আগের চেয়ে আরও বেশি ক্ষমতাসম্পন্ন আর এর সাথে যোগ হচ্ছে নতুন এইচডি গ্রাফিক্স। আরও রয়েছে নতুন অনেক ফিচার।

ইন্টেলের চতুর্থ প্রজন্মের প্রসেসরের কোড নেম রাখা হয়েছে 'হ্যাসওয়েল'। এ প্রসেসরগুলো পিসি, ল্যাপটপ, আন্ড্রোয়েড ব্যবহার করা হবে। এর গ্রাফিক্স হিসেবে রয়েছে ইন্টেলের এইচডি৪৬০০, যার পারফরম্যান্স হতে পারে এনভিডিয়া জিটি ৫৪০ এবং এএমডি রেডিয়ন এইচডি৬৬৭০ সমমানের। এর পারফরম্যান্স তৃতীয় প্রজন্মকে ছাড়িয়ে যাবে।

হ্যাসওয়েল মাইক্রোআর্কিটেকচার ব্যবহৃত ইন্টেল মাইক্রোপ্রসেসরগুলোকে হ্যাসওয়েল বলে। ট্রাইগেট ট্রানজিস্টরের ওপর ভিত্তি করে ২২ ন্যানোমিটার ডাই-শ্রিক্স দিয়ে নির্মিত মাইক্রোআর্কিটেকচারগুলোকেও হ্যাসওয়েল বলে। হ্যাসওয়েল মাইক্রোপ্রসেসর আইভি ব্রিজ প্ল্যাটফর্মও সমর্থন করে। কিন্তু এর জন্য ফার্মওয়্যার আপডেটের প্রয়োজন হয়। ইন্টেল এখন পর্যন্ত হ্যাসওয়েল প্রযুক্তির ৭টি চিপসেট বাজারে ছেড়েছে। এগুলো সবই আগের মতো ইউএসবি ৩.০ সমর্থন করে।

বৈশিষ্ট্য

হ্যাসওয়েল মাইক্রোপ্রসেসর আইভি ব্রিজ থেকে উন্নত বৈশিষ্ট্যের অধিকারী : ট্রাইগেট ট্রানজিস্টর প্রযুক্তি (সমতলীয় ট্রানজিস্টরের সমান কর্মদক্ষতা ৫০ শতাংশ কম শক্তি সাশ্রয়ে প্রদান করে)। পিসিআই এক্সপ্রেস ৩.০ সমর্থন করে। সর্বোচ্চ সিপিইউ মাল্টিপ্লায়ার ৬৩। ২৮০০ এমটি/এম পর্যন্ত র‍্যাম সমর্থন করে। বিল্ট-ইন জিপিইউর ৬ বা ১৬টি নির্বাহী ইউনিট থাকবে। ইন্টেল এইচডি গ্রাফিক্স যা ডিরেক্টএক্স ১১, ওপেনজিএল ৩.১ এবং ওপেনজিএল ১.১ সমর্থন করে।

৮ উপায়ে মাল্টি টাস্ক প্রসেসিং : এটি একটি প্যাকেজের মধ্যে ৮টি স্বাধীনভাবে প্রসেসিং থ্রেড চালাতে পারে।

ইন্টেল টার্বো বুস্ট প্রযুক্তি ২.২ : এটি অ্যাপ্লিকেশনের অধিক কাজ সম্পাদনের জন্য এর পরিবর্তনশীল প্রসেসরের ফ্রিকোয়েন্সি ৩.৯ গিগাহার্টজ পর্যন্ত বাড়ায়।

ইন্টেল হাইপার-থ্রেডিং প্রযুক্তি : এটি প্রসেসরের প্রতিটি কোর তার ভালো মাল্টিটাস্কিংয়ের জন্য এর প্রসেসিং ক্ষমতা দেয় এবং একই সময়ে দুটি কাজ করার অনুমতি দেয়।



সিপিইউর ওভারক্লকিং (ইন্টেল জেড৮৭ চিপসেট) : এটি সম্পূর্ণ আনলকড কোর যার ক্ষমতা বেস ক্লক এবং ডিডিআর৩-এর মেমরির অনুপাত অনুযায়ী ওভারক্লকিংয়ের ব্যবস্থা করা হয়েছে।

ওভারক্লকিং সক্ষম গ্রাফিক্স (ইন্টেল ৮ সিরিজ চিপসেট) : আনলকড গ্রাফিক্স যার মাধ্যমে গ্রাফিক্সের ওভারক্লকিং ক্ষমতা আরও বাড়াবে।

ইন্টিগ্রেটেড মেমরি কন্ট্রোলার : এটিতে ডিডিআর৩ ১৬০০ মেমরি ২ চ্যানেলে সমর্থন করে, যা প্রতি চ্যানেলের জন্য দুটি ডিআইএমএমএস।

পারফরম্যান্স

- আনুমানিক ৮ শতাংশ ভালো ভেক্টর প্রসেসিং পারফরম্যান্স।
- একক থ্রেড পারফরম্যান্স আগের চেয়ে সর্বোচ্চ ৬ শতাংশ দ্রুত।
- আগের চেয়ে ৬ শতাংশ দ্রুত মাল্টি থ্রেডেড পারফরম্যান্স।
- আইভি ব্রিজের তুলনায় ১৫ ডিগ্রি সেলসিয়াস বেশি গরম হয়। ফলে খুব দ্রুত ৪.২ গিগাহার্টজ পর্যন্ত উঠে যায়।
- আগের চেয়ে ২০ শতাংশ পারফরম্যান্স বেড়েছে এইচডি৪০০০ জিপিইউ ব্যবহারের ফলে।
- মেইনস্ট্রিম আপ টু কোয়াড কোর।
- ৬৪ কিলোবাইট (৩২ কিলোবাইট ইনস্ট্রাকশন + ৩২ কিলোবাইট ডাটা) এল১ ক্যাশে এবং কোর প্রতি ২৫৬ কিলোবাইট প্রতিটি এল২ ক্যাশে।
- ক্রমান্বয়ে সিপিইউর কর্মক্ষমতা ৬ শতাংশ বাড়ে।

চিপসেট/মাদারবোর্ড কম্প্যাটিবিলিটি : এটি সব ইন্টেল ৮ সিরিজ চিপসেটে সমর্থন করবে।

ইন্টেল ইন্ট্র প্রিডি : এটি দিয়ে এইচডি ১০৮০পি রেজুলেশনের প্রিডি ব্লু-রে প্লেব্যাকের অভিজ্ঞতা পাওয়া যাবে। সাথে থাকবে এইচডিএমআই ১.৪।

ইন্টেল অ্যাডভান্সড ভেক্টর এক্সটেনশন ২.০ : প্রফেশনাল ভিডিও এবং ইমেজ এডিটিংয়ের মতো ভিজুয়াল অ্যাপ্লিকেশনের ক্ষমতা বাড়াবে।

ইন্টেল এইচডি গ্রাফিক্স ৪৬০০ : প্রিডি গেমিংয়ের জন্য এর ক্ষমতা অনেক বাড়ানো হয়েছে। যার গতিশীল গ্রাফিক্সের ফ্রিকোয়েন্সি

১২৫০ এমএইচজেড রেঞ্জ পর্যন্ত হয়ে থাকে।

নতুন বৈশিষ্ট্য

- বৃহত্তর কোর : চতুর্থ এএলইউ, তৃতীয় এজিইউ, দ্বিতীয় শাখার প্রিডিকসন ইউনিট, গভীরভাবে বাফার, উচ্চ ক্যাশে ব্যান্ডউইডথ।
- নতুন সকেট : এলজিএ ১১৫০ ডেস্কটপের জন্য।
- গ্রাফিক্স ডিরেক্টপ্রিডি ১১.১ এবং ওপেনজিএল ৪.০ হার্ডওয়্যার সমর্থন।
- এন্টারপ্রাইজ/সার্ভার সংস্করণের জন্য ডিডিআর৪ সমর্থন (হ্যাসওয়েল-এক্স)।
- থান্ডারবোল্ট প্রযুক্তি এবং থান্ডারবোল্ট ২.০ জন্য সমর্থন।
- নতুন উন্নত বিদ্যুৎ সাশ্রয় ব্যবস্থা।
- ৩৭, ৪৭, ৫৭ ওয়াট থার্মাল ডিজাইনের শক্তির (টিডিপি) মোবাইল প্রসেসর।
- ৬৫ ন্যানোমিটার থেকে ৩২ ন্যানোমিটার পর্যন্ত এর প্ল্যাটফর্ম কন্ট্রোলার হাবের (পিসিএইচ) সঙ্কুচিত হতে পারে।

ডেস্কটপের প্রসেসর

Core i7-4770K, Core i7-4770, Core i7-4770S, Core i7-4770R, Core i7-4770T।

মোবাইল প্রসেসর, যা ল্যাপটপে ব্যবহার করা হবে

Core i7-4930MX, Core i7-4950MQ, Core i7-4900MQ, Core i7-4850HQ, Core i7-4800MQ। তবে ইতোমধ্যে বাজারে গত মাসে স্মার্ট টেকনোলজি বাংলাদেশে এই চতুর্থ প্রজন্মের প্রসেসর বাজারজাত করা শুরু করেছে।

ফিডব্যাক : tusher16@gmail.com