

Intel Atom ซีพียูตัวล่าสุดจากอินเทล

เรียบเรียงโดย นูรฟายานี ภูแบบาเด๊ะ

คำสำคัญ : อะตอม โปรเซสเซอร์



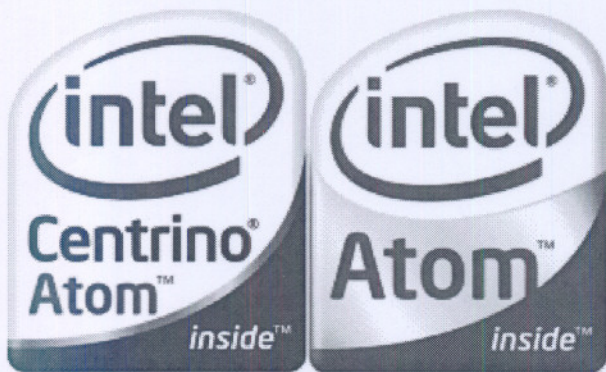
การออกแบบสถาปัตยกรรมภายในเครื่องคอมพิวเตอร์มีวิวัฒนาการมานานหลายทศวรรษ ระบบการสั่งงานยุคแรกใช้ภาษารหัสที่อยู่ยากซับซ้อน ต่อมาได้พัฒนาให้เป็นวงจรรวมบรรจุนานาชิปเตอร์มากมายในเครื่อง ทำให้สามารถเขียนโปรแกรมแยกย่อยสั่งการทำงานได้หลายอย่างพร้อมกัน จนถึงยุคปัจจุบันเกิดความต้องการใช้เทคโนโลยีให้เกิดประโยชน์สูงสุด จึงเป็นยุคของไมโครโปรเซสเซอร์ โดยอินเทลเป็นเจ้าแรกที่ สามารถผลิตชิปหน่วยความจำขนาดเล็ก หรือไมโครโปรเซสเซอร์ออกสู่ตลาดได้สำเร็จ และยังคงพัฒนาหน่วยประมวลผลให้มีประสิทธิภาพสูงอย่างต่อเนื่อง จนถึงวันนี้เทคโนโลยีใหม่ล่าสุด อินเทล อะตอม โปรเซสเซอร์ ได้รับการออกแบบเพื่อประหยัดพลังงาน เหมาะกับอุปกรณ์ขนาดเล็กพกพาสะดวก มุ่งใช้งานอินเทอร์เน็ตเป็นหลัก โดยวันนี้จะมาทำความรู้จักกับชิปอะตอม และมองผลกระทบที่จะเกิดขึ้นต่อผู้บริโภค

อะตอม โปรเซสเซอร์สร้างขึ้นจากสถาปัตยกรรมย่อยใหม่ที่ออกแบบมาเพื่อใช้กับอุปกรณ์ขนาดเล็กและกินไฟต่ำ สามารถรองรับชุดคำสั่งของอินเทล คอร์ ดูโอ โปรเซสเซอร์ สำหรับผู้ใช้งานทั่วไปที่คุ้นเคยจากการใช้งานเครื่องพีซีและอินเทอร์เน็ต ลักษณะการทำงานแบบมัลติเทรต ทำให้ประสิทธิภาพสูงขึ้นและมีการตอบสนองระบบดีขึ้น

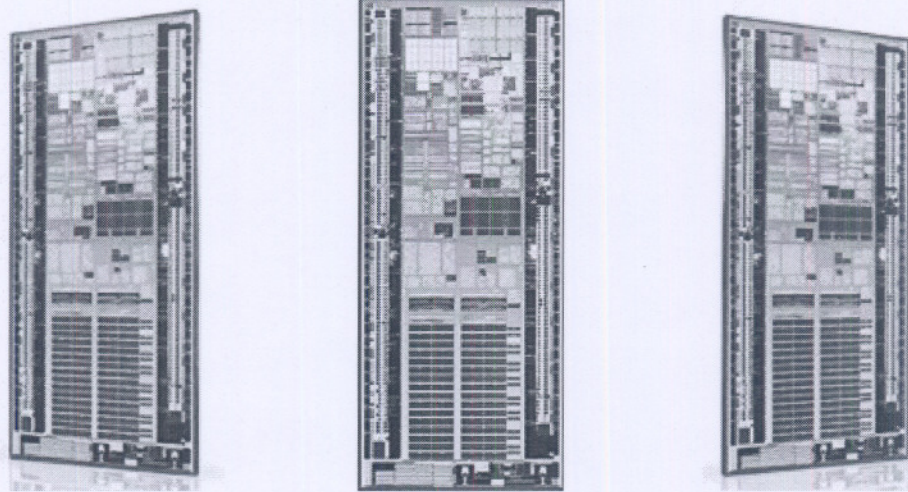


“โปรเซสเซอร์รุ่นใหม่ใช้ชื่อรหัสเดิมว่า Silverthorne และ Diamondville เป็นเทคโนโลยีการผลิตแบบ 45 นาโนเมตรและเทคโนโลยี Hi – K Metal Gate ที่มีความทันสมัยที่สุดในอุตสาหกรรมขณะนี้ เปรียบเทียบกับโปรเซสเซอร์ อินเทล คอร์ 2 ดูโอ ที่มีอัตราการกินไฟอยู่ในช่วง 35 วัตต์ ส่วนชิปอะตอมแบบซิงเกิ้ล คอร์ ตัวเลขการใช้พลังงานอยู่ที่ 4 วัตต์ และแบบดูโอ คอร์ ใช้พลังงานที่ 8 วัตต์ เท่านั้น เน้นการออกแบบเพื่อให้ประหยัดพลังงาน ลดอัตราการรั่วไหลของพลังงานไฟฟ้า ส่งผลให้ความร้อนที่ปล่อยออกมาจากเครื่องคอมพิวเตอร์ลดน้อยลง จนไม่มีความจำเป็นในการติดตั้งระบายความร้อนในเครื่อง เสี่ยงรบกวนที่ส่งออกมาจากเครื่องคอมพิวเตอร์ลดลง โดยในอนาคตจะผลิตเทคโนโลยี 32, 22 นาโนเมตรตามออกมา ทำให้อัตราการกินไฟลดลงอยู่ในช่วง 0.6 – 2.5 วัตต์ ความเร็วอยู่ที่ 1.6 -1.8 GHz”

อินเทล Intel Atom Processor ซึ่งสร้างจาก Silverthorne สำหรับอุปกรณ์พกพาขนาดเล็กเป็นพิเศษ สำหรับโมบายอินเตอร์เน็ต Intel Atom Processor นั้นจะแบ่งออกเป็นสองสายคือ Diamondville Base และ Silverthorne Base โดยตัวแรกนั้นจะสร้างขึ้นสำหรับ Notebook และ Desktop โดยจะมีให้เลือกทั้งแบบคอร์เดี่ยวและสองคอร์เลย



Atom Processor ที่สร้างจาก Diamondville นั้นจะกินไฟเพียง 4 วัตต์ และ 8 วัตต์สำหรับแบบสองคอร์ โดยจะมีชื่อทางการค้าว่า Atom 230 ความเร็ว 1.6GHz บัส 533 เมกะเฮิร์ต L2 ขนาด 512K ส่วน Atom Processor ที่สร้างจาก Silverthorne นั้นจะกินไฟเพียงแค่ 0.6 วัตต์ ถึง 2.5 วัตต์เท่านั้น โดยมีความเร็วมากถึง 1.8GHz เลยทีเดียว Intel ยืนยันว่า Diamondville นั้นจะเป็นซีพียูจากอินเทลตัวแรกที่สนับสนุนระบบ Simultaneous Multi-threading (SMT) นับจาก Pentium 4 และ Silverthorne นั้นจะสนับสนุน SMT ทั้งหมด



นอกจากนั้น Intel ยังออก Centrino Atom เทคโนโลยีที่เกิดขึ้นมาเพื่ออุปกรณ์แบบ MIDs (Mobile Internet Devices) โดยเฉพาะ ที่มีชื่อโค้ดเนมเดิมว่า Menlow โดยจะประกอบไปด้วย Intel Atom Processor, Low Power Companion Chip พร้อมกับการ์ดกราฟิก, วิทยุไร้สาย รวมไปถึงการออกแบบอุปกรณ์ให้มีขนาดบางและเบา เพื่อเป็นการเพิ่มประสบการณ์ในการใช้งานอินเทอร์เน็ต บนอุปกรณ์เคลื่อนที่ขนาดเล็กอีกด้วย

โปรเซสเซอร์รุ่นใหม่ี่สร้างขึ้นจากทรานซิสเตอร์ที่เล็กที่สุดในโลก เป็นพื้นฐานของการปรับเปลี่ยนแนวทางการออกแบบชิปรุ่นใหม่ เพื่อให้ได้ประสิทธิภาพในขนาดเล็กกะทัดรัด โดยเฉพาะการใช้งานอินเทอร์เน็ตที่เข้ามามีบทบาทในชีวิตประจำวัน ผู้บริโภคสามารถพกพาอุปกรณ์ขนาดกระเป๋า ติดตามตัวไปได้ทุกที่ มีระบบการทำงานที่มีประสิทธิภาพกว่าสมาร์ตโฟนที่กำลังเข้าตลาดเน็ตบนมือถืออยู่ในขณะนี้ และเมื่อโปรเซสเซอร์อะตอมออกสู่ตลาด จะเกิดนวัตกรรมอื่นๆ ให้เกิดขึ้นในอุตสาหกรรมโดยรวม

แนวโน้มการใช้งานคอมพิวเตอร์จะเป็นแบบการเคลื่อนที่มากขึ้นเรื่อยๆ เน้นการเข้าถึงอินเทอร์เน็ตเป็นหลัก โดยการใช้งานอินเทอร์เน็ตที่กำลังได้รับความนิยมคือ ระบบการค้นหาจำนวน 5,000 ล้านคน การรับชมคลิปวิดีโอจำนวน 2,000 ล้านคน การสนทนาออนไลน์หรือแชตจำนวน 1,000 ล้านคน สังคมออนไลน์ประเภท Hi 5, Facebook จำนวน 1,000 ล้านคน และผู้สร้างบล็อกประมาณ 100,000 ราย

นับวันเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ จะมีรูปแบบการพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้มีขนาดเล็กลง แต่อัดแน่นไปด้วยคุณภาพ แม้ว่าอะตอม โปรเซสเซอร์จะอยู่ในช่วงแรกของการพัฒนา ประสิทธิภาพเทคโนโลยีอาจจะยังไม่สมบูรณ์เต็มร้อย แต่ก็ถือเป็นจุดเปลี่ยนที่สำคัญทั้งการตลาดและสังคม ที่เปิดโอกาสให้คนระดับล่างและระบบการศึกษาได้เข้าถึงการใช้งานคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตมากขึ้น รวมทั้งสร้างทางเลือกใหม่ๆ ให้กับตลาดผู้บริโภคได้อีกทางหนึ่ง

เอกสารอ้างอิง

<http://www.monavista.com/news/167/ARTICLE/1608/2008-03-03.html>

<http://www.magmareport.com/content/2248>

ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ

สำนักงานเลขานุการกรม

กรมวิทยาศาสตร์บริการ

โทร 0 2201 7510-14

E-mail : t_nurfayanee@dss.go.th

มีนาคม 2551