

## บทความลงคอลัมน์เฉียบ



### Core Duo แตกต่างกับ Core 2 Duo อย่างไร

Core 2 Duo เป็น Hybrid CPU ระหว่าง 32bit และ 64bit CPU คงไม่เหมือน แบบ Itanium เพราะ Core 2 Duo เป็นทั้ง x86 (32bit เดิม) และ x86-64 (EM64T) โดย Core 2 Duo ที่ใส่ใน Notebook มี codename ว่า Merom เป็นการนำสถาปัตยกรรมแบบ Intel Core microarchitecture โดยผลิตแบบ Dual Core และเทคโนโลยีแบบ 65 nm, เพิ่ม Supplemental Streaming SIMD Extension 3 (SSSE3) เข้ามาในชุดคำสั่งบน CPU ด้วย โดยเพิ่มขึ้นมาอีก 16 ชุดคำสั่ง และยังได้เพิ่ม Intel Advanced Smart Cache เพื่อเข้ามาช่วยจัดการข้อมูลใน L2 Cache ที่แชร์การใช้งานกันอยู่ และมีอย่างอื่นอีกเช่น Intel Wide Dynamic Execution, Intel Intelligent Power Capability, Intel Smart Memory Access และ Intel Advanced Digital Media Boost เป็นต้น ส่วนอื่น ๆ อ่านที่ Intel : Inside Intel Core™ Microarchitecture Setting New Standards for Energy-Efficient Performance

ส่วน Core Duo ที่มี codename ว่า Yonah ใช้ Pentium M microarchitecture แต่ใช้ชื่อ Intel Core ให้สับสนกันเล่น ๆ ซึ่งเป็นการ Rebranding ตัว Pentium M ใหม่ และให้มีความเปลี่ยนแปลงบ้างเล็กน้อยนั่นก็คือเปลี่ยนการผลิตจาก 90nm ใน codename Dothan มาเป็น 65nm และเพิ่ม SSE3 ลงไปใน CPU codename ดังกล่าว แถมด้วยเพิ่ม L2 Cache บ้างในบางรุ่น (ส่วนมากจะรุ่นสูง ๆ ) ซึ่ง L2 Cache ที่อยู่ในรุ่น Core Duo นั้นไม่ได้ใช้ Intel Advanced Smart Cache ซึ่งทำให้ L2 Cache นั้นถูกแยกออกมาใช้ในแต่ละ Core Processor ทำให้เกิดการดึงข้อมูลซ้ำซ้อนกันได้ ซึ่งก็ต้องถูกแก้ปัญหาโดยใช้ Intel Advanced Smart Cache ในสถาปัตยกรรมแบบ Intel Core microarchitecture นั่นเอง ซึ่งเจ้า Core Duo นั้นก็ยังคงมีความเป็น Pentium M microarchitecture มากกว่า Intel Core microarchitecture

อาจารย์รังสรรค์ บัวสีม่วง

อาจารย์ประจำคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยภาคกลาง