

Intel® Pentium® โปรเซสเซอร์

นำเสนอเมื่อ : 6 ธ.ค. 2552

ก้าวล้ำเหนือรูปแบบการใช้งานคอมพิวเตอร์ประจำวันทั่วไปด้วย Intel® Pentium® โปรเซสเซอร์ สำหรับเดสก์ท็อป จากพื้นฐานของ microarchitecture ใหม่ที่โซฟพลังงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ โปรเซสเซอร์เดสก์ท็อป Intel Pentium มอบประสิทธิภาพด้านการใช้พลังงานระดับ Dual-core ที่เหนือกว่า

หมายเลข โปรเซสเซอร์ ¹	Cache	ความเร็วสัญญาณนาฬิกา	Front side bus	Intel® 64 ²	เทคโนโลยี Virtualization (Intel® VT) ³
45 nm					
E6500	2MB shared L2	2.93 GHz	1066 MHz	✗	✗
E6300	2MB shared L2	2.80 GHz	1066 MHz	✗	✗
E5400	2MB shared L2	2.70 GHz	800 MHz	✗	✗
E5300	2MB shared L2	2.60 GHz	800 MHz	✗	✗
E5200	2MB shared L2	2.50 GHz	800 MHz	✗	
65 nm					
E2220	1MB shared L2	2.40 GHz	800 MHz	✗	
E2200	1MB shared L2	2.20 GHz	800 MHz	✗	
E2180	1MB shared L2	2.00 GHz	800 MHz	✗	

คุณสมบัติและคุณประโยชน์

- การประมวลผลแบบ Dual-Core** แกนหลักในการประมวลผลสองแกนหลักในแพคเกจทางกายภาพแพคเกจเดียว โดยทำงานในความเร็วที่เดียวกัน แคช L2 ซึ่งใช้ร่วมกันขนาด 1MB และ 800 MHz Front Side Bus
- Intel® Wide Dynamic Execution** เพิ่มความเร็วและประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน, ทำงานได้หลายคำสั่งมากขึ้นต่อหนึ่งสัญญาณนาฬิกา แต่ละคอร์สามารถทำงานได้สูงสุดถึงสี่คำสั่งพร้อมกัน
- Intel® Smart Memory Access** ช่วยปรับการไหลเวียนข้อมูลจากหน่วยความจำ เพื่อช่วยเร่งในการประมวลผล กลไกการทำงานนำส่งข้อมูลล่วงหน้าที่ได้รับการออกแบบใหม่นี้ จะช่วยลดเวลาในการรอของชุดคำสั่งที่จะประมวลผลได้ อัลกอริทึมการเตรียมข้อมูลล่วงหน้าใหม่ จะช่วยขยายข้อมูลจากหน่วยความจำมาสู่แคช L2 ล่วงหน้าเพื่อรอประมวลผล ฟังก์ชันเหล่านี้จะช่วยให้ไปป์ไลน์เต็มอยู่เสมอ ทำให้การประมวลผลและประสิทธิภาพดีขึ้น
- Intel® Advanced Smart Cache** แคช L2 ที่ใช้ร่วมกันจะทำการจัดสรรไปยังแต่ละ Processor core ตามภาระงาน ทำให้ dual-core สามารถทำงานได้เพิ่มการคาดการณ์โดยการให้แต่ละคอร์สามารถเข้าถึงข้อมูลจากแคช L2, ช่วยลดความหน่วงเพื่อให้สามารถใช้งานข้อมูลได้ดียิ่งขึ้นและช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน
- Intel® Advanced Digital Media Boost** ช่วยเร่งการประมวลผลชุดคำสั่ง Streaming SIMD Extension (SSE) ซึ่งทำให้การทำงานของแอปพลิเคชันต่างๆ เช่น การทำงานด้านวิดีโอ, เสียง, ภาพ และการตัดต่อภาพ, มัลติมีเดีย, การเข้ารหัส, งานด้านการเงิน, วิศวกรรม และงานด้านวิทยาศาสตร์มีประสิทธิภาพสูงขึ้น ชุดคำสั่ง 128 บิต SSE นี้ สามารถประมวลผลได้หนึ่งชุดคำสั่งต่อหนึ่งรอบสัญญาณนาฬิกา ซึ่งทำให้มีความเร็วในการประมวลผลต่อสัญญาณนาฬิกาเร็วกว่าที่เป็นสองเท่าเมื่อเทียบกับโปรเซสเซอร์รุ่นก่อนหน้า
- เทคโนโลยี Intel® Virtualization (Intel® VT)³** Intel® VT ช่วยให้แพลตฟอร์มฮาร์ดแวร์เดียวสามารถทำงานได้ "เสมือน" หลายแพลตฟอร์ม
- Intel® 64²** ปรับปรุงจากสถาปัตยกรรม 32-บิตของ Intel ซึ่งช่วยให้โปรเซสเซอร์สามารถเข้าถึงหน่วยความจำขนาดใหญ่กว่าได้ ด้วยการทำงานร่วมกับฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ 64-บิตที่เหมาะสม แพลตฟอร์มซึ่งใช้โปรเซสเซอร์ Intel ซึ่งสนับสนุน Intel 64 จะสามารถใช้หน่วยความจำเสมือนและหน่วยความจำทางกายภาพได้มากขึ้น


Execute Disable Bit ⁴	มอบการปกป้องจากไวรัสเมื่อใช้ร่วมกับระบบปฏิบัติการที่รองรับฟังก์ชันนี้ Execute Disable Bit ช่วยให้พื้นที่หน่วยความจำจะสามารถถูกกำหนดความสามารถทำงานได้ หรือไม่สามารถทำงานได้ ช่วยให้โปรเซสเซอร์สามารถแจ้งให้ระบบปฏิบัติการทราบหากมีโค้ดที่ประสงค์ร้ายพยายามที่จะรันในพื้นที่หน่วยความจำที่กำหนดไว้ว่าไม่สามารถทำงานได้ ซึ่งจะช่วยปกป้องมิให้ระบบได้รับผลกระทบจากโคดเหล่านี้
Intel designed thermal solution for boxed processors	ประกอบด้วยคอนเน็กเตอร์ 4 พินสำหรับควบคุมความเร็วพัดลม เพื่อช่วยลดระดับเสียงที่เกิดจากการทำงานของพัดลมที่ความเร็วสูงสำหรับการระบายความร้อน ⁵ เทคโนโลยีสำหรับควบคุมความเร็วพัดลมขึ้นอยู่กับอุณหภูมิที่แท้จริงของ CPU และการไหลของพลังงาน

¹หมายเลขโปรเซสเซอร์ของ Intel ไม่ได้เป็นเครื่องบ่งชี้ประสิทธิภาพ

หมายเลขโปรเซสเซอร์แสดงถึงความแตกต่างของคุณลักษณะในโปรเซสเซอร์แต่ละตระกูล

โดยไม่ข้ามตระกูลของโปรเซสเซอร์ ดูที่ www.intel.com/products/processor_number/  สำหรับรายละเอียด

² Intel® 64 Architecture ต้องการระบบคอมพิวเตอร์ซึ่งประกอบด้วย โปรเซสเซอร์ ชิพเซ็ต, ไบออส, ระบบปฏิบัติการ, ไดรเวอร์อุปกรณ์และแอปพลิเคชันซึ่งสนับสนุนคุณลักษณะนี้ ประสิทธิภาพจะแตกต่างกันขึ้นอยู่กับการปรับตั้งค่าโรงงาน ติดต่อผู้ผลิตสำหรับข้อมูลเพิ่มเติม

³ Intel® Virtualization Technology ต้องการระบบที่หน่วยประมวลผลกลาง Intel, ไบออส, virtual machine monitor (VMM) ที่รองรับ และสำหรับการใช้งานบางประเภท ต้องมีซอฟต์แวร์ของแพลตฟอร์มที่สามารถรองรับได้ ฟังก์ชันการทำงาน, ประสิทธิภาพ หรือคุณประโยชน์อื่น ๆ อาจแตกต่างกันไปขึ้นอยู่กับฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ที่ติดตั้งและอาจต้องการการอัปเดตไบออส แอปพลิเคชันซอฟต์แวร์อาจไม่เข้ากันกับระบบปฏิบัติการทุกชนิด โปรดตรวจสอบกับผู้จำหน่ายแอปพลิเคชันของคุณ หน่วยประมวลผลกลางอาจไม่ครบทุกรุ่นที่สนับสนุน Intel® VT โปรดดูคู่มือค้นหาข้อมูลจำเพาะหน่วยประมวลผลกลางที่ <http://processorfinder.intel.com>  หรือตัวแทนของ Intel สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม

⁴ การใช้งาน Execute Disable Bit ต้องการระบบคอมพิวเตอร์ซึ่งใช้โปรเซสเซอร์ที่มีความสามารถ Execute Disable Bit และระบบปฏิบัติการที่สนับสนุนฟังก์ชันนี้ ตรวจสอบกับผู้ผลิตวาระบบของคุณสนับสนุนฟังก์ชัน Execute Disable Bit หรือไม่

⁵ ผลที่ได้ทางด้านเสียงเกี่ยวข้องกับการออกแบบของมาเธอร์บอร์ด ติดต่อผู้ผลิตบอร์ดของคุณเกี่ยวกับความเข้ากันได้

http://www.intel.com/cd/channel/reseller/apac/tha/products/desktop/processor/processors/pent_dual/feature/index.html