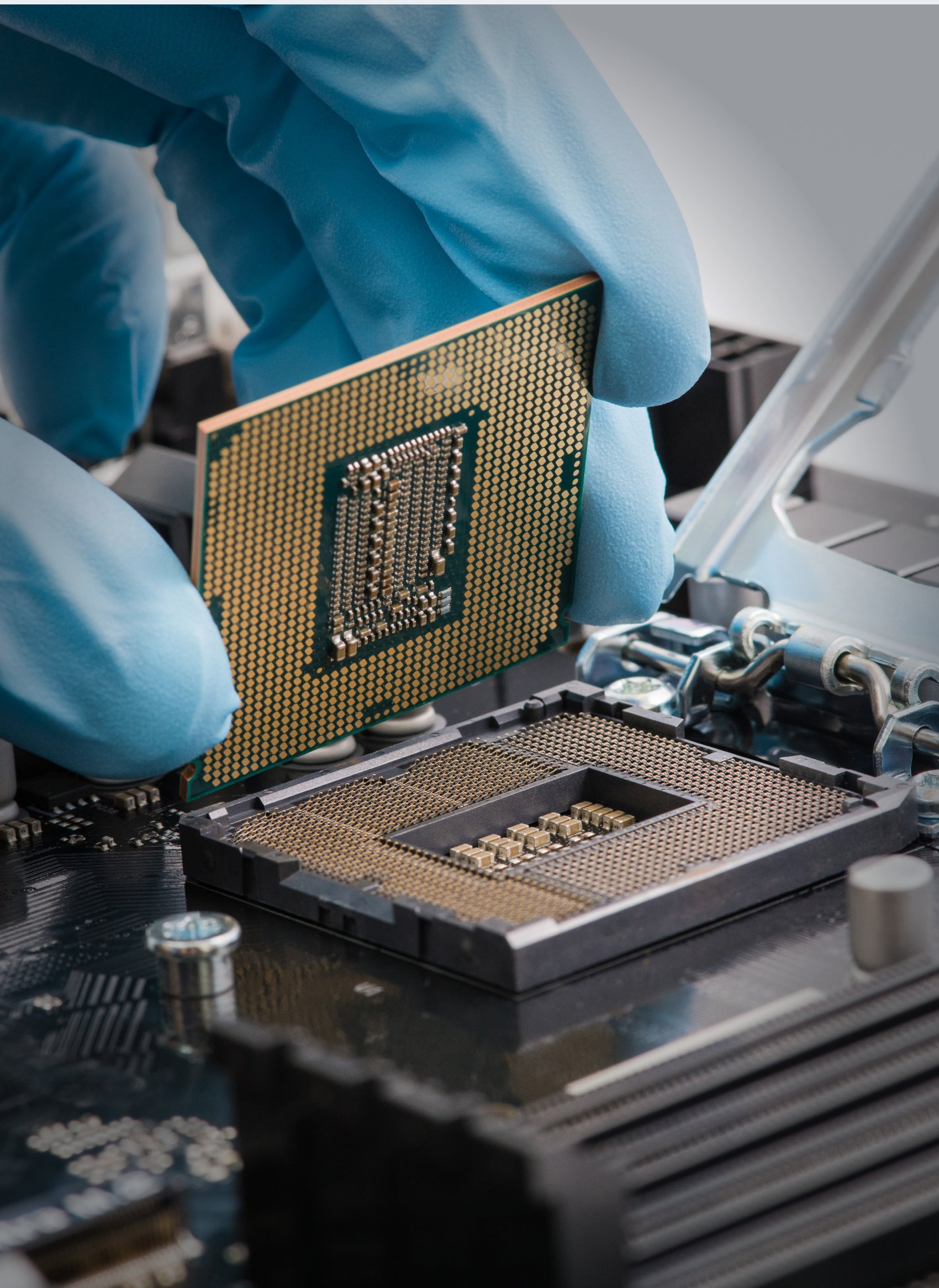




AI PC จะเปลี่ยน การทำงานของเรา ไปอย่างไร



AI PC จะเปลี่ยนการทำงานของเราไปอย่างไร

อุตสาหกรรม PC ตั้งเป้าจะใช้ประโยชน์จากขีดความสามารถของ AI ตั้งแต่ระบบคลาวด์ไปจนถึงเครื่องโคลเอนท์ โดยคาดการณ์ว่าจะมีการจัดส่ง AI PC 167 ล้านเครื่องภายในปี 2027¹ ตัวอย่างข้อดีที่ทำให้ผู้มีอำนาจตัดสินใจด้าน IT ให้ความสนใจในเทคโนโลยีนี้ เช่น ประสิทธิภาพการทำงานที่รวดเร็วขึ้นซึ่งช่วยทำให้ผู้ใช้ทำงานได้มากกว่าเดิม รวมไปถึงการอนุมานน้อยลง (การเปลี่ยนคำสั่งพร้อมทำให้กลายเป็นคำตอบ) และการยกระดับความปลอดภัยและความเป็นส่วนตัวบนอุปกรณ์

แต่ท่ามกลางกระแสแรงของ AI PC ในปัจจุบัน มีแอปพลิเคชันหลักใดบ้างที่จะทำให้เทคโนโลยีนี้แพร่หลายในวงกว้างโดยไม่จำกัดอยู่แค่การใช้งานเฉพาะกลุ่ม คลาวด์จะแข่งขันกับแอปพลิเคชัน AI ในระบบได้หรือไม่ ข้อดีด้านความปลอดภัยมีอะไรบ้าง และสื่อจัดเก็บข้อมูลต้องปรับตัวอย่างไรบ้างเพื่อตามความก้าวหน้าของเทคโนโลยีนี้ให้ทัน หนังสือดิจิทัลเล่มนี้จะมาตอบคำถามข้างต้นพร้อมทั้งสำรวจว่า AI PC จะเปลี่ยนวิธีการทำงานของเราไปอย่างไร โดยรวบรวมคำตอบมาจากผู้เชี่ยวชาญด้าน AI ชื่อนำ

| สารบัญ | หน้า |
|--|------|
| ผู้เชี่ยวชาญ | 3 |
| AI PC ในที่ทำงานทุกวันนี้ | 4 |
| การปรับแต่งประสบการณ์ของผู้ใช้ PC ด้วย AI | 5 |
| ผู้ช่วยเสมือน AI ภายในระบบช่วยยกระดับการทำงานบน PC | 6 |
| ปัญหาด้านความปลอดภัยและความเป็นส่วนตัวแก้ไขได้ด้วย AI PC | 7 |
| บทบาทของคลาวด์กับแอปพลิเคชัน AI ในระบบ | 8 |
| หน่วยความจำและพื้นที่จัดเก็บข้อมูลใน AI PC: ห้าปีข้างหน้า | 9 |
| ประเภทของ SSD ส่งผลต่อประสิทธิภาพการทำงานของ AI PC อย่างไร | 10 |
| แนวทางปฏิบัติที่ดีที่สุดในการลงทุนกับ AI PC | 11 |
| ข้อมูลสรุปและรายละเอียดเกี่ยวกับ Kingston | 12 |

1. PureAI.com:
<https://pureai.com/Articles/2024/02/14/AI-PC-Shipments-to-Hit-167-Million-by-2027.aspx>



ผู้เชี่ยวชาญ

หนังสือดิจิทัลฉบับนี้จัดทำโดยผู้เชี่ยวชาญสองท่านในสาขา AI, IT และเทคโนโลยีเกิดใหม่



Rafael Bloom

Rafael เป็นผู้เชี่ยวชาญในกลุ่มผลิตภัณฑ์ด้านเทคโนโลยี การสื่อสารข้อมูลด้านการตลาด และการพัฒนาธุรกิจ คำแนะนำของเขาเน้นหนักที่ข้อจำกัดใหม่ๆ เกี่ยวกับองค์กร ผลิตภัณฑ์ และการสื่อสารอันเนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงด้านเทคโนโลยีและระเบียบข้อบังคับ

การทำงานที่มีความหลากหลายเป็นอย่างยิ่งทำให้ต้องเรียนรู้ทักษะในหลาย ๆ ด้านเกี่ยวกับการกำกับดูแลข้อมูลและการควบคุมมาตรฐานด้านการออกแบบ ความเป็นส่วนตัวของข้อมูล และเทคโนโลยีเกิดใหม่ เช่น AdTech, Mobile & 5G, AI และการเรียนรู้ของเครื่อง



Rob May

Rob May ผู้ก่อตั้งและประธานเจ้าหน้าที่บริหารของ ramsac พร้อมทีมงานที่ปรึกษากว่า 120 ชีวิตที่ทำงานร่วมกันเพื่อพัฒนาระบบ/บริการรองรับด้านเทคโนโลยีและการรักษาความปลอดภัยทางไซเบอร์ (ประสบการณ์มากกว่า 30 ปี)

Rob คือแอมบาสซาเดอร์ด้านการรักษาความปลอดภัยทางไซเบอร์ของสหราชอาณาจักรให้แก่ Institute of Directors และได้รับการจัดอันดับในระดับ 5 ของโลกในสาขา Cyber Security Thought Leaders/Influencers

ปัจจุบันดำรงตำแหน่งกรรมการที่ปรึกษาของ The Resilience Centre for the South East และได้มีโอกาสร่วมงานกับกลุ่มอุตสาหกรรม ภาควิชาการและหน่วยงานบังคับใช้กฎหมายมากมาย

AI PC ในที่ทำงานทุกวันนี้

องค์กรต่าง ๆ ในปัจจุบันจำเป็นต้องรับมือกับขีดความสามารถของเครื่องมือปัญญาประดิษฐ์ (AI) ที่มีการเปลี่ยนแปลงครั้งสำคัญ รวมทั้งต้องมั่นใจว่าฮาร์ดแวร์ของตนจะรองรับโหลดการทำงานของ AI ได้ทั้งในปัจจุบันและในอนาคต และนี่คือสาเหตุหนึ่งที่ AI PC ได้รับความนิยมมากขึ้นเรื่อย ๆ PC สำหรับการใช้งาน AI นั้นออกแบบมาให้ทำงาน AI ที่มีความซับซ้อนภายในระบบโดยตรง ซึ่งมีข้อดีหลายอย่าง ทั้งในแง่ของความเร็วในการประมวลผล ความเป็นส่วนตัวของข้อมูล และการวิเคราะห์แบบเรียลไทม์ และยังช่วยให้องค์กรสามารถทำงานคำนวณของ AI ที่หนักหน่วงได้ในระบบของตัวเองโดยไม่ต้องพึ่งบริการคลาวด์ ซึ่งจำเป็นอย่างยิ่งใน การทำงานที่ต้องประมวลผลข้อมูลทันทีและต้องรักษาความปลอดภัยอย่างเข้มงวด

คอมพิวเตอร์เหล่านี้สามารถจัดการชุดข้อมูลขนาดใหญ่และ อัลกอริทึมซับซ้อนได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ รองรับ กิจกรรมอย่างเช่นการวิเคราะห์ข้อมูลแบบเรียลไทม์ การสร้าง คอนเทนต์ได้อย่างรวดเร็วฉับไว จำลองข้อมูลที่มีความซับซ้อน หรือจำลองการทำงาน และมีประโยชน์อย่างยิ่งในสภาพแวดล้อม การทำงานที่จำเป็นต้องตัดสินใจอย่างรวดเร็ว เช่น สำนักงานซื้อขายหลักทรัพย์ทางการเงินหรือการรับมือเหตุฉุกเฉิน

นอกจากจะเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานแล้ว AI PC ยังรองรับ การใช้งานเฉพาะทางในหลากหลายสาขา ไม่ว่าจะเป็นการรักษา พยาบาล ซึ่งต้องประมวลผลภาพความละเอียดสูงและข้อมูล การวินิจฉัยที่ซับซ้อนอย่างรวดเร็วบน AI PC โดยตรง เพื่อ

ให้บุคลากรทางแพทย์ให้การดูแลรักษาผู้ป่วยได้เร็วขึ้นและ แม่นยำมากขึ้น การศึกษาวิจัยทางวิทยาศาสตร์ก็เป็นอีกสาขา หนึ่งที่มีจะต้องใช้ชุดข้อมูลจำนวนมาก เช่น การวิจัยด้าน จีโนมิกส์หรือภูมิอากาศวิทยา ในกรณีนี้ นักวิจัยจะสามารถใช้ AI PC ประมวลผลข้อมูลในระบบได้เลย ทำให้ทำซ้ำได้เร็วขึ้นและ ตรวจสอบความผิดปกติแบบเรียลไทม์ โดยไม่ต้องห่วงเรื่อง ความเป็นส่วนตัวของข้อมูล

“

หากมองในแง่ของประสิทธิภาพการทำงานแล้ว AI PC จะเปลี่ยนรูปแบบ การทำงานหลายอย่าง เพราะช่วยให้ทำงานที่ต้องใช้ข้อมูลจำนวน มหาศาลได้เร็วขึ้น ซึ่งสำคัญอย่างยิ่งกับตำแหน่งงานที่ต้องวิเคราะห์ ข้อมูลหรือจำลองข้อมูลทางวิศวกรรม ยกตัวอย่างเช่น นักวิเคราะห์ ทางการเงินจะสร้างโมเดลและแบบจำลองที่ซับซ้อนได้จากเครื่องที่อยู่ใน ระบบโดยตรง ซึ่งช่วยเร่งเวลาลงได้อย่างมากเมื่อเทียบกับการต้อง รอให้ระบบคลาวด์ประมวลผลและโอนข้อมูลเข้ามา

Rob May

”



การปรับแต่งประสบการณ์ของผู้ใช้ PC ด้วย AI



นอกจากนี้ AI ยังมีบทบาทในการยกระดับประสบการณ์บน PC ให้เหมาะกับผู้ใช้แต่ละคน โดยใช้ประโยชน์จากการที่ AI สามารถปรับแต่งคอมพิวเตอร์ให้ตอบสนองตามความชอบ ลักษณะนิสัย และความต้องการของผู้ใช้แต่ละคน ซึ่งไม่เพียงช่วยให้ผู้ใช้ได้รับประสบการณ์ที่ดีขึ้นในภาพรวม แต่ยังเพิ่มผลิตภาพและประสิทธิภาพการทำงานโดยการปรับเปลี่ยนสภาพแวดล้อมบน PC ให้เอื้อต่อขั้นตอนการทำงานและความชอบของผู้ใช้มากขึ้นด้วย

“

กล่าวโดยสรุปก็คือ AI จะเข้ามาเติมเต็มประสบการณ์ของผู้ใช้ PC ด้วยการทำให้ PC ตอบสนองได้อย่างฉับไว มีประสิทธิภาพ และเหมาะกับความต้องการของแต่ละคนมากขึ้น เทคโนโลยี AI ยังคงก้าวหน้าอย่างไม่หยุดยั้ง จึงมีการคาดการณ์กันว่าประสบการณ์เฉพาะบุคคลเหล่านี้จะซับซ้อนขึ้นเรื่อย ๆ ในอนาคต ทำให้เส้นแบ่งระหว่างผู้ใช้กับเทคโนโลยีเลือนรางลง จนมนุษย์สามารถทำงานได้อย่างราบรื่นและเปี่ยมประสิทธิภาพ

Rob May

“

ฟังก์ชันใหม่ ๆ จำนวนมากแฝงไว้ด้วยความสนุกสนานขี้เล่น ไม่ว่าจะเป็นการจดจำท่าทางมืออัตโนมัติ เช่น เมื่อผู้ใช้ชิว์ไปงระหว่างวิดีโอคอล กราฟิกจะปรากฏขึ้นมา หรือการลบสิ่งที่ไม่ต้องการออกจากรูปถ่ายที่ใคร ๆ ก็ทำได้โดยไม่ต้องฝึกฝนมาก่อน เนื่องจากประสบการณ์ AI หลอมรวมเข้ากับระบบปฏิบัติการมากขึ้น ผมจึงคาดว่าผู้ใช้น่าจะได้รับประสบการณ์ที่คล้ายคลึงกับบริการของพนักงานบริการฝีมืออวกาศ

Rafael Bloom

”

AI วิเคราะห์ได้ว่าผู้ใช้ตอบสนองกับ PC ของตัวเองอย่างไร รวมไปถึงแอปพลิเคชันที่ใช้บ่อย ไฟล์ที่เรียกใช้บ่อย ๆ และการตั้งค่าระบบที่ชอบ จากนั้นจึงนำข้อมูลเหล่านี้มาปรับเปลี่ยนอินเทอร์เฟซผู้ใช้ให้เรียกใช้งานได้ง่ายขึ้นและเอื้อต่อการทำงานที่ผู้ใช้ทำบ่อยที่สุด ซึ่งช่วยร่นเวลาไปยังส่วนต่าง ๆ ของ PC และเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานโดยรวมของผู้ใช้ ไม่เพียงเท่านั้น AI ยังปรับแต่งคุณสมบัติต่าง ๆ เพื่อมอบประสบการณ์การใช้งานคอมพิวเตอร์ที่ตอบโจทย์ของแต่ละบุคคลและเข้าถึงได้ง่ายขึ้นกว่าเดิม ไม่ว่าจะเป็นการคาดเดาข้อความ การค้นหาอัจฉริยะ ผู้ช่วยแบบสั่งการด้วยเสียง พีเจอร์ช่วยเข้าใช้งานที่ตึกกว่าเดิม โดยเรียนรู้จากความต้องการและรูปแบบการใช้งานของผู้ใช้แต่ละคน

”

ผู้ช่วยเสมือน AI ในระบบช่วยยกระดับการทำงานบน PC

ผู้ช่วย AI เสมือนจริงที่อยู่ใน AI PC แสดงให้เห็นถึงวิวัฒนาการครั้งสำคัญในการนำขั้นตอนการทำงานของมืออาชีพเข้ามาอยู่ในระบบคอมพิวเตอร์ และเมื่อเรียกใช้งานจากบนอุปกรณ์ในระบบโดยตรง ผู้ช่วยเหล่านี้จะดึงศักยภาพสูงสุดของฮาร์ดแวร์ AI เฉพาะทางออกมาใช้ เช่น GPU และ NPU เพื่อให้ความช่วยเหลือผู้ใช้ได้อย่างรวดเร็วและตอบสนองฉับไวมากขึ้น

ส่งผลให้ผู้ใช้กับผู้ช่วยเสมือนจริงโต้ตอบกันแบบเรียลไทม์ได้ทันที การทำงานจึงราบรื่นขึ้นอย่างเห็นได้ชัด นอกจากนี้ AI ยังจัดทำเอกสารสรุปข้อมูลการประชุมได้อย่างถูกต้องและสร้างเอกสารสำหรับใช้งานร่วมกันโดยที่มนุษย์ไม่ต้องจดโน้ต สรุปเนื้อหา หรือแจกจ่ายให้ยุ่งยากอีกต่อไป ซึ่งเป็นประโยชน์อย่างมากในกรณีที่ต้องทำงานหลายอย่างพร้อมกัน เพราะปกติแล้วผู้ใช้จะต้องสลับงานอย่างรวดเร็วและต้องการคำตอบโดยทันทีเพื่อให้งานเดินไปอย่างราบรื่น

เมื่อการประมวลผลและการจัดเก็บข้อมูลอยู่ในระบบภายใน เราจึงไม่ต้องโอนข้อมูลละเอียดอ่อนไปยังระบบคลาวด์ จึงลดความเสี่ยงที่จะเกิดการละเมิดข้อมูลได้ ผู้ช่วย AI เสมือนจริงในระบบจะจัดการงานที่ละเอียดอ่อน เช่น ร่างเอกสารลับหรือวิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคลโดยที่ไม่ต้องส่งข้อมูลออกไปนอกอุปกรณ์แต่อย่างใด

จึงรับประกันว่าองค์กรจะปฏิบัติตามกฎหมายคุ้มครองข้อมูลอย่างเคร่งครัด ในขณะที่เดียวกันก็สร้างความเชื่อมั่นให้กับฝ่ายต่าง ๆ แต่ในโลกที่ความเสี่ยงด้านความปลอดภัยเพิ่มขึ้นทุกวัน AI PC จะจัดการกับปัญหาหลัก ๆ ด้านความปลอดภัยและความเป็นส่วนตัวได้อย่างไรอีกบ้าง

“

สิ่งนี้เกิดขึ้นแล้วในปัจจุบัน เห็นได้จากเครื่องมือ AI อย่าง Copilot ตามหลักแล้ว ผลผลิตการทำงานจะเพิ่มขึ้นเมื่อ AI ได้รับความไว้วางใจในความปลอดภัยให้ทำงานบางอย่าง โดยมนุษย์ทำหน้าที่ตรวจสอบคุณภาพของผลลัพธ์ในขั้นสุดท้าย

Rafael Bloom

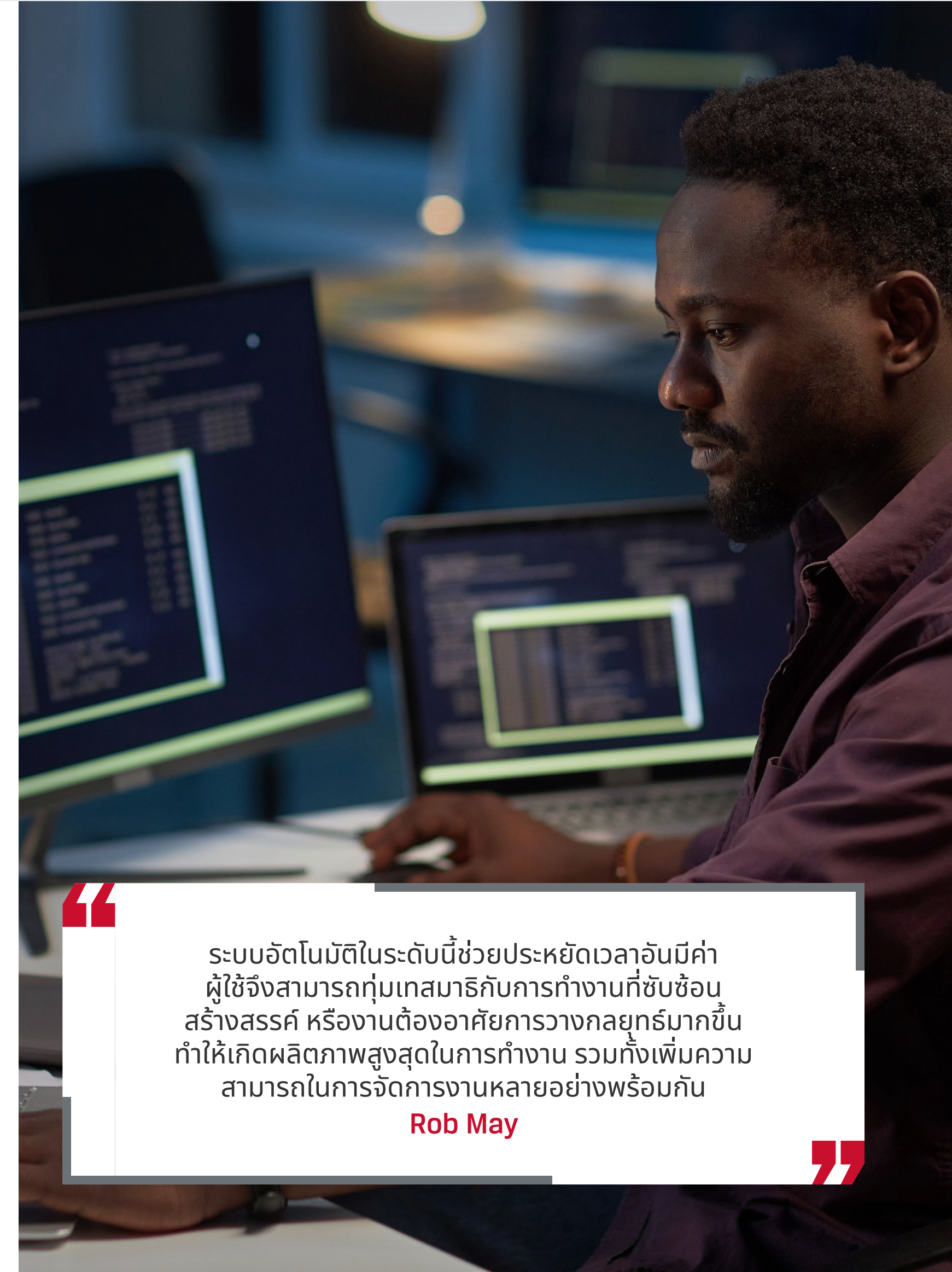
”

“

ระบบอัตโนมัติในระดับนี้ช่วยประหยัดเวลาอันมีค่า ผู้ใช้จึงสามารถทุ่มเทสมาธิกับการทำงานที่ซับซ้อน สร้างสรรค์ หรืองานต้องอาศัยการวางกลยุทธ์มากขึ้น ทำให้เกิดผลิตภาพสูงสุดในการทำงาน รวมทั้งเพิ่มความสามารถในการจัดการงานหลายอย่างพร้อมกัน

Rob May

”



ปัญหาด้านความปลอดภัยและความเป็นส่วนตัวแก้ไขได้ด้วย AI PC



เมื่อสามารถประมวลผลการทำงาน AI ได้ดีขึ้น การผสานรวมเครื่องมือ AI ขั้นสูงเข้ากับฮาร์ดแวร์ในระบบโดยตรงจะช่วยเสริมความแข็งแกร่งให้กับมาตรการรักษาความปลอดภัยบนโลกไซเบอร์ขององค์กร บรรเทาความเสี่ยงด้านความปลอดภัย และยกระดับความเป็นส่วนตัวของข้อมูลได้อย่างมีนัยสำคัญ โปรดดูตัวอย่างต่อไปนี้



ตรวจจับและตอบสนองต่อภัยคุกคามได้ดีขึ้น: AI PC ออกแบบมาให้ตรวจสอบติดตามและวิเคราะห์ข้อมูลของระบบแบบเรียลไทม์และซับซ้อน ทำให้ตรวจเจอความผิดปกติที่อาจเป็นภัยคุกคามความปลอดภัยทางไซเบอร์ได้ตั้งแต่เนิ่น ๆ เช่น มัลแวร์ แรนซัมแวร์ หรือการพยายามเจาะระบบ

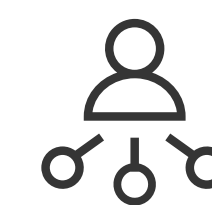


ยกระดับความเป็นส่วนตัวของข้อมูล: AI PC ประมวลผลและจัดเก็บข้อมูลไว้ในระบบ จึงลดการถ่ายโอนข้อมูลละเอียดอ่อนเข้าสู่เครือข่ายหรือจัดเก็บไว้ในคลาวด์ที่ถูกละเมิดได้ง่าย นอกจากนี้ การประมวลผลข้อมูลภายในระบบจะช่วยรับประกันว่าข้อมูลส่วนบุคคลและข้อมูลละเอียดอ่อนจะได้รับการจัดการภายในอาคารสถานที่ของผู้ใช้ ซึ่งมีการควบคุมและการรักษาความปลอดภัยเข้มงวดมากกว่า



กลยุทธ์การตรวจสอบตัวตนที่ปลอดภัย: AI PC สามารถใช้กลไกการตรวจสอบตัวตนด้วยข้อมูล

ชีวภาพขั้นสูง เช่น การจดจำใบหน้าหรือการสแกนลายนิ้วมือที่มีความปลอดภัยมากกว่าและเสี่ยงต่อการโจรกรรมหรือการปลอมแปลงน้อยกว่าเมื่อเทียบกับการใช้รหัสผ่านหรือ PIN แบบเดิม การที่ AI PC ประมวลผลข้อมูลภายในระบบยังทำให้ไม่จำเป็นต้องส่งข้อมูลชีวภาพเหล่านี้ออกไปภายนอกเครื่อง จึงไม่ต้องกังวลเรื่องความเป็นส่วนตัวและความถูกต้องสมบูรณ์ของข้อมูลตรวจสอบตัวตน



การรักษาความปลอดภัยเครือข่าย: AI PC สามารถใช้ตรวจสอบติดตามปริมาณการใช้งานเครือข่ายในระบบและตรวจจับสิ่งที่จะเป็นภัยคุกคามหรือพฤติกรรมผิดปกติภายในเครือข่ายองค์กร รวมถึงตรวจจับการส่งข้อมูลที่ไม่ปกติ ซึ่งอาจเป็นสัญญาณของข้อมูลรั่วไหลหรือการตรวจพบรูปแบบที่ผิดไปจากพฤติกรรมการทำงานตามปกติ ไม่เพียงเท่านั้น ระบบที่ใช้ AI ยังจะแบ่งเครือข่ายออกเป็นหลายส่วน ดังนั้นจะมีเพียงอุปกรณ์และผู้ใช้ที่ได้รับการตรวจสอบตัวตนและได้รับอนุญาตแล้วเท่านั้นที่สามารถเข้าถึงข้อมูลละเอียดอ่อนบนเครือข่าย ซึ่งช่วยป้องกันไม่ให้ผู้บุกรุกโจมตีเป้าหมายโดยอาศัยอุปกรณ์อื่นในระบบเดียวกัน (Lateral Movement)

บทบาทของคลาวด์กับแอปพลิเคชัน AI ในระบบ

ในเมื่อเวิร์กโหลดของ AI PC มอบความเป็นส่วนตัวให้ขนาดนี้ องค์กรต่าง ๆ ควรเลิกใช้ระบบคลาวด์และหันมาใช้ AI PC อย่างเดียวหรือไม่ หรือคลาวด์ยังคงมีบทบาทสำคัญ

ถึงแม้ว่า AI PC จะมีข้อดีด้านความเป็นส่วนตัวเนื่องจากประมวลผลและจัดเก็บข้อมูลไว้ในระบบ แต่ในบางกรณี คลาวด์หรือเซิร์ฟเวอร์อาจจะมีประสิทธิภาพดีกว่าหรือไม่ก็ยังมี ความจำเป็น

ก่อนหน้านี้เราได้กล่าวไปแล้วว่า AI PC ประมวลผลข้อมูลภายในระบบและช่วยให้ข้อมูลละเอียดอ่อนยังคงอยู่ในเครือข่ายขององค์กร ซึ่งจำเป็นอย่างยิ่งในอุตสาหกรรมที่ต้องปฏิบัติตามกฎหมายคุ้มครองข้อมูล วิธีนี้ลดความเสี่ยงจากการละเมิดข้อมูลอันเนื่องมาจากการโอนและจัดเก็บข้อมูลไว้ภายนอกระบบ AI PC ประมวลผลข้อมูลแบบเรียลไทม์โดยไม่ทำให้เกิดความล่าช้าจากการโอนข้อมูลไปกลับจากคลาวด์ นอกจากนี้การประมวลผลข้อมูลด้วย AI ภายในระบบยังช่วยลดความเสี่ยงการหยุดชะงักที่เกิดจากปัญหาการเชื่อมต่อได้ด้วย

อย่างไรก็ตาม ข้อดีของระบบคลาวด์ก็คือความยืดหยุ่นในการขยายระบบเมื่อเทียบกับโซลูชันภายในระบบ โซลูชันแบบคลาวด์ใช้วิธีเรียกเก็บเงินตามการใช้งาน จึงเข้าถึงได้ง่ายกว่าหากพิจารณาในทางการเงิน นอกจากนี้ ผู้ให้บริการคลาวด์ยังนำ

เสนอฟังก์ชัน AI อันล้ำสมัยที่มีการปรับปรุงและพัฒนาอยู่เสมอ ผู้ใช้จึงสามารถใช้งานเครื่องมือ AI ที่หลากหลายและมีประสิทธิภาพมากกว่าเมื่อเทียบกับการใช้อุปกรณ์ในระบบขององค์กรอย่างเดียว

แต่หากรวมโซลูชันทั้งสองแบบเข้าด้วยกัน กล่าวคือใช้ AI PC ร่วมกับคลาวด์หรือเซิร์ฟเวอร์ เราจะสามารถใช้ประโยชน์จากจุดแข็งและกลบข้อด้อยของโซลูชันทั้งสองแบบได้ ช่วยให้ องค์กรจัดการงานที่ละเอียดอ่อนภายในระบบ สร้างสมดุลระหว่างต้นทุนกับประสิทธิภาพ และยกระดับการกู้คืนข้อมูลในกรณีที่เกิดภัยพิบัติ

“

ถึงแม้ว่า AI PC จะมีข้อดีในแง่ของการรักษาความเป็นส่วนตัวและการประมวลผลแบบเรียลไทม์ แต่ในระบบแบบผสมนั้นมีความยืดหยุ่นช่วยให้องค์กรได้ประโยชน์จากจุดแข็งทั้งของระบบภายในองค์กร และการประมวลผลบนคลาวด์ ซึ่งไม่เพียงมีประโยชน์ในการจัดการทรัพยากร แต่ยังมีสำคัญอย่างยิ่งในการรองรับความต้องการที่หลากหลายและเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ ขององค์กรสมัยใหม่

Rob May

”



หน่วยความจำและพื้นที่จัดเก็บข้อมูลใน AI PC: ห้าปีข้างหน้า

ถึงแม้ว่าโซลูชันคลาวด์จะยังมีบทบาทสำคัญ แต่วิวัฒนาการของหน่วยความจำและพื้นที่จัดเก็บข้อมูลใน AI PC อีกห้าปีข้างหน้า น่าจะได้รับอิทธิพลมาจากความต้องการเวิร์กโหลด AI และแมชชีนเลิร์นนิงที่มีมากขึ้นเรื่อย ๆ ซึ่งต้องใช้ความเร็วในการเข้าถึงข้อมูลและพลังในการประมวลผลอันล้นเหลือ การพัฒนาโซลูชันจัดเก็บข้อมูล AI เฉพาะทาง การผสานเทคโนโลยีหน่วยความจำถาวร การแพร่หลายของหน่วยความจำแบบระบุซอฟต์แวร์ (Software-defined Memory หรือ SDM) ตลอดจนความจุและความเร็วที่เพิ่มขึ้นของหน่วยความจำ ทั้งหมดนี้ล้วนแต่สร้างผลกระทบอย่างมีนัยสำคัญ

ตัวอย่างเช่น เมื่อโมเดล AI มีความซับซ้อนมากขึ้น จำนวนข้อมูลที่ต้องประมวลผลและจัดเก็บจึงเพิ่มขึ้นเป็นทวีคูณ เราคาดว่าเทคโนโลยี RAM จะมีความก้าวหน้าในหลาย ๆ ด้าน เช่น ชิปจะมีความหนาแน่นมากขึ้นและจัดเก็บข้อมูลใกล้เคียงกับหน่วยประมวลผลมากขึ้น จึงช่วยลดค่าความหน่วงและเพิ่มความเร็วในการทำงานเดียวกัน โซลูชันจัดเก็บข้อมูลอย่าง SSD ก็น่าจะมีการพัฒนาด้านความเร็วในการอ่าน/เขียนและปริมาณข้อมูล (Data throughput) รวมถึงการเพิ่มความจุโดยรวม เพื่อให้เรียกดูข้อมูลได้เร็วขึ้นและจัดการชุดข้อมูลขนาดใหญ่ขึ้น ยังมีข้อควรพิจารณาด้านสิ่งแวดล้อมที่กำลังสร้างแรงกดดันมากขึ้นเรื่อย ๆ ดังนั้น ประสิทธิภาพด้านพลังงานจึงเป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่มีความสำคัญ นี้หมายรวมถึงการพัฒนาส่วนประกอบที่ใช้พลังงานน้อยลงและลดการสร้างความร้อน ซึ่งจะช่วยลดการใช้พลังงานโดยรวมของระบบ AI

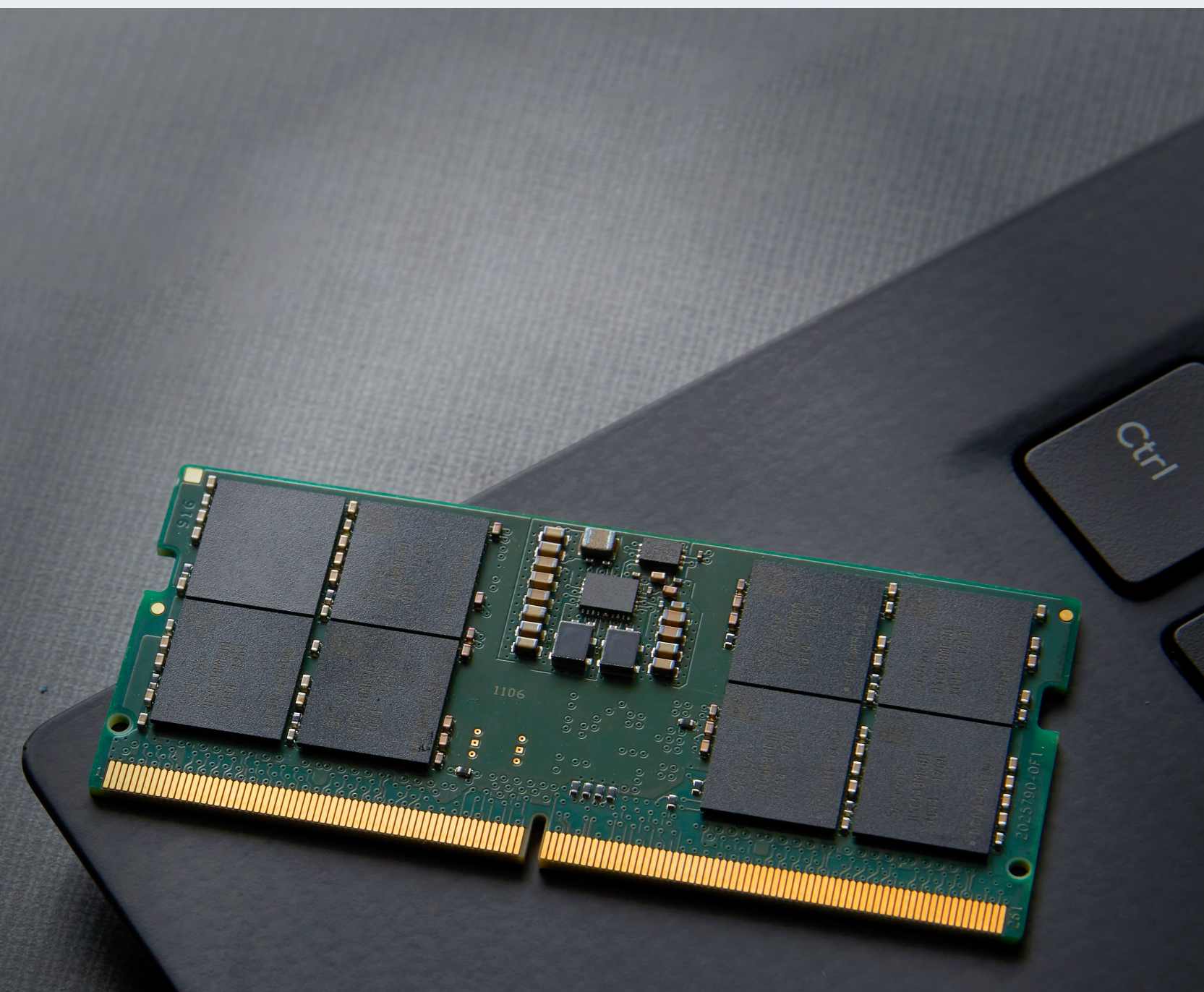
“

ในอีกห้าปีข้างหน้า หน่วยความจำและพื้นที่จัดเก็บข้อมูลสำหรับ AI PC จะมีความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีอย่างมีนัยสำคัญเพื่อรองรับแอปพลิเคชัน AI ที่มีความซับซ้อนมากขึ้นและขนาดใหญ่ขึ้น การพัฒนาเหล่านี้ไม่เพียงยกระดับความสามารถและประสิทธิภาพของระบบ AI แต่ยังตอบโจทย์ความต้องการที่หลากหลายมากขึ้น เช่น ด้านการรักษาความปลอดภัยและความยั่งยืนด้านสิ่งแวดล้อม เป็นต้น

Rob May

”

แต่ในปัจจุบันที่ AI PC ยังไม่มี HBM (High Bandwidth Memory หรือหน่วยความจำที่มีแบนด์วิดธ์สูง) เหมือนอย่างระบบ AI บนคลาวด์ DRAM จึงเป็นส่วนประกอบสำคัญที่สุดที่จะส่งผลอย่างมีนัยสำคัญต่อความสามารถของ AI PC ในการจัดการแอปพลิเคชันที่ใช้ทรัพยากรจำนวนมากในระบบ เช่น การเรียนรู้เชิงลึกหรือการจำลองข้อมูลที่ซับซ้อน ซึ่งไม่เพียงส่งผลต่อจำนวนงานที่สามารถประมวลผลพร้อมกันในคราวเดียวกัน แต่ยังรวมถึงประสิทธิภาพและความเร็วในการทำงานเหล่านี้ด้วย



“

เมื่อห้าปีที่แล้วยังไม่มีใครพูดถึง NPU แม้แต่ในปัจจุบันส่วนใหญ่ก็เป็น GPU ที่ทำหน้าที่ประมวลผลแบบหลายมิติ ซึ่งจำเป็นต่อการทำงานในระบบ AI ในทำนองเดียวกัน รูปแบบการกำหนดหมายเลขให้กับปลายทางพื้นที่จัดเก็บข้อมูลและหน่วยความจำในบริบทของ AI ก็แตกต่างกันอย่างมาก จากทั้งหมดที่กล่าวมาข้างต้น ผมเชื่อว่าในอนาคตเราจะเห็นหน่วยความจำและสื่อจัดเก็บข้อมูลที่พัฒนาขึ้นมาสำหรับเวิร์กโหลด AI ภายในระบบโดยเฉพาะ แทนที่จะเป็นระบบคลาวด์ และ AI PC จะเป็นแพลตฟอร์มสำหรับเทคโนโลยีดังกล่าวอย่างแท้จริง

Rafael Bloom

”

ประเภทของ SSD ส่งผลต่อประสิทธิภาพการทำงานของ AI PC อย่างไร



ความยืดหยุ่นในการขยายระบบเป็นอีกหนึ่งปัจจัยที่สำคัญสำหรับ AI PC ยิ่งเทคโนโลยี AI พัฒนาไปอย่างรวดเร็วด้วยแล้ว แอปพลิเคชัน AI มีความซับซ้อนและเก่งขึ้นเรื่อยๆ ดังนั้นฮาร์ดแวร์ที่รองรับแอปพลิเคชันเหล่านี้จะต้องปรับตัวให้ทันกับความต้องการที่เพิ่มขึ้น การอัปเดตหรือจัดเก็บข้อมูล โดยเฉพาะอย่างยิ่งการเปลี่ยนมาใช้ SSD ที่เร็วขึ้นหรือความจุมากขึ้น จะช่วยให้แอปพลิเคชัน AI ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น เพราะเมื่อจัดเก็บข้อมูลอ่านเขียนข้อมูลเร็วขึ้นและมีความจุมากขึ้น การทำงาน AI ที่ต้องใช้ข้อมูลมหาศาล เช่น แมชชีนเลิร์นนิงและการวิเคราะห์ข้อมูล ก็จะไม่ติดขัดเพียงเพราะปัญหาความเร็วในการเรียกดูข้อมูลอีกต่อไป

ตัวอย่างเช่น [โซลูชัน DDR5 ของ Kingston](#) ที่มีอัตราการถ่ายโอนข้อมูลความเร็วสูงและรองรับการคำนวณ AI สำหรับ CPU, NPU และ GPU ในส่วนของการจัดเก็บข้อมูล ยังมี [NVMe SSD จาก Kingston](#) ที่ช่วยให้เข้าถึงและจัดเก็บข้อมูลด้วยความเร็วสูง ซึ่งจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับการทำงานที่มีเวิร์กโหลดจำนวนมากในแอปพลิเคชัน AI ไม่เพียงเท่านั้น ไดรฟ์เหล่านี้ยังอ่านและเขียนข้อมูลได้เร็วกว่าเมื่อเทียบกับ SATA SSD ซึ่งสำคัญอย่างมากในการจัดการชุดข้อมูลขนาดใหญ่และเร่งความเร็วในการประมวลผลข้อมูล ซึ่งจำเป็นต่อการฝึกฝนโมเดลแมชชีนเลิร์นนิงหรือทำการวิเคราะห์แบบเรียลไทม์

ประเภท SSD ที่ใช้ใน AI PC โดยเฉพาะอย่างยิ่งการใช้ไดรฟ์ NVMe (Non-Volatile Memory Express) แทน SATA SSD หรือ HDD (ฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์) แบบดั้งเดิม จะส่งผลอย่างมีนัยสำคัญต่อประสิทธิภาพและสมรรถนะของระบบเหล่านี้ โดยเฉพาะในบริบทของการทำงาน AI และแมชชีนเลิร์นนิง ไดรฟ์ NVMe ออกแบบมาให้ถึงศักยภาพสูงสุดของเลน PCIe (Peripheral Component Interconnect Express) ความเร็วสูง ทำให้อัตราการถ่ายโอนข้อมูลเร็วกว่าไดรฟ์ SATA ที่มีข้อจำกัดคืออินเทอร์เฟซ SATA มีแบนด์วิดท์น้อยกว่า

Kingston SSD ยังออกแบบโดยคำนึงถึงความเสถียรและความทนทาน คุณสมบัติเหล่านี้จำเป็นอย่างยิ่งใน AI PC ที่ต้องทำงานอย่างต่อเนื่องและจัดการธุรกรรมข้อมูลจำนวนมาก Kingston SSD ยืนหยัดได้อย่างทรหดในการทำงานต่อเนื่องเป็นเวลานาน โดยมาพร้อมกับเทคโนโลยีมากมายที่ช่วยยืดอายุการใช้งาน ไม่ว่าจะเป็นการปรับระดับการสึกหรอ (Wear Levelling) ขึ้นสูงไปจนถึงอัลกอริทึมรหัสแก้ไขข้อผิดพลาด (Error Correction Code) และนอกจาก SSD แล้ว Kingston ยังมีผลิตภัณฑ์ DRAM เข้ามาเสริมทัพโซลูชันจัดเก็บข้อมูลที่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพโดยรวมให้กับ AI PC ด้วย

Kingston Technology จัดจำหน่ายโซลูชันหน่วยความจำและจัดเก็บข้อมูลที่ตอบโจทย์และเป็นประโยชน์ต่อ AI PC

ผลิตภัณฑ์ของ Kingston โดยเฉพาะอย่างยิ่ง NVMe SSDs และ DRAM เป็นส่วนประกอบสำคัญที่จะยกระดับความสามารถของ AI PC และช่วยให้ระบบเหล่านี้รองรับแอปพลิเคชัน AI ที่ใช้ทรัพยากรจำนวนมาก โดยมอบความเร็ว ความเสถียร และความจุที่จำเป็นต่อการประมวลผลและวิเคราะห์ชุดข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพ

Rob May

แบนด์วิดท์ข้อมูล / ปริมาณข้อมูลประมวลผลสำคัญอย่างยิ่งต่อการทำงานของ AI PC คุณอาจจะติดตั้งไดรฟ์ NVMe บนอุปกรณ์ที่มีอยู่ในปัจจุบันได้ แต่ปกติแล้วจะต้องเป็นอุปกรณ์รุ่นใหม่ล่าสุดในท้องตลาดที่สถาปัตยกรรมสามารถใช้ประโยชน์สูงสุดจากไดรฟ์ได้ นอกจากนี้ การติดตั้ง RAM ความจุสูงและประสิทธิภาพสูงที่มีโหมดหลายช่องสัญญาณจะมอบแบนด์วิดท์ที่เข้าถึงได้อย่างรวดเร็วซึ่งจำเป็นต่อการใช้ประมวลผลเวิร์กโหลด AI

Rafael Bloom

แนวทางปฏิบัติที่ดีที่สุดในการลงทุนกับ AI PC



หากต้องการใช้ประโยชน์จากความสามารถของ AI อย่างมีประสิทธิภาพ AI PC จะต้องทำงานเข้ากันกับซอฟต์แวร์และเฟรมเวิร์กที่กำหนด ดังนั้น คุณจะต้องเข้าใจซอฟต์แวร์ ตลอดจนขีดความสามารถและข้อกำหนดของฮาร์ดแวร์อย่างถ่องแท้ เช่น ประเภทหน่วยประมวลผล (GPU หรือ NPU) และหน่วยความจำ (RAM) และสื่อจัดเก็บข้อมูลขั้นต่ำที่จำเป็นต้องใช้

ปัจจัยอื่น ๆ ที่ต้องพิจารณา ได้แก่ การพึ่งพาซอฟต์แวร์ ความยืดหยุ่นในการขยายระบบและประสิทธิภาพการทำงานที่จำเป็น การสนับสนุนจากผู้จัดจำหน่าย และทรัพยากรของชุมชน รวมถึงการทดสอบและการตรวจสอบระบบก่อนจะตัดสินใจเลือก จนถึงปัจจุบันยังไม่มีการอัปเดตครั้งใหญ่จาก Windows 11 24H2 หรือรายละเอียดเกี่ยวกับ Windows 12 ดังนั้นรายละเอียดเกี่ยวกับผลกระทบต่อ AI PC ยังคงไม่แน่ชัด แต่สุดท้ายแล้ว เทคโนโลยีนี้จะมาพร้อมโอกาสและเครื่องมือใหม่ ๆ สำหรับองค์กรที่ใช้ AI PC โดยจะช่วยปรับปรุงประสิทธิภาพการทำงาน ความปลอดภัย และความง่ายในการใช้งาน แต่มีข้อแม้ว่าองค์กรต้องเตรียมพร้อมปรับตัวและนำ OS เวอร์ชันใหม่มาใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

“

องค์กรที่ใช้งาน AI PC ต้องลงทุนกับ DRAM ให้มีความจุเพียงพอ สามารถขยายระบบได้ เพื่อรองรับความต้องการในปัจจุบันและในอนาคต วิธีนี้จะช่วยให้องค์กรลงทุนได้อย่างคุ้มค่าและดึงศักยภาพสูงสุดของเทคโนโลยี AI ออกมาใช้

Rob May

”

“

AI PC เฉพาะทางผสานกำลังกับ AI ชิปเซตที่เหมาะสมและขีดความสามารถของ DRAM อันทันสมัย เพื่อช่วยให้คุณทำงานเกี่ยวกับข้อมูลจำนวนมากและหลายมิติได้อย่างรวดเร็ว โดยไม่ส่งผลกระทบต่องานและแอปพลิเคชันอื่น ๆ ที่เปิดใช้งานควบคู่กัน

Rafael Bloom

”

การมาถึงของ AI PC เป็นก้าวสำคัญในการพัฒนาความสามารถด้านการประมวลผลจนถึงขีดสุด และช่วยให้องค์กรใช้เครื่องมือ AI อันทรงประสิทธิภาพได้จากอุปกรณ์ในระบบของตัวเองโดยตรง ซึ่งไม่เพียงแต่ยกระดับประสิทธิภาพการทำงานในสายงานต่าง ๆ เท่านั้น แต่ยังมอบความเป็นไปได้มากมายในการใช้แอปพลิเคชันเฉพาะทางใหม่ ๆ

การที่ AI PC ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพและมอบขีดความสามารถใหม่ ๆ ในหลายภาคธุรกิจ ทำให้เทคโนโลยีนี้อาจจะเปลี่ยนวิธีการทำงานของเราไปอย่างสิ้นเชิง และเนื่องจากเทคโนโลยี AI ก้าวหน้าอย่างไม่หยุดยั้งและหลอมรวมอยู่ในหลายภาคธุรกิจ โซลูชันของ Kingston จึงยังคงมีส่วนสำคัญในการรองรับการเติบโตและประสิทธิภาพของระบบประมวลผลอันทรงพลังเหล่านี้

เราจะช่วยคุณเร่งการนำ AI มาใช้ด้วยการมอบผลิตภัณฑ์ชั้นนำในอุตสาหกรรม พร้อมความเชี่ยวชาญและแนวทางปฏิบัติที่ผ่านการพิสูจน์แล้ว ตลอดจนโซลูชันหน่วยความจำและสื่อจัดเก็บข้อมูลที่จะทำให้คุณก้าวต่อไปอย่างมั่นใจ



เกี่ยวกับ Kingston

ประสบการณ์กว่า 35 ปีของ Kingston บวกกับความฉับไวและการทำงานมาอย่างต่อเนื่องในตลาด ทำให้บริษัทพร้อมช่วยให้ศูนย์ข้อมูลและองค์กรต่าง ๆ สามารถแก้ไขปัญหและฉวยโอกาสที่มีจาก 5G, IoT และการประมวลผล Edge มาใช้ประโยชน์ได้อย่างเต็มที่