

บทความประชาสัมพันธ์ จาก AMD เรื่อง “VR และการก้าวข้ามสู่ศักยภาพของยุคแห่งการประมวลผลแบบอิมเมอร์ซีฟ”



VR และ การก้าวข้ามสู่

ศักยภาพของยุคแห่งการประมวลผลแบบอิมเมอร์ซีฟ

(การประมวลผลเพื่อแสดงภาพแบบเสมือนจริง ที่ไม่ได้จำกัดอยู่เพียงแค่การแสดงผลที่จอภาพแบบเดิมๆ)

โดย มาร์ค เบเปอร์มาสเตอร์ – ประธานเจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคโนโลยีของ AMD

การเดินทางของอุตสาหกรรมเทคโนโลยีเริ่มต้นเมื่อครึ่งศตวรรษที่ผ่านมา ผ่านช่วงเวลาของการวิวัฒนาการมาไม่น้อย ยุคแรกเป็นยุคของคอมพิวเตอร์แบบรวมศูนย์ โดยมี IBM เมนเฟรมคอมพิวเตอร์เป็นเจ้าตลาด ยุคต่อมาช่วงต้นปี 2523 เป็นการเริ่มต้นของคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล โดยคอมพิวเตอร์เดสก์ทอปเป็นที่นิยมอย่างมาก และสิ่งที่ได้รับการยอมรับสูงสุดในยุคปัจจุบัน คือโมบายคอมพิวเตอร์ บ่นข้อเท็จจริงที่ว่าโปรเซสเซอร์และเซ็นเซอร์มีขนาดเล็กลงและฝังตัวอยู่ในอุปกรณ์ที่มีอยู่อย่างมากมายมากขึ้น

ปัจจุบันเราไม่เพียงยอมรับและใช้โมบายเทคโนโลยีเท่านั้น แต่โมบายเทคโนโลยียังกลายเป็นส่วนหนึ่งในการใช้ชีวิตประจำวันของผู้คน ตั้งแต่เทคโนโลยีเสมือนจริง (VR) และบ้านอัจฉริยะ ไปจนถึงรถยนต์ที่ทำงานได้ด้วยตนเอง ดูเหมือนว่าไม่มีอะไรที่เป็นไปไม่ได้และไม่มีอะไรที่เทคโนโลยีไม่สามารถเข้าถึงและฝังตัวอยู่ได้

ก้าวล้ำกว่าความเสมือนจริง (VR)

เมื่อเดือนมกราคมที่ผ่านมา เคลาส์ เซอร์ฮับ ผู้ก่อตั้ง World Economic Forum ได้กล่าวไว้ว่า เรายืนอยู่บนริมขอบของการปฏิวัติทางเทคโนโลยีที่นวัตกรรมในปัจจุบันเกิดขึ้นได้อย่างรวดเร็วอย่างไม่เคยปรากฏมาก่อนในประวัติศาสตร์ และจะขยายตัวในอัตราที่เพิ่มขึ้นแบบก้าวกระโดด ซึ่งผมคิดว่าเขาพูดถูก

เราอยู่ในยุคที่อุปกรณ์ต่างๆ ต่อเชื่อมถึงกันเกือบทั้งหมดและมีเซ็นเซอร์หลายตัวเพื่อให้สามารถรับรู้เหตุการณ์ต่างๆ ได้ตามแต่ละสถานการณ์ ความสามารถในการจดจำเสียงและภาพมีความแม่นยำสูงมากขึ้นเรื่อยๆ การแสดงผลกราฟฟิกและภาพที่มีความละเอียดสูงจะช่วยให้เราเห็นภาพเสมือนจริงเหมือนเงาในกระจก นอกจากนี้ความก้าวหน้าและการใช้งานโอเพ่นซอร์สซอฟต์แวร์ก็เป็นตัวเร่งในการพัฒนาแอปพลิเคชัน

สมรรถนะต่างๆ เหล่านี้เป็นศูนย์รวมของตัวขับเคลื่อนที่จะนำเราเดินทางสู่ยุคของการประมวลผลแบบอิมเมอร์ซีฟ ซึ่งเป็นยุคที่มีเอกลักษณ์เฉพาะในการเชื่อมต่อผู้คน การประมวลผล และข้อมูล ผ่านระบบเน็ตเวิร์คอย่างเต็มรูปแบบ เป็นการเปลี่ยนวิธีการที่เราปฏิสัมพันธ์กับผู้คนและเทคโนโลยี และวิธีการที่เราจะเรียนรู้ ทำงาน และทำกิจกรรมต่างๆ เราจะเข้าถึงพลังและความชาญฉลาดในการใช้คอมพิวเตอร์อย่างลึกซึ้ง เทคโนโลยีจะเป็นส่วนหนึ่งของเราและมีอิทธิพลในชีวิตประจำวันของเรามากขึ้น เทคโนโลยีจะปฏิสัมพันธ์กับเราเพียงแค่ว่าเราริเริ่มจินตนาการถึงสิ่งต่างๆ ที่ต้องการ และ VR คือตัวอย่างที่ดี

ผู้ที่เฝ้าติดตามการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีหลายคนคาดการณ์ว่า VR จะเปลี่ยนแปลงการศึกษาและลักษณะของอุตสาหกรรมหลากหลายประเภทอย่างมาก นับตั้งแต่การค้าปลีกไปจนถึงการทหาร ตั้งแต่ด้านการดูแลสุขภาพไปจนถึงความบันเทิงต่างๆ รวมทั้งการเล่นเกมและวงการแฟชั่น ประมาณการล่าสุดชี้ให้เห็นว่าตลาด VR จะไต่ระดับถึง 80 พันล้านเหรียญสหรัฐฯ ภายในปี 2568 ตัวอย่างของความเป็นไปได้ต่างๆ เกิดขึ้นแล้วโดยไม่ต้องคำนึงถึงขนาดของตลาด ลองนึกภาพที่เราสามารถเรียนรู้ประวัติศาสตร์ด้วยการเข้าไปอยู่ในสถานการณ์ที่ถูกจำลองขึ้นมาใหม่จากเหตุการณ์จริง แต่สิ่งที่ผมชอบมากคือการที่โรงพยาบาลรอยัลลอนดอนเก็บภาพการผ่าตัดเนื้องอกด้วยกล้อง 360 องศา ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการออกแบบโปรแกรมเพื่อให้ความรู้กับนักศึกษาแพทย์และประชาชนทั่วไปเกี่ยวกับการฝึกอบรมด้านการผ่าตัด แพทย์เชื่อว่า VR สามารถช่วยในทั้งงานด้านการดูแลสุขภาพทำได้อย่างแม่นยำมากขึ้น และช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการฝึกอบรมให้กับศัลยแพทย์ทั่วโลก

แม้ความเสมือนจริงหรือ VR สร้างความตื่นตัวไปในวงกว้าง แต่เป็นไปได้ว่าเทคโนโลยีผสมผสานความจริงเสมือน (Augmented Reality: AR) จะสร้างความตื่นตัวได้มากกว่า ทั้งนี้ AR เป็นเทคโนโลยีที่ผสมผสานโลกแห่งความจริงและ VR เพื่อสร้างสิ่งที่เรียกว่ามิกซ์ เรียลลิตี้ (Mixed Reality: MR) คือการเชื่อมโลกจริงและโลกเสมือนเข้าด้วยกัน เพื่อสร้างประสบการณ์ร่วมระหว่างสภาพแวดล้อมที่เป็นจริงกับความจริงเสมือน

Moore's Law Plus

ศักยภาพที่น่าตื่นตะลึงของเทคโนโลยีดังที่กล่าวมานั้น ทำให้เรามักลืมว่าการพัฒนาต่างๆ เช่น VR เกิดขึ้นได้จากความก้าวหน้าของเทคโนโลยีเซมิคอนดักเตอร์เท่านั้น โดยเฉพาะอย่างยิ่ง เราได้เห็นการพัฒนาอย่างมากในเรื่องการใช้พลังงานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น และเพิ่มความสามารถในการประมวลผล ที่มาพร้อมกราฟฟิคที่สมจริงและเทคโนโลยีที่เกี่ยวกับการแสดงผลที่ดีขึ้น

อย่างไรก็ตาม หากเราจะตระหนักถึงของยุคแห่งการประมวลผลแบบอิมเมอร์ซีฟ มันมีความท้าทายสำคัญๆ ที่อุตสาหกรรมซิลิคอนต้องหาหนทางจัดการต่อไป

ตั้งแต่มีคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล นักพัฒนาผลิตภัณฑ์ต่างได้รับประโยชน์จากกฎของมัวร์ที่ว่าความสามารถในการประมวลผลจะเพิ่มขึ้นเป็นสองเท่าในทุกๆ 18 ถึง 24 เดือน ประสิทธิภาพเหล่านี้ได้ช่วยให้ความสามารถของคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลหรือพีซีเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วในช่วงเวลานี้ และพร้อมๆ กันก็จะเพิ่มประสิทธิภาพให้กับ

อุปกรณ์ที่ใช้พลังงานต่ำ ซึ่งเป็นสิ่งกำหนดการเติบโตของยุคโมบายคอมพิวเตอร์ที่เราเห็นกันอยู่ในปัจจุบัน

กฎทางฟิสิกส์ความจริงก็คือความจริง (เราไม่สามารถหลอกได้) ในขณะที่กฎของมัวร์ยังคงเป็นจริงแต่มันชะลอตัว การเพิ่มประสิทธิภาพให้กับโหนดของเซมิคอนดักเตอร์ใช้เวลาในการพัฒนาพร้อมกับระดับขั้นที่มากขึ้นและราคาที่สูงขึ้น ในปีที่ผ่านมา เราได้เห็นว่ามันจะใช้การผสมผสานการออกแบบสถาปัตยกรรม และนวัตกรรมทางเทคโนโลยี เพื่อที่จะคงอยู่ในอัตราความก้าวหน้าของการทำงาน

ขณะที่เราแสวงหาแนวทางที่จะสร้างพลังแห่งประสบการณ์ใหม่ๆ และนวัตกรรมต่างๆ ในยุคการประมวลผลแบบอิมเมอร์ซีฟนี้ ผมเชื่อว่าเราจะมองหาในสิ่งที่ผมเรียกว่า Moore's Law Plus ซึ่งคือความคิดที่ว่าหากอุตสาหกรรมซิลิคอนยังคงต้องการรักษาอัตราการเติบโตแบบก้าวกระโดดของประสิทธิภาพและการพัฒนาค่าใช้จ่าย บริษัทต่างๆ ต้องใช้ความสร้างสรรค์ทางวิศวกรรม ผมมองว่า โลกของ Moore's Law Plus จะต้องการการทำงานร่วมกันของ CPU ที่ใช้เพื่อการคำนวณ, GPU ที่ใช้ทั้งเพื่อการคำนวณและเวอริชวลไลเซชัน และตัวเร่งอื่นๆ เพื่อขับเคลื่อนยุคแห่งการประมวลผลแบบอิมเมอร์ซีฟ เครื่องมือที่ใช้ในการคำนวณเหล่านี้จะบูรณาการกับเทคโนโลยีใหม่ๆ ที่ช่วยให้เครื่องมือเหล่านั้นทำงานร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ

ยุคการประมวลผลแบบอิมเมอร์ซีฟ

โอกาส ความเป็นไปได้ และรูปแบบธุรกิจที่รออยู่ข้างหน้าช่วยให้ความจริงที่ว่าเรากำลังเริ่มเข้าสู่ยุคแห่งการประมวลผลแบบอิมเมอร์ซีฟ ซึ่งความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีจะเกิดขึ้นเร็วมากอย่างไม่เคยเป็นมาก่อนและมีขนาดใหญ่ขึ้น โลกที่เรารู้จักกันวันนี้จะเปลี่ยนไปอย่างรวดเร็ว

สถาปัตยกรรมพื้นฐานสำหรับการประมวลผลนี้ เป็นสิ่งที่ล้ำหน้า มีประสิทธิภาพสูง เป็นการคำนวณที่ใช้พลังงานต่ำ และเป็นเวอริชวลไลเซชัน องค์ประกอบเหล่านี้เกิดขึ้นแล้วและกำลังเพิ่มประสิทธิภาพขึ้นอย่างรวดเร็ว ปัจจุบันยังเป็นระยะเริ่มต้นของการประมวลผลแบบอิมเมอร์ซีฟ มีผลิตภัณฑ์รุ่นแรกๆ ออกมาสู่ตลาด ซึ่งคล้ายคลึงกับระยะเริ่มแรกของการเกิดขึ้นของสมาร์ทโฟน ผลิตภัณฑ์เริ่มแรกดีเยี่ยมทันสมัยและใช้ประโยชน์ได้ดี แต่ไม่มีใครคิดว่าสิ่งเหล่านี้จะกลายเป็นสิ่งที่พวกเราหลายคนขาดไม่ได้ในชีวิตประจำวัน และการเปลี่ยนผ่านอย่างสมบูรณ์สู่ตลาดโมบายก่อให้เกิดการใช้งานและบริการใหม่ๆ เพิ่มมากขึ้น

มันจึงเป็นช่วงเวลาที่นำดินแดนสำหรับเราทุกคน และผมเชื่อว่า AMD มีศักยภาพที่จะสร้างผลิตภัณฑ์ที่ยอดเยี่ยมให้กับอนาคต ผ่านการพัฒนาความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีที่เรากำลังทำ ทั้งในระดับซิลิคอน และระดับโปรเซสเซอร์