



บริษัท Yahoo! JAPAN ทำศูนย์ข้อมูลกลาง ที่มีประสิทธิภาพที่ยอดเยี่ยมและน่าประทับใจได้มากที่สุด ด้วยการใช้โปรเซสเซอร์ของ AMD EPYC™ CPUs

โปรเซสเซอร์ AMD EPYC ทำให้ศูนย์ข้อมูลของ Yahoo! JAPAN สามารถลดการสร้างมลภาวะหรือ Rack Footprint ลงได้เป็นจำนวนมาก อีกทั้งยังเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานได้เร็วขึ้น และประหยัดต้นทุนในการดำเนินการได้มากกว่าเดิม



ลูกค้า

Yahoo! JAPAN (บริษัท ยาฮู ญี่ปุ่น)

อุตสาหกรรม

ผู้ให้บริการระบบอินเทอร์เน็ต

ความท้าทายที่เกิดขึ้น

การโอนถ่ายบริการทั้งหมดให้ขึ้นไปอยู่บนแพลตฟอร์มเดียวกัน พร้อมทั้งลดขั้นตอนในการทำงานที่ซ้ำซ้อนของศูนย์ข้อมูลกลางลง และเพิ่มประสิทธิภาพของระบบเซิร์ฟเวอร์ของผู้ให้บริการให้ขึ้นสู่ระดับสูงสุด

แนวทางการแก้ปัญหา

ปล่อยผลิตภัณฑ์ใหม่คือเซิร์ฟเวอร์แบบซ็อกเก็ตเดี่ยว หรือ Single Socket ที่ทำงานร่วมกับโปรเซสเซอร์ AMD EPYC™

ผลลัพธ์ที่ได้

สามารถลดจำนวน Rack ของศูนย์ข้อมูลได้ถึง 20 เปอร์เซ็นต์ แต่ในทางกลับกันก็ยังสามารถเพิ่ม VMs per Hypervisor ที่มากขึ้นและมีประสิทธิภาพในการทำงานที่อยู่ในระดับยอดเยี่ยมที่สุด

เทคโนโลยีที่รองรับจาก AMD

AMD EPYC™ 7702P with 64 cores

ได้รับการเปิดตัวเป็นครั้งแรกเมื่อปี ค.ศ.1996

ในฐานะเว็บในการค้นหาข้อมูลที่ใช้ภาษาญี่ปุ่นเป็นเว็บแรกในโลก

และเมื่อมาถึงตอนนี้ Yahoo! JAPAN ก็เพิ่มบริการอื่น ๆ

ให้เลือกใช้ได้อีกมากมาย จากเว็บไซต์ในการค้นหาข้อมูล

ไปจนถึงแอปพลิเคชันด้านอินเทอร์เน็ตที่ครบวงจร

ซึ่งบริการที่ว่ามาทั้งหมดนี้ต่างก็มุ่งหมายร่วมกันคือ ความกระหาย ในความเป็นเลิศในการประมวลผล ความหมายของมันก็คือ

ความต้องการเหล่านี้ต่างก็เกิดมาจากความสำเร็จในการดำเนินธุรกิจ ที่มีอย่างต่อเนื่องและยาวนาน และยังคงต้องการให้มันเป็นเช่นนี้ต่อไป

อีกนานแสนนานในอนาคต ซึ่งแน่นอนว่า Yahoo! JAPAN รู้อยู่เต็มอก

ว่าความสำเร็จที่เกิดขึ้นได้นี้ก็มาจากความร่วมมือในการทำงานร่วมกับ

โปรเซสเซอร์ AMD EPYC™ นั่นเองที่เป็นตัวผลักดันให้เกิดการทำงาน

ที่มีประสิทธิภาพทั้งที่สุดของศูนย์ข้อมูลกลางของตนเอง

การโอนถ่ายทุกอย่างให้ขึ้นมาทำงานร่วมกัน อยู่บนแพลตฟอร์มเดียวกัน

Yahoo! JAPAN นั้นเป็นผู้ให้บริการคอนเทนต์ ข้อมูลและอินเทอร์เน็ต

ที่เป็นภาษาญี่ปุ่น โทต้า อุซึตะ วิศวกรเซิร์ฟเวอร์อาวุโสแห่ง Yahoo!

JAPAN ได้ให้คำอธิบายไว้ว่า “ธุรกิจหลักของเรานั้นประกอบไปด้วย

แอปพลิเคชันที่หลากหลายจริง ๆ ครบ ตั้งแต่ระบบสื่อกลาง

เพื่อความบันเทิง ไปยังการค้าขายระบบอีคอมเมิร์ซ

รวมไปถึงระบบค้นหาข้อมูลต่างๆด้วย เรายังมี ๆ นะครับ

เรามีให้บริการมากกว่า 100 รูปแบบทางธุรกิจ

ซึ่งผลงานวิจัยทางการตลาดของบริษัทนี้

ได้ระบุไว้ว่าเราเป็นผู้ให้บริการที่ครอบคลุม

มากที่สุดอยู่ในญี่ปุ่นเลยทีเดียว”

ด้วยการทำงานที่เรามีจำนวนแอปพลิเคชันที่ให้บริการ

ได้หลากหลายประเภทธุรกิจนี้เองที่ทำให้เรา

จำเป็นต้องมีระบบเซิร์ฟเวอร์ที่มีประสิทธิภาพ

ที่ยอดเยี่ยมในการรองรับการทำงาน

ที่ไม่สามารถเกิดข้อผิดพลาดขึ้นได้เลย

บนสภาพแวดล้อมที่ดุเดือดแบบนี้ เราจำเป็นต้อง

กำหนดให้ชัดเจนว่าเราต้องการให้ศูนย์ข้อมูลของเรามีขึ้นตอน

ในการทำงานมากขึ้นเพียงใดในการที่จะมีความสามารถรองรับ

ความต้องการของผู้ใช้บริการได้อย่างมีประสิทธิภาพ”

อุซึตะได้ให้คำอธิบายเพิ่มเติมเอาไว้ว่า และล่าสุดที่ผ่านมานั้น

เราพบว่าความต้องการของผู้ใช้งานที่เพิ่มมากขึ้นส่งผลให้

เราจำเป็นต้องใช้จำนวนเซิร์ฟเวอร์ที่เพิ่มมากขึ้นเป็นไปตามตัว

นั้นแน่นอนว่านั่นทำให้ประสิทธิภาพของเซิร์ฟเวอร์ที่เราใช้นั้นลดลง

ในมุมมอง Rack Utilization ด้วยเวลาที่ประสิทธิภาพของเซิร์ฟเวอร์

แต่ละตัวต้องลดลงเนื่องจากการทำงานที่หนักเพิ่มขึ้น นั่นย่อมทำให้

Yahoo! JAPAN จำเป็นที่จะต้องค้นหาวิธีการใหม่

เพื่อดึงประสิทธิภาพของเซิร์ฟเวอร์ให้กลับมามีประสิทธิภาพ

ของทั้งผู้บริโภคและผู้ให้บริการกลับมาอยู่ในจุดสูงสุดอีกครั้ง

“เราสามารถลดจำนวน Rack
ของศูนย์ข้อมูลได้ถึง 20 เปอร์เซ็นต์
เมื่อเปรียบเทียบกับจำนวน Rack
บนเซิร์ฟเวอร์ที่เราเคยใช้งานมา
ประสิทธิภาพและระดับความสิ้นเปลือง
พลังงานของ AMD EPYC CPUs นั้น
จัดว่าอยู่ในระดับยอดเยี่ยม
ที่น่าประทับใจมากที่สุด”
โทต้า อุซึตะ วิศวกรเซิร์ฟเวอร์อาวุโส
แห่ง Yahoo! JAPAN

“มันเป็นช่วงเวลาที่เรากำลังมองหาโปรเซสเซอร์ดี ๆ
ซึ่กตัวที่ใช้พื้นที่น้อย ประหยัดพลังงาน
และมีประสิทธิภาพสูงเพื่อที่จะรองรับการทำงานของ
แอปพลิเคชันของเราได้อย่างราบรื่นอยู่พอดี”
ศักยภาพของ AMD EPYC นั้นมันมีอย่างสิ้นเหลือ
จริง ๆ แต่ Yahoo! JAPAN ก็ยังต้องการที่จะรู้ว่า
มันสามารถใช้งานได้จริงในสถานการณ์จริง
ที่หนักหน่วงแบบของเราได้หรือเปล่า?
“เราใช้มันทำงานบนแพลตฟอร์มปกติของเรา
ในทุกๆ รูปแบบ”

“ดังนั้นเราจึงไม่ได้ตั้งเป้าหมายในการเปรียบเทียบเป็นการเฉพาะ
ด้านใดด้านหนึ่ง แต่เรากลับเชื่อมั่นไปทดสอบในทุกๆจุดที่สัมผัสเลย
แล้วเราก็ไม่ใช่เพียงแค่อวดผลลัพธ์ในการทดสอบเพียงแค่นั้น
แต่เรายังให้ความสนใจในเรื่องของขั้นตอนในการทำงานของมัน
ว่ามันสามารถเก็บภาระหนักที่หนักหน่วงนั้นบนแพลตฟอร์มของเรา
ได้หรือเปล่านั้นด้วย” เราเปรียบเทียบประสิทธิภาพในการทำงาน
ของโปรเซสเซอร์จากผู้ผลิตหลายๆค่ายบนเซิร์ฟเวอร์แต่ละตัว
หลังจากนั้นเราก็ทดสอบดูว่าจะมีเซิร์ฟเวอร์จำนวนกี่ตัวที่สามารถ
ทำงานได้พร้อม ๆ กันในเวลาเดียวกัน จำนวนของขนาดเปรียบเทียบกับ
จำนวนของคอร์ ในกรณีของ 2nd Gen AMD EPYC CPUs
คลื่นความถี่ของมันออกมาเหนือคู่แข่งทุกรัง

VMs ที่เพิ่มมากขึ้น ในขณะที่ยังคงเสถียรและปลอดภัย

ด้วยผลลัพธ์ที่ยืดหยุ่นยิ่งขึ้นจึงส่งผลให้ Yahoo! JAPAN สามารถกลับมาเป็นหนึ่งในเรื่องของความมีประสิทธิภาพในการให้บริการได้อีกครั้ง การใช้โปรเซสเซอร์ AMD EPYC นั้นช่วยให้เราสามารถที่จะใช้ VMs จำนวนเท่าเดิม แต่ในขณะเดียวกันเราสามารถลดจำนวนโปรแกรมที่ใช้บริหารเซิร์ฟเวอร์ (Hypervisors) ลงได้อย่างน่าประหลาดใจ อุซึตะยังกล่าวเพิ่มเติมไว้ว่า “จากผลลัพธ์ที่เราได้ มันทำให้เราประหยัดพลังงานลงได้มาก แกมยังลดจำนวนของ Rack ที่ใช้ในศูนย์ข้อมูลได้อีกด้วย ถ้าจะให้ระบุกันเป็นตัวเลขนั่นเอง ก็จะอยู่ที่ประมาณ 20 เปอร์เซ็นต์ของจำนวน Rack ที่เราใช้รันอยู่บนเซิร์ฟเวอร์เดิม”

“ประสิทธิภาพและอัตราความสิ้นเปลืองในการใช้พลังงานของโปรเซสเซอร์ AMD EPYC นั้นอยู่ในเกณฑ์ยอดเยี่ยม มันสามารถรองรับการทำงานของแอปพลิเคชันที่เราใช้อยู่ได้ในทุกๆแบบ ไม่ว่าจะเป็งานหนักหรือเบาแค่ไหน เราก็ไม่เคยต้องกังวลกับมันเลย”

หลังจากที่ได้เห็นผลลัพธ์ที่ยืดหยุ่นนี้ Yahoo! JAPAN ก็รู้ได้ทันทีเลยว่าพวกเขาสามารถที่จะใช้ประโยชน์จากมันได้อย่างมหาศาล เข็มขัดแรกก็เริ่มดำเนินการในทันทีก็คือได้มีการเพิ่ม 2nd Gen AMD EPYC CPUs ขึ้นอีก 500 Nodes ในปี ค.ศ.2020 และก็เพิ่มขึ้นอีก 4,000 ในปี 2022 เราใช้เซิร์ฟเวอร์ 1U กับ 64-Core และโปรเซสเซอร์ 2nd Gen AMD 7702P, หน่วยความจำ 1TB, 64TB NVMe@ Storage และ ระบบเครือข่าย 25Gbit อุซึตะเพิ่มเติมไว้ว่า “เรามีสองเหตุผลที่เลือกใช้เซิร์ฟเวอร์แบบซ็อกเก็ตเดี่ยว (Single Socket) เหตุผลแรกก็คือมันมีประสิทธิภาพมากกว่าในการกำหนด VM และเหตุผลที่สองก็คือโปรเซสเซอร์แบบเดี่ยวจะทำให้เกิดการประหยัดพลังงานที่มากกว่าเพราะมันไม่มีการสื่อสารเกิดขึ้นระหว่างโปรเซสเซอร์ด้วยกันเอง”

“ด้วยโปรเซสเซอร์ 2nd Gen AMD EPYC CPU นั้น มันสามารถตอบสนองต่อความต้องการที่บาคลิ่งของผู้ใช้ระบบของเราได้อย่างยอดเยี่ยม เดกเช่นเดียวกับการใช้เซิร์ฟเวอร์ที่เป็นของตนเอง(Bare-Metal Servers)”
โกด้า อุซึตะ วิศวกรเซิร์ฟเวอร์อาวุโสแห่ง Yahoo! JAPAN

เราแนะนำให้ออนถ่ายการทำงานไปยัง AMD EPYC คือสิ่งจำเป็นเร่งด่วน

“การโอนถ่ายผู้ใช้ระบบขึ้นสู่แพลตฟอร์มใหม่นั้นเป็นไปอย่างราบรื่นและโปร่งใส เราจัดสรรทรัพยากรต่าง ๆ ที่ผู้ใช้ต้องการผ่าน Hypervisors มันเป็นการแยกฮาร์ดแวร์ออกจากผู้ใช้ เพราะฉะนั้นผู้ใช้จะไม่เห็นถึงความแตกต่างในการใช้งานใด ๆ และระหว่างที่เรานำผู้ใช้ขึ้นไปอยู่บนแพลตฟอร์มใหม่ของเรา พวกเขาก็คือการทำงานของผู้ใช้ซึ่งไร้รอยต่ออย่างสิ้นเชิง” ในระหว่างที่เราทำการทดสอบเปรียบเทียบการทำงานของโปรเซสเซอร์อยู่นั้น Yahoo! JAPAN เองก็ยกย่องเหมือนกันว่ากับแอปพลิเคชันที่โหดที่สุดของเราโปรเซสเซอร์ตัวใหม่จะสามารถรับมือกับมันได้หรือไม่? เราจัดให้มีการทดสอบเจ้าโปรเซสเซอร์ 2nd Gen AMD EPYC กับแอปพลิเคชันที่ใช้งานจริงของเรา แล้วเราก็พบว่ามันไม่เพียงแต่จะช่วยให้เราประหยัดพลังงานขึ้นได้มากไปเพียงเท่านั้น แต่มันยังเพิ่มประสิทธิภาพของการทำงานของเซิร์ฟเวอร์ให้ไปอยู่บนจุดสุดยอดอีกด้วย เพราะฉะนั้นมันก็เป็นเรื่องใหญ่ ๆ เลยที่เราจะโอนย้ายแอปพลิเคชันที่โหดสุดๆไปอยู่บน EPYC CPU ตัวใหม่นี้”



นี่ก็ช่วยให้ผู้ใช้ระบบบางรายที่ยังไม่เคยมีประสบการณ์กับเทคโนโลยีใหม่นี้ให้ออนย้ายตัวเองขึ้นไปอยู่บนแพลตฟอร์มใหม่ได้ง่ายและสะดวกขึ้น “ผู้ใช้จากระบบของเราบางรายนั้นมีความต้องการในเรื่องประสิทธิภาพอย่างสูงเวอร์ ในอดีตที่ผ่านมาผู้ใช้ของเราต้องการที่จะใช้เซิร์ฟเวอร์ที่เป็นของตนเอง(Bare-Metal Servers) สาเหตุก็เพราะว่าเมื่อเขาเหล่านั้นพยายามที่จะรันบนแพลตฟอร์มที่ใช้ Hypervisor แต่ที่ต้องพบกับความจริงที่ว่าประสิทธิภาพที่ได้รับนั้นมันลดลงไปเป็นอย่างมาก

“เราคิดว่ามันไม่เพียงแต่จะช่วยให้เราประหยัดพลังงานขึ้นได้มากไปเพียงเท่านั้น แต่มันยังเพิ่มประสิทธิภาพของการทำงานของเซิร์ฟเวอร์ให้ไปอยู่บนจุดสุดยอดอีกด้วย เพราะฉะนั้นมันก็เป็นเรื่องใหญ่ๆเลยที่เราจะโอนย้ายแอปพลิเคชันที่โหดสุดๆไปอยู่บน EPYC CPU ตัวใหม่นี้”
โกด้า อุซึตะ วิศวกรเซิร์ฟเวอร์อาวุโสแห่ง Yahoo! JAPAN

แต่ด้วย 2nd Gen AMD EPYC CPU ผู้ใช้ระบบของเรากลับมีความพึงพอใจมากกว่าที่เพราะว่าเราสามารถที่จะโอนย้ายขึ้นไปอยู่บนแพลตฟอร์มใหม่ได้อย่างไร้รอยต่อ ยกตัวอย่างให้เห็นง่าย ๆ ก็คือการใช้เครื่องมือในการค้นหาข้อมูลนั้นจะต้องใช้ทรัพยากรที่น้อยลงเยอะ-เยอะไปหมด แต่การทำงานของระบบกลับมีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น เซิร์ฟเวอร์ที่ใช้ EPYC CPU มีประสิทธิภาพในการประมวลผลและช่วยให้ประหยัดพลังงานได้อย่างยอดเยี่ยม ทำให้มันเป็นโปรเซสเซอร์ในอุดมคติเลยทีเดียวที่รันงานผ่าน Hypervisor อุซึตะได้กล่าวทิ้งท้ายว่า “ในตอนนี้นางของเราประมาณ 20 เปอร์เซ็นต์อยู่บนเซิร์ฟเวอร์ EPYC CPU”
อัตราการใช้งาน AMD EPYC CPUs บนโครงสร้างเครือข่ายของ Yahoo! JAPAN จะได้รับการขยายจำนวนเพิ่มขึ้นเมื่อศูนย์ข้อมูลกลางของเราได้รับการอัพเกรดขึ้น

“ในขณะที่เรายังคงโอนถ่ายการทำงานของเราจากระบบที่ใช้ยูนิคซ์ไปสู่อินเทลเซิร์ฟเวอร์ EPYC CPU อย่างต่อเนื่อง เราเองก็ตั้งหน้าตั้งตารอให้ AMD ปลอ่ยโปรเซสเซอร์รุ่นใหม่อย่าง 4th Gen EPYC ออกมาสู่ตลาดอย่างรวดเร็ว จำนวน Core Density ในเซิร์ฟเวอร์แต่ละตัวจะเพิ่มขึ้นในอนาคตด้วยเช่นกัน ดังนั้นเราก็จะสามารถลดจำนวนการทำงานของศูนย์ข้อมูลลงได้อย่างมีนัยยะสำคัญ นั่นหมายความว่าจะเป็นการลดการก่อสร้างอาคารเป็นจำนวนมากในขณะที่ยังคงมีผู้ใช้ระบบ Bare-Metal Servers แต่โปรเซสเซอร์ EPYC ก็สามารถมอบประสิทธิภาพที่เรียกขานนั้นพร้อมกับความประหยัดพลังงานให้แก่ผู้ใช้ได้อย่างไร้ที่ติ ดังนั้นก็ถึงเวลาที่ผู้ใช้เหล่านั้นควรจะโอนย้ายระบบของตนเองขึ้นไปสู่แพลตฟอร์ม EPYC ได้แบบสบายใจ

ต้องการเรียนรู้เพิ่มเติมว่าโปรเซสเซอร์ของ AMD EPYC™ จะช่วยเพิ่มศักยภาพให้กับธุรกิจของท่านได้อย่างไรบ้าง?
เข้าไปลงชื่อเพื่อรับข้อมูลจากศูนย์ข้อมูลกลางของเราได้ที่
amd.com/epycsignup

About Yahoo! JAPAN

Yahoo! JAPAN เปิดตัวครั้งแรกเมื่อปี ค.ศ.1996 ในฐานะเว็บไซต์ในการค้นหาข้อมูลที่ใช้ภาษาญี่ปุ่นเป็นเว็บแรกในโลก นอกจากนี้ยังให้บริการค้นหาสารบัญหรือ Directory Tree รวมถึงการให้บริการค้นหาโดยใช้คำหลักสำคัญ (Key Word) ในการค้นหา เราจะลึกลงไปในรายละเอียดก็แยกได้ว่า การให้บริการค้นหาที่รวมไปถึงการพยากรณ์อากาศ ข่าวสาร อีเมล ซ่อนบัง และหลังจากนั้นก็ยังมีเรื่องของกรมประมงเพิ่มเติมเข้าไป ในปี ค.ศ.2001 บริษัทก็ได้ก้าวเข้าสู่ธุรกิจบรอดแบนด์ และหลังจากนั้นก็ได้ขยายธุรกิจของตนเองเข้าไปสู่วงการอื่น ๆ อีกมากมาย ในตอนนั้นมันเป็นส่วนหนึ่งของ Z Holding ที่บริหารโดย SoftBank Group and Naver Corporation บริษัท Yahoo! JAPAN ยังคงเป็นเว็บไซต์ที่ใหญ่ที่สุดในประเทศอีกด้วย ศึกษาข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่ yahoo.co.jp.

About AMD

เป็นระยะเวลากว่า 50 ปีที่ AMD ได้คิดค้นนวัตกรรมที่ล้ำสมัยทางเทคโนโลยีมาอย่างต่อเนื่อง ไม่ว่าจะเป็นระบบการประมวลผลที่ทรงประสิทธิภาพ หรือระบบกราฟฟิกเสมือนจริงที่ทรงพลัง คนนับล้าน ล้วน บริษัทชั้นนำใน 500 Fortune หรือว่าจะเป็นนักวิจัยที่ทำงานขับเคลื่อนทั่วโลก ต่างก็พึ่งพาเทคโนโลยีจาก AMD เป็นเครื่องมือที่ช่วยปรับปรุง และพัฒนาคุณภาพของงาน และคุณภาพชีวิต การทำงาน และการพักผ่อนหย่อนใจของพวกเขาเหล่านั้นให้ดีขึ้นกว่าเดิม พนักงานของ AMD ทุกคน ต่างก็มุ่งความสนใจของตนไปสู่การพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่มีประสิทธิภาพสูงสุด เพื่อไปถึงจุดจำกัดของทุกผลิตภัณฑ์ เพื่อศึกษาเพิ่มเติมว่า AMD จะทำให้วันพรุ่งนี้ดีขึ้นได้อย่างไร เข้าชมข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่ AMD (NASDAQ: AMD) website, blog, LinkedIn and Twitter pages.

ประสิทธิภาพและค่าความประหยัดที่เกิดขึ้นทั้งหมด เคมโดย Yahoo! JAPAN ซึ่งไม่ได้รับการรับรองจาก AMD อย่างอิสระซึ่งขึ้นอยู่กับตัวแปรต่างๆที่เกี่ยวข้อง ซึ่งมีผลต่อ Yahoo! JAPAN เท่านั้น มิได้มีความเกี่ยวข้องใดๆกับ GD-181

©2022 Advanced Micro Devices, Inc. All rights reserved. AMD, the AMD Arrow logo, EPYC, and combinations thereof are trademarks of Advanced Micro Devices, Inc.

ชื่อผลิตภัณฑ์ใดๆที่ใช้ในบทความนี้เป็นไปเพื่อการระบุประเภทผลิตภัณฑ์เท่านั้น และอาจจะเป็นเครื่องหมายทางการค้าของบริษัทที่เกี่ยวข้อง