



การใช้ข้อมูลใน ปริมาณมาก: 5G, edge computing และอนาคตของ ศูนย์ข้อมูล



#KingstonIsWithYou

เกริ่นนำ

เศรษฐกิจ

5G, edge computing และการเติบโตอย่างรวดเร็วของ IoT ทำให้ต้องมีการพัฒนาศูนย์ข้อมูลใหม่ ๆ ในระดับท้องถิ่น โอกาสในการพัฒนานวัตกรรมใหม่สำหรับธุรกิจในแวดวงต่าง ๆ และสำหรับระบบเศรษฐกิจ โดยรวมมีอยู่อย่างมหาศาล

แต่โอกาสที่ยิ่งใหญ่ก็มาพร้อมกับความท้าทายที่ยิ่งใหญ่เช่นกัน:
(ตัวอย่าง)

- › ระบบความปลอดภัยด้านสารสนเทศ
- › อัตราการใช้พลังงานของศูนย์ข้อมูล
- › ข้อบังคับของกลุ่มอุตสาหกรรม

ในอีบุ๊กฉบับย่อนี้ เราได้รวบรวมรวบรวมองค์ความรู้จากผู้บรรยายมากประสบการณ์ส่วนหนึ่งของสหราชอาณาจักรเกี่ยวกับ 5G, IoT และ Edge Computing เพื่ออธิบายว่าโครงสร้างของศูนย์ข้อมูลอาจมีการเปลี่ยนแปลงไปอย่างไรบ้างเมื่อเทียบ ณ ปัจจุบันกับปี 2025



การใช้ข้อมูลในปริมาณมาก: 5G, edge computing และอนาคตของศูนย์ข้อมูล

ผู้สนับสนุน

อีบุ๊กฉบับย่อนี้รวบรวมเนื้อหาจากผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ, IoT และ Edge Computing



Rob Allen
@Rob_A_kingston

Rob คือผู้อำนวยการฝ่ายการตลาดและบริการด้านเทคนิคของ Kingston Technology และร่วมงานกับบริษัทมาตั้งแต่ปี 1996 Rob รับหน้าที่ดูแลด้านงานประชาสัมพันธ์ โซเชียลมีเดีย การตลาดผ่านช่องทางจัดจำหน่ายต่าง ๆ และสื่อการตลาดดิจิทัลและการสร้างสรรค์ผลงานสำหรับแบรนด์และผลิตภัณฑ์ทั้งหมดภายใต้ Kingston



Pasi Siukonen
@Pasi_Kingston

Pasi รับหน้าที่ดูแลทีมผู้เชี่ยวชาญที่คอยช่วยเหลือส่วนงานต่าง ๆ ใน Kingston เช่น ฝ่ายประชาสัมพันธ์ การตลาด การขายภาคสนาม บริการด้านเทคนิคและฝ่ายบริการลูกค้า สำหรับผลิตภัณฑ์จาก Kingston ผลิตภัณฑ์หลัก ๆ ที่เขาดูแลคือ กลุ่มแฟลชและ SSD



Neil Cattermull
@NeilCattermull

ผู้บรรยายทั่วไปด้านเทคนิคที่ได้รับการยอมรับในฐานะอินฟลูเอนเซอร์ด้านระบบคลาวด์ระดับโลก และนักวิเคราะห์อิสระชั้นนำ ผู้จัดการแผนงาน ที่ปรึกษาด้านการแก้ไขปัญหาทางธุรกิจให้กับหน่วยงานด้านเทคนิคกว่า 100 แห่ง!



Miriam Brown
@Kingston_MBrown

ผู้จัดการฝ่ายการตลาดเชิงกลยุทธ์แบบ B2B ของ Kingston Technology ซึ่งเคยร่วมงานกับบริษัทมาตั้งแต่ปี 1997 ในบทบาทของเธอ Miriam มีหน้าที่ดูแลด้านแผนการตลาด เนื้อหา และแคมเปญต่าง ๆ สำหรับผลิตภัณฑ์ B2B ทั้งหมดของ Kingston



Sally Eaves
@sallyeaves

ศ. Sally Eaves ได้รับการยอมรับว่าเป็น "ผู้ผลักดันการใช้งานเทคโนโลยีตามหลักจรรยาบรรณ" เธอมีประสบการณ์ที่ยาวนานในฐานะประธานเจ้าหน้าที่บริหารและประธานเจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคโนโลยี รวมทั้งในฐานะศาสตราจารย์ด้านเทคโนโลยีใหม่ที่ปรึกษาเชิงกลยุทธ์ในระดับสากล Sally ยังเป็นผู้บรรยายเนื้อหาในระดับนานาชาติ นักเขียน นักวิจัยและอินฟลูเอนเซอร์ที่มีรางวัลรับรองมากมายและเป็นผู้วางการความคิดเห็นแบบที่สำคัญคนหนึ่ง

การใช้ข้อมูลในปริมาณมาก: 5G, edge computing และอนาคตของศูนย์ข้อมูล

สารบัญ

หัวข้อที่ 1	อะไรคือปัจจัยที่ขับเคลื่อนการเติบโตของศูนย์ข้อมูล	5 - 6
หัวข้อที่ 2	Edge computing และผลกระทบต่อศูนย์ข้อมูล	7 - 8
หัวข้อที่ 3	การเตรียมพร้อมสำหรับปริมาณข้อมูลที่จะเพิ่มขึ้นเป็นทวีคูณ และอุปสรรคที่จะตามมา	9 - 12
หัวข้อที่ 4	มีความหมายต่อธุรกิจของคุณอย่างไรบ้าง	13 - 14
	สรุป	15
	เกี่ยวกับ Kingston	16



ผู้บริโภคมีความต้องการใช้งาน โลกดิจิทัลเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง

โซเชียลมีเดีย บริการสตรีมมิ่ง และคลังเก็บข้อมูลระบบคลาวด์ เราอาศัยอยู่ในยุคของแหล่งข้อมูลดิจิทัล และการติดตามเนื้อหาจาก Netflix อย่างท่วมท้นก็ใช้เป็นข้อพิสูจน์ได้เป็นอย่างดี ปริมาณข้อมูลที่ใช้กันในระดับที่ไม่เคยเกิดขึ้นมาก่อน ทำให้การตอบสนองความต้องการเหล่านี้ต้องอาศัยศูนย์ข้อมูลเป็นสำคัญ และเป็นจำนวนมาก

นี้อาจเป็นข่าวดีในเชิงเศรษฐกิจ จากการคำนวณ การจัดหาบริการดิจิทัลต่าง ๆ จะทำให้ศูนย์ข้อมูลใหม่ ๆ แต่ละแห่งสร้างรายได้ให้แก่เศรษฐกิจในสหราชอาณาจักรเพิ่มขึ้นเฉลี่ย 473 ล้านปอนด์¹. มีการคาดการณ์กันว่าภายในปี 2025 ศูนย์ข้อมูลในสหราชอาณาจักรจะต้องจัดเก็บข้อมูลที่มีมูลค่ามากกว่า 102,000 ล้านปอนด์ต่อปี¹. ส่วนประกอบที่สำคัญที่สุดก็คือการเข้าถึงเครือข่าย 5G อย่างกว้างขวาง

ถ้าจะบอกว่าเป็นการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของโลกดิจิทัลไปเลย ก็คงไม่เกินไปนัก

5G กำลังใกล้เข้ามา...

5G ไม่ใช่แค่การอัปเกรดจาก 4G แต่เป็นการพัฒนาแบบก้าวกระโดดสู่ขั้นสูงสุด ความเร็วของ 5G จะอยู่ระหว่าง 100² และ 800³ เท่าเหนือความเร็วของเครือข่ายในปัจจุบัน และนี่เป็นสิ่งที่เกิดขึ้นในอนาคตอันใกล้ โดยคาดว่าสหราชอาณาจักรจะเริ่มใช้ 5G ในช่วงปลายปี 2020 เทคโนโลยีดังกล่าวจะช่วยนำเราไปสู่ยุคใหม่ ซึ่งเป็นยุคที่ทุกสิ่งทุกอย่างเชื่อมต่อถึงกัน

5G และ IoT

5G คือเกตเวย์ในการแสดงบทบาทที่แท้จริงของ IoT เนื่องจากเป็นโครงสร้างที่สามารถรองรับข้อมูลได้เป็นจำนวนมากสำหรับโลกที่ฉลาดและเชื่อมต่อถึงกันมากยิ่งขึ้น ผู้เชี่ยวชาญคาดการณ์ว่าอุปกรณ์ปลายทาง IoT กว่า 75,000 ล้านจะเชื่อมต่อถึงกันทั้งหมดได้ภายในปี 2025⁴.



Rob Allen

@Rob_A_kingston

ผู้อำนวยการฝ่ายการตลาดและ
บริการด้านเทคนิค
Kingston Technology

“เรากำลังก้าวเข้าสู่มิติใหม่ทางอุตสาหกรรมที่จะมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงทั้งในทางเศรษฐกิจและนโยบายสำคัญบ่งชี้ที่เกี่ยวข้อง”

1. เศรษฐกิจยุคดิจิทัล: ศูนย์ข้อมูลในสหราชอาณาจักรจะมีมูลค่าสูงถึง 135,000 ล้านเหรียญในปี 2025
data-economy.com/uk-data-centres-will-be-worth-135bn-by-2025 [สืบค้นวันที่ 09.12.19]
2. University of Sussex: พบกับความเร็วที่มากกว่าบรอดแบนด์ถึง 100 เท่า: 5G ผ่านการทดสอบตั้งแต่ครั้งแรก ScienceDaily "ScienceDaily, 5 ก.ค. 2018
www.sciencedaily.com/releases/2018/07/180705110036.htm
3. FierceWireless: ข้อมูลจากการทดสอบความเร็วแสดงให้เห็นว่า Verizon 5G ทำงานได้เร็วกว่า LTE ถึง 800%
www.fiercewireless.com/5g/verizon-5g-performs-over-800-faster-than-lte-speedtest-data-shows [สืบค้นวันที่ 09.12.19]
4. Statista: ฐานการติดตั้งสำหรับอุปกรณ์ที่เชื่อมต่อกับ Internet of Things (IoT) ทั่วโลก ระหว่างปี 2015 ถึง 2025 (หน่วยเป็นพันล้าน)
www.statista.com/statistics/471264/iot-number-of-connected-devices-worldwide [สืบค้นวันที่ 09.12.19]



เริ่มใช้งาน Edge Computing

Edge Computing คืองานด้านการประมวลผล การจัดเก็บ และวิเคราะห์ข้อมูลที่ดำเนินการใกล้พื้นที่ที่มีการเรียกใช้มากที่สุด ซึ่งจะช่วยลดเวลาในการตอบกลับ แก้ไขปัญหา ค่าหน่วยเวลาและลดภาระของแบนด์วิธลงได้อย่างมาก เพื่อให้เข้าใจว่าทำไมเราถึงต้องเตรียมพร้อมสำหรับสิ่งนี้ ให้เราพิจารณาจากรถยนต์ขับเคลื่อนอัตโนมัติที่กำลังจะเกิดขึ้นจริง ลดค่าหน่วยเวลา เช่น ความเร็วที่เปลี่ยนไปเพียงเสี้ยววินาทีก็สามารถสร้างความแตกต่างได้อย่างมากสำหรับสถานการณ์ที่ความเร็วในการประมวลผลข้อมูลจะต้องทำได้ใกล้เคียงกับเวลาที่เกิดขึ้นจริงมากที่สุด

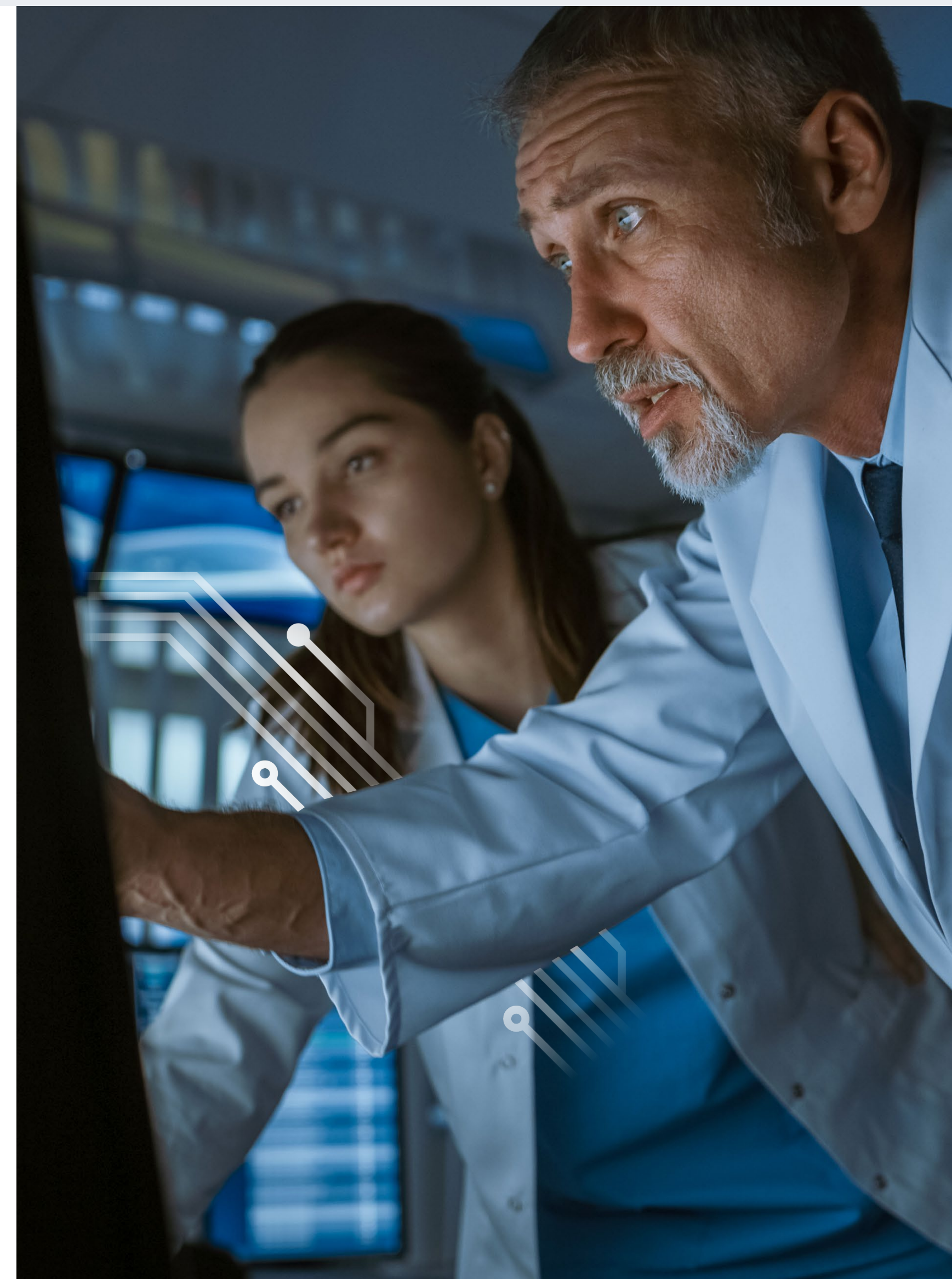
รถยนต์ขับเคลื่อนอัตโนมัติเองเป็นเพียงหนึ่งรูปแบบการใช้งานของ Edge Computing เท่านั้น ทุก ๆ อย่างไม่ว่าจะเป็น ระบบจอดรถอัจฉริยะ ไปจนถึงระบบจัดการจราจรอัตโนมัติ การติดตามสุขภาพ การตรวจสอบมลพิษในอากาศ ระบบไฟบนท้องถนนอัตโนมัติ และระบบการทำงานอื่น ๆ อีกมากมาย ล้วนต้องอาศัย Edge Computing ทันทีที่ 5G เริ่มใช้งานจริง เราก็จะเห็น Edge Computing ที่ถูกนำมาใช้อย่างแพร่หลายและรวดเร็ว



Sally Eaves
@sallyeaves

CEO และผู้อำนวยการของ
Sally Eaves Technology

“Edge Computing และ 5G คือเทคโนโลยีที่ต้องพึ่งพาอาศัยกัน หากระบบไม่ประสานการทำงานกับ 5G เราก็จะไม่ได้ประโยชน์อย่างเต็มที่”



ศูนย์ข้อมูลและเทคโนโลยี ดิจิทัลคือสิ่งที่จะคงอยู่ตลอดไป

ยิ่งความต้องการบริการในระบบดิจิทัลมีมากเท่าไร การะของศูนย์ข้อมูลก็จะมากขึ้นตามไปด้วย และยังมีศูนย์ข้อมูลเพิ่มมากขึ้นเท่าไร ก็จะสามารถจัดหาบริการดิจิทัลได้เพิ่มมากขึ้นเท่านั้น และเป็นเช่นนี้ต่อไปเรื่อย ๆ การเปิดตัวของเครือข่าย 5G และ Edge Computing จะทำให้ความต้องการที่มีต่อศูนย์ข้อมูลเพิ่มมากขึ้นอย่างไม่เคยมีมาก่อน อนาคตจะเป็นอย่างไร

Edge Computing มีข้อได้เปรียบอะไรบ้าง

ข้อได้เปรียบของ 5G และ Edge Computing คือการเปลี่ยนแปลงครั้งใหญ่ เราได้ทราบไปแล้วว่าสิ่งเหล่านี้ก่อให้เกิดยุคของรถยนต์ขับเคลื่อนอัตโนมัติได้อย่างไร แต่นั่นเป็นเพียงแค่จุดเริ่มต้น ตัวอย่างเช่น 5G และ Edge Computing จะทำให้เราสามารถเฝ้าสังเกตผู้สูงอายุที่

บ้านผ่านอุปกรณ์สวมใส่ที่สามารถแจ้งเตือนให้เพื่อนบ้าน ครอบครัวหรือผู้ดูแลทราบในกรณีที่มีการหกล้ม หรือเปิดโอกาสให้แพทย์สามารถเฝ้าสังเกตสัญญาณชีพของผู้ป่วยขณะพักฟื้นอยู่ที่บ้าน หรือแม้แต่ห้องน้ำตามบ้านที่สามารถวิเคราะห์ตัวอย่างของเสียและตรวจหาอาการเจ็บป่วยและโรคต่าง ๆ เพื่อให้ผู้คนสามารถป้องกันและดูแลสุขภาพของตนเอง 5G และ Edge Computing ยังนำไปสู่เมืองอัจฉริยะที่เราได้ยินกันบ่อย ๆ ทั้งระบบจัดการจราจรอัตโนมัติ ระบบจอดรถอัจฉริยะ ระบบเก็บขยะที่มีประสิทธิภาพ ระบบไฟบนท้องถนนอัตโนมัติ และการใช้งานอีกมากมายในอนาคต ในภาคการเกษตร เทคโนโลยีนี้ยังสามารถรองรับการใช้ข้อมูลแบบเรียลไทม์เพื่อดูแลการเพาะปลูก ติดตามสุขภาพสัตว์ หรือการใช้โดรนเพื่อจ่ายปุ๋ยในไรนา

กำลังการประมวลผลที่มากกว่าทำให้การพัฒนาเทคโนโลยีใหม่ ๆ ที่เราไม่เคยคิดว่าจะมีมาก่อนเกิดขึ้นได้ โดยสรุปแล้วโอกาสดังกล่าวมีมากเท่าที่จินตนาการของมนุษย์จะนึกออกนั้นแหละ



Rob Allen
@Rob_A_kingston

ผู้อำนวยการฝ่ายการตลาดและ
บริการด้านเทคนิค
Kingston Technology

“ศูนย์ข้อมูลกำลังมีจำนวนเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว และจะช่วยในการรองรับบริการต่าง ๆ ที่จัดไว้สำหรับลูกค้า”



Sally Eaves
@sallyeaves

CEO และผู้อำนวยการของ
Sally Eaves Technology

“บาร์เซโลนากำลังมีการพัฒนาด้านเทคโนโลยี สิ่งที่ผมชอบคือพวกเขามีความตั้งใจจริงที่จะเข้าถึงกลุ่มประชากร พวกเขาจัดโครงการนำร่องไว้มากมายโดยคำนึงถึงความต้องการของชุมชน แทนที่จะเป็นการหาประโยชน์จากชุมชน”

“ภายในปี 2025 เครือข่ายข้อมูลยุคที่ห้าจะถูกนำมาใช้ในรูปแบบที่แตกต่างไปจากเดิม หากเราสามารถวิเคราะห์ข้อมูลแบบเรียลไทม์ได้ผ่าน Edge นี้จะถือเป็นข้อได้เปรียบที่สำคัญอย่างมาก”

หัวข้อที่ 2 – Edge computing และผลกระทบต่อศูนย์ข้อมูล

ต่อ...

Edge Computing จะมีบทบาทในการเปลี่ยนแปลงศูนย์ข้อมูลอย่างไรบ้าง

เนื่องจากจะมีแอปพลิเคชันมากมายที่ถูกนำมาใช้กับ Edge Computing ปริมาณข้อมูลจึงต้องเพิ่มขึ้นตามไปด้วยอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ และเมื่อปริมาณข้อมูลเพิ่มมากขึ้น นั้นหมายความว่าความต้องการในการใช้งานศูนย์ข้อมูลก็จะมากขึ้นตามไปด้วย อย่างไรก็ตาม นี่ไม่ได้หมายถึงการเตรียมระบบศูนย์ข้อมูลที่ต้องใช้เซิร์ฟเวอร์จำนวนมหาศาลแต่อย่างใด ศูนย์ข้อมูลในอนาคตจะมีขนาดเล็กเพื่อรองรับการใช้งานในท้องถิ่น



Rob Allen
@Rob_A_kingston

ผู้อำนวยการฝ่ายการตลาด
และบริการด้านเทคนิค
Kingston Technology

“จำนวนศูนย์ข้อมูลขนาดเล็กที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียงกับผู้ใช้งานจะเพิ่มขึ้นอย่างมาก คุณจะต้องทราบว่าโหลดข้อมูลของศูนย์ข้อมูลในพื้นที่มีอะไรบ้าง เพื่อให้สามารถจัดหาบริการจากศูนย์ข้อมูลต่าง ๆ และผู้ให้บริการคลาวด์รายต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม”



Pasi Siukonen
@Pasi_Kingston

หัวหน้าทีมกลุ่มงาน
ฝ่ายทรัพยากรด้านเทคนิค
Kingston Technology

“ในเวลาห้าปีต่อจากนี้ เราจะเริ่มเห็นการเปลี่ยนแปลงของศูนย์ข้อมูลและระบบประมวลผลที่มีขนาดเล็กลง เนื่องจากจะมีข้อมูลจำนวนมหาศาลที่จะเกิดขึ้นมาและประมวลผลโดยอาศัย Edge เช่น รถยนต์ขับเคลื่อนอัตโนมัติจะต้องอาศัยการประมวลผลข้อมูลที่รวดเร็วโดยอาศัยเครือข่ายข้อมูลที่อยู่ในตำแหน่งใกล้เคียงกับตัวรถ”



Sally Eaves
@sallyeaves

CEO และผู้อำนวยการของ
Sally Eaves Consultancy

“Edge Computing และ 5G คือโอกาสสู่บริการดิจิทัลในท้องถิ่นที่แท้จริง”

หัวข้อที่ 3 - การเตรียมพร้อมสำหรับปริมาณข้อมูลที่ จะเพิ่มขึ้นเป็นทวีคูณ และอุปสรรคที่จะตามมา

โอกาสที่จะเกิดขึ้นในอนาคตมี อยู่มากมายและน่าสนใจอย่างยิ่ง

การปรับเปลี่ยนไปสู่ศูนย์ข้อมูลเฉพาะด้านที่เล็กลงและทำงานเฉพาะทางมากขึ้นอาจดูไม่น่าจะมีรายละเอียดให้พิจารณาซับซ้อนอะไร แต่ก็มีประเด็นท้าทายที่สำคัญที่ต้องพิจารณา เช่น จะหาเงินทุนจากไหน และจะประสานการทำงานและผลักดันกลุ่มศูนย์ข้อมูลเหล่านี้ในช่วงเริ่มต้นได้อย่างไร

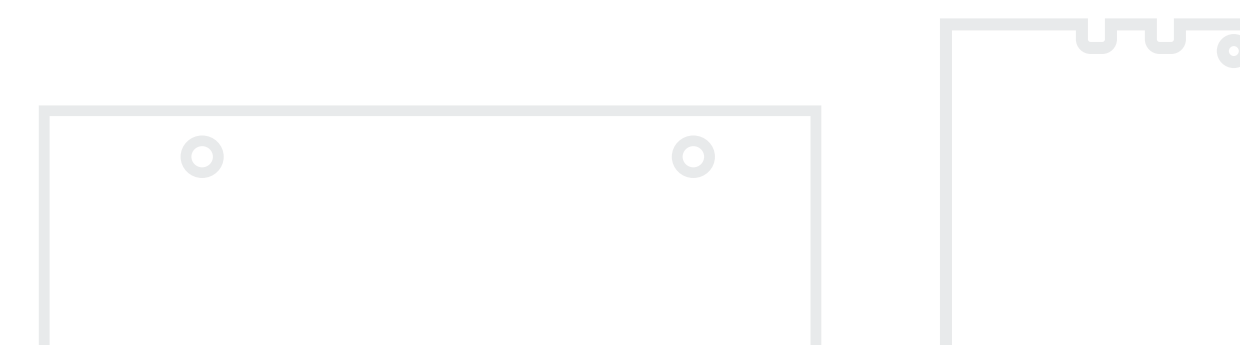
นอกจากนี้ยังมีข้อกังวลด้านความปลอดภัยที่จะต้องบริหารจัดการ และข้อจำกัดด้านการใช้พลังงานที่สูงมากของศูนย์ข้อมูล ความท้าทายเหล่านี้คือปัญหาที่จะต้องได้รับการแก้ไขหรือหาทางออก แต่เราจะมีเวลาพอให้คิดหาแนวทางที่สร้างสรรค์เตรียมพร้อมไว้ก่อนที่ปัญหาจะเกิดขึ้นหรือไม่

ระบบโทรคมนาคม: การรับสายสำหรับศูนย์ข้อมูล

ภาคโทรคมนาคมจะได้รับประโยชน์อย่างมากจากการปรับเปลี่ยนมาใช้ 5G เครือข่ายต่าง ๆ จะรองรับการทำงานได้อย่างหลากหลายและปรับขนาดการทำงานได้อย่างยืดหยุ่นมากขึ้น ดังนั้นเป็นไปได้ว่าบริษัทด้านโทรคมนาคมจะมี

บทบาทสำคัญในการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานสำหรับ IoT และ Edge Computing

อย่างไรก็ตามโครงการดังกล่าวมีความครอบคลุมมากกว่าจะจัดการเพียงลำพัง ดังนั้นเราจึงอาจได้เห็นความร่วมมือระหว่างบริษัทโทรคมนาคมกับหน่วยงานภาครัฐ และบริษัทเทคโนโลยีภาคเอกชนเพื่อพัฒนาโครงสร้างระบบดิจิทัลสำหรับรองรับการใช้งานในอนาคต



Rob Allen
@Rob_A_kingston

ผู้อำนวยการฝ่ายการตลาดและ
บริการด้านเทคนิค
Kingston Technology

“ผมมองเห็นบริษัทโทรคมนาคมมากมายที่ต้องอาศัยโครงสร้างพื้นฐานเหล่านี้เนื่องจากมันจะต้องมีขนาดใหญ่มาก และ 5G ก็สามารถตอบโจทย์นี้ได้เป็นอย่างดี”



Sally Eaves
@sallyeaves

CEO และผู้อำนวยการของ
Sally Eaves Consultancy

“สำหรับผมแล้วนี่เป็นเรื่องของความร่วมมือและการสร้างสรรค์นวัตกรรมไปร่วมกัน โดยเฉพาะในมุมมองของเมืองอัจฉริยะ”



Pasi Siukonen
@Pasi_Kingston

หัวหน้าทีมกลุ่มงาน
ฝ่ายทรัพยากรด้านเทคนิค
Kingston Technology

“ผมคิดว่า 5G จะกลายเป็นทางเลือกแทนที่สำหรับผู้ให้บริการกลุ่ม ISP และอินเทอร์เน็ตตามบ้าน ธุรกิจเหล่านี้จะอยู่ต่อไปได้หรือไม่หลังจากมีโครงข่าย 5G ที่คุณสามารถใช้โทรศัพท์เป็นเราเตอร์ใช้งานในบ้านได้ง่าย ๆ”

หัวข้อที่ 3 - การเตรียมพร้อมสำหรับปริมาณข้อมูลที่จะเพิ่มขึ้นเป็นทวีคูณ และอุปสรรคที่จะตามมา

ศูนย์ข้อมูลต้องใช้พลังงานเป็นจำนวนมาก คาดกันว่าภายในปี 2025 ศูนย์ข้อมูลจะมีสัดส่วนการใช้พลังงานถึงหนึ่งในห้าของความต้องการพลังงานโลก และสูงกว่าการใช้พลังงานของประเทศหลาย ๆ ประเทศ¹

มีนวัตกรรมเกิดขึ้นมากมายพร้อม ๆ กับการสร้างศูนย์ข้อมูลขนาดใหญ่ เช่น อาคารใต้น้ำเพื่อลดการพึ่งพาระบบปรับอากาศ อย่างไรก็ตาม ขนาดของศูนย์ข้อมูล Edge ที่เล็กลงก็จะทำให้มีการพึ่งพาทรัพยากรธรรมชาติน้อยลง ผู้บริโภคจะเริ่มคาดหวังแนวคิดริเริ่มใหม่ ๆ ที่คำนึงถึงผลกระทบต่อระบบนิเวศน์และในด้านสังคมมากอย่างที่ไม่เคยเกิดขึ้นมาก่อน



Neil Cattermull
@NeilCattermull

ผู้บริหาร
The Future as a Service

“ในความเห็นของผม เทคโนโลยีดังกล่าวยังอยู่ในช่วงเริ่มต้นเท่านั้น เรายังไม่ได้พิจารณาข้อจำกัดต่าง ๆ เพื่อบริณาการทุกอย่างเข้าด้วยกัน กรณีนี้จะคล้าย ๆ กับยุคเริ่มต้นของระบบคลาวด์”



Rob Allen
@Rob_A_kingston

ผู้อำนวยการฝ่ายการตลาดและ
บริการด้านเทคนิค
Kingston Technology

“เราเคยพบปัญหาจากการละลายแผนการปรับโครงสร้างการทำงานในลักษณะนี้มาแล้วในสหราชอาณาจักร คุณจะต้องพิจารณาเส้นทางของเราให้ถี่ถ้วน ผมหวังว่าเราจะมีการวางแผนและมองอนาคตต่อจากปี 2020 ว่าศูนย์ข้อมูลจะต้องประสบความสำเร็จอะไรบ้าง”

การก่อตัวของ IoT และ Edge Computing ยังนำไปสู่ประเด็นท้าทายด้านข้อมูลที่สำคัญที่จะต้องพิจารณา ซึ่งไม่ได้มีผลเฉพาะแค่การโต้ตอบระหว่างมนุษย์กับเครื่องจักรผ่านระบบป้องกันด้วยรหัสผ่านเพียงอย่างเดียว แต่จะหมายถึงการสร้างสภาพแวดล้อมที่เครื่องจักรและอุปกรณ์ต่าง ๆ จะสามารถโต้ตอบระหว่างกันโดยไม่กระทบต่อความเป็นส่วนตัว ความปลอดภัยของข้อมูลและของผู้ใช้

นอกจากนี้ยังมีโอกาสที่ภัยคุกคามต่อบุคคลก็จะมีการปรับตัวไปอย่างมาก ด้วยเช่นกัน อุปกรณ์ที่เชื่อมต่อถึงกันมากขึ้นหมายถึงจุดเข้าถึงข้อมูลดิจิทัลส่วนตัวของคุณที่มากขึ้นตามไปด้วย เรา



อาจรู้สึว่าการคุกคามบางอย่างไม่ได้น่ากลัว เช่น การแฮ็กเครื่องปิ้งขนมปัง แต่ว่าอาชญากรคอมพิวเตอร์มักมองหาเส้นทางต่าง ๆ ในการเจาะเข้าระบบดิจิทัลของผู้ใช้ ศูนย์ข้อมูลรายย่อยจะพร้อมสำหรับความท้าทายในโลกการเชื่อมต่อแบบหลาย API หรือไม่



Pasi Siukonen
@Pasi_Kingston

หัวหน้าทีมกลุ่มงาน
ฝ่ายทรัพยากรด้านเทคนิค
Kingston Technology

“เราจะต้องพิจารณาระบบความปลอดภัยที่แตกต่างไปจากเดิมอย่างมาก หากไม่มีการตรวจรับรองเพิ่มเติมโดยใช้ข้อมูลที่เป็นความลับหรือโดยกระบวนการรับรองอื่น ๆ เช่น โดยอาศัยบุคคล คุณก็อาจต้องพิจารณาตัวเลือกอื่น ๆ ในการปกป้องข้อมูล”

1. เศรษฐศาสตร์ข้อมูล: ศูนย์ข้อมูลในโลกจะใช้พลังงานถึง 1/5 ของโลกภายในปี 2025 data-economy.com/data-centres-world-will-consume-1-5-earths-power-2025 [สืบค้นวันที่ 09.12.19]

หัวข้อที่ 3 - การเตรียมพร้อมสำหรับปริมาณข้อมูลที่จะเพิ่มขึ้นเป็นทวีคูณ และอุปสรรคที่จะตามมา

ต่อ...

แน่นอนว่าเทคโนโลยีใหม่ ๆ ที่เกิดขึ้นมักเป็นตัวเร่งให้ผู้ประกอบการรีบร้อนในการเปิดตัวผลิตภัณฑ์ภายใต้เทคโนโลยีใหม่ ๆ ภัยที่มาพร้อมกับ 5G, Edge Computing และ IoT คือการรีบร้อนเกินไปอาจทำให้เกิดจุดอ่อนด้านการรักษาความปลอดภัยอย่างร้ายแรง เราจะต้องพิจารณาวิธีการต่าง ๆ เพื่อปรับนวัตกรรมและระเบียบข้อบังคับให้สอดคล้องกันและช่วงเวลาที่เหมาะสม เพราะว่า 5G กำลังใกล้เข้ามาแล้ว



Rob Allen
@Rob_A_kingston

ผู้อำนวยการฝ่ายการตลาดและ
บริการด้านเทคนิค
Kingston Technology

"GDPR คือขั้นตอนหนึ่งที่เหมาะสม เนื่องจากการเตรียมพร้อมสำหรับยุคที่ข้อมูลเพิ่มขึ้นเป็นจำนวนมหาศาลแบบไม่หยุดยั้ง"



Neil Cattermull
@NeilCattermull

ผู้บริหาร
The Future as a Service

"ในส่วนของคุณกังวลด้านความปลอดภัยของ IoT ผู้ประกอบการต่าง ๆ ที่คุณไม่คิดว่าจะได้ร่วมงานกันต่างมีแผนจับมือกันเพื่อก้าวผ่านยุคเครือข่าย Edge นี้"

"คุณอาจเลือกใช้ระเบียบข้อบังคับมากจนเกินสมควรเกี่ยวกับนวัตกรรมต่าง ๆ เนื่องจากข้อกำหนดที่มีอยู่มากมายจนคุณเองก็ไม่ว่านี่เป็นข้อกำหนดเกี่ยวกับอะไรและมีไว้เพื่ออะไร 5G ที่จะถูกนำมาใช้อย่างแพร่หลายในไม่ช้ากับทุกคน ทำให้เราต้องวางแผนว่าจะมีการกำกับดูแลการใช้งานอย่างไร"



หัวข้อที่ 3 - การเตรียมพร้อมสำหรับปริมาณข้อมูลที่จะเพิ่มขึ้นเป็นทวีคูณ และอุปสรรคที่จะตามมา



เทคโนโลยีศูนย์ข้อมูลจะต้องมีการพัฒนา

เพื่อตอบรับกับข้อจำกัดต่าง ๆ ที่ระบุข้างต้น เทคโนโลยีศูนย์ข้อมูลจึงต้องมีการปรับตัว เช่น ปรับความจุของพื้นที่จัดเก็บข้อมูลให้เหมาะสม พัฒนาให้เซิร์ฟเวอร์ทำงานได้อย่างรวดเร็ว ใช้งานการเข้ารหัสของฮาร์ดแวร์อย่างแพร่หลาย และมีระบบบีบอัดข้อมูลที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น การปรับเปลี่ยนจาก SAS มาเป็น SSD เพียงอย่างเดียวก็ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในแง่ของการลดใช้พลังงานอย่างมากแล้ว โดยเฉพาะอย่างยิ่งหากพิจารณาในระดับศูนย์ข้อมูลทั้งหมดด้วยแล้ว นอกจากนี้เรายังเห็นอนาคตของ 3D NAND ที่กำลังก่อตัวขึ้น: นี่คือนวัตกรรมแฟลชที่มีประสิทธิภาพสูง ความจุสูงและสามารถปรับขนาดโครงสร้างการทำงานได้อย่างยืดหยุ่น



Miriam Brown
@Kingston_MBrown
ผู้จัดการฝ่ายการตลาดเชิงกลยุทธ์แบบ B2B,
Kingston Technology

“หากคุณพบเซิร์ฟเวอร์ Edge ที่ติดตั้งไดรฟ์ SATA คุณสามารถถอดไดรฟ์ SAS 10 ตัวและเปลี่ยนให้เป็นไดรฟ์ที่มีขนาดเล็กกว่า และมีชิ้นส่วนเคลื่อนที่น้อยกว่าซึ่งก็คือ SSD”



Pasi Siukonen
@Pasi_Kingston
หัวหน้าทีมกลุ่มงานฝ่ายทรัพยากรด้านเทคนิค
Kingston Technology

“3D NAND ที่มีความจุสูงกว่าหมายถึงฮาร์ดแวร์ต่าง ๆ ของคุณจะทำงานร่วมกันได้ดียิ่งขึ้น เนื่องจากมีส่วนประกอบที่ลดลง เช่น หากคุณเลือกติดตั้งสื่อบันทึกข้อมูลขนาด 40 เทราไบต์”

“เราจะต้องไม่รอช้า”

นี่คือแนวคิดของหน่วยงานต่าง ๆ เมื่อมีเทคโนโลยีใหม่ ๆ เกิดขึ้น ใช้แล้ว หลายคนไม่สงสัยเลยว่า 5G และ Edge Computing จะสามารถช่วยให้คุณบริหารจัดการใหม่ ๆ สร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์ใหม่ ๆ และทำให้คุณสามารถเข้าถึงลูกค้าผ่านช่องทางใหม่ ๆ แต่สิ่งสำคัญคืออย่ารีบร้อนจนเกินไป

คำนึงถึงธุรกิจของคุณก่อนเป็นอันดับแรก

อย่ารีบร้อนซื้อผลิตภัณฑ์ตัวล่าสุดที่มีราคาประหยัดที่สุด แต่ควรพิจารณาความเหมาะสมสำหรับระบบ IT ของคุณและความต้องการทางธุรกิจที่มี นี่เป็นเรื่องของการพิจารณาเป้าหมายระยะสั้นและระยะยาวของคุณ และการกำหนดเวอร์ชันของเทคโนโลยีที่เหมาะสมที่สุด ที่คุณต้องการ

เช่น คุณอาจเห็นว่ามีจำเป็นต้องจัดซื้อ SSD แต่ก็มิได้รฟอยู่หลายรุ่นสำหรับการใช้งานที่แตกต่างกันไป การศึกษาข้อมูลคือสิ่งสำคัญ คุณจะต้องทราบว่าคุณเองกำลังซื้ออะไร และผลิตภัณฑ์ดังกล่าวช่วยอะไรบ้าง และทำไมคุณถึงต้องใช้ ผลิตภัณฑ์เหล่านี้ควรมีส่วนส่งเสริมประสิทธิภาพของธุรกิจ แทนที่จะเพิ่มต้นทุนทางธุรกิจ นี่คือการเริ่มต้นในการกำหนดแนวทางทางธุรกิจปลอดภัยสำหรับอนาคตของคุณ



Neil Cattermull
@NeilCattermull

ผู้บริหาร
The Future as a Service

“ผมคิดว่าในปัจจุบันปัญหาสำคัญที่เกิดขึ้นคือความร้กดีของลูกค้า หน่วยงานต่าง ๆ พยายามพิจารณาว่าอะไรที่จะสามารถสร้างแรงดึงดูดได้มากที่สุดโดยไม่มีการศึกษาข้อมูลภายใต้กระบวนการที่เหมาะสมหลาย ๆ ครั้งการใช้แนวคิดเช่นนี้เพื่อหาทางลัดอาจทำให้คุณมองข้ามว่าจริง ๆ อะไรที่เหมาะสมกับคุณ”



Rob Allen
@Rob_A_kingston

ผู้อำนวยการฝ่ายการตลาด
และบริการด้านเทคนิค
Kingston Technology

“แล้วจะทำอย่างไรหากคุณมีแผนอัฟเกรดระบบต่อจากนี้ องค์ประกอบผลิตภัณฑ์แบบใดที่ดีที่สุด และการอัฟเกรดแบบใดที่จำเป็นสำหรับคุณ นี่ไม่ใช่แค่การจัดทำบัญชีรายชื่อผลิตภัณฑ์ที่จะจัดซื้อ”

หัวข้อที่ 4 – 5G และ Edge Computing มีความหมายต่อธุรกิจของคุณอย่างไรบ้าง

ร่วมงานกับผู้ให้บริการด้าน IT ที่คุณเชื่อถือได้

ระบบ IT ที่มีความซับซ้อนมากขึ้นเรื่อย ๆ จะง่ายขึ้นมากหากคุณสามารถร่วมงานกับผู้ให้บริการด้าน IT ที่เชื่อถือได้ เพื่อจัดหาผลิตภัณฑ์ที่ใช้ได้กับคุณแบบเฉพาะตัวเพื่อให้แน่ใจว่าผลิตภัณฑ์ที่คุณจัดซื้อเป็นไปตามเป้าหมายทางธุรกิจของคุณ ไม่ใช่แค่เฉพาะในปัจจุบันแต่รวมถึงในอนาคตด้วย และนี่คือสิ่งที่ Kingston Technology มีความถนัด



Miriam Brown
@Kingston_MBrown
ผู้จัดการฝ่ายการตลาดเชิงกลยุทธ์แบบ B2B,
Kingston Technology

“กลุ่มธุรกิจที่หลากหลายทำให้องค์ความรู้ด้าน IT ก็จะมีจุดเด่นเฉพาะแตกต่างกันไป และเราสามารถให้คำแนะนำแก่ผู้ใช้เกี่ยวกับระบบ IT ที่จะช่วยให้การทำงานเป็นไปตามเป้าหมายเชิงกลยุทธ์และการทำงานได้อย่างชาญฉลาด และนี่คือบทสรุปของบริการ Ask an Expert ฟรีของเรา ที่ไม่ได้เน้นแค่การ “นำเสนอผลิตภัณฑ์แล้วก็จบ ๆ ไป” แต่เป็นการพัฒนาความสัมพันธ์กับลูกค้าและการคอยสนับสนุนลูกค้าอย่างต่อเนื่อง”



Sally Eaves
@sallyeaves
CEO และผู้อำนวยการของ
Sally Eaves Technology

“มีผลิตภัณฑ์และบริการอยู่มากมายให้เลือกใช้ และผู้ใช้งานจะต้องสามารถคัดกรองตัวเลือกต่าง ๆ เหล่านี้ วิธีหนึ่งคือการสร้างเครือข่ายกับผู้ให้บริการด้าน IT ที่มีความสัมพันธ์กันอย่างยาวนานและเชื่อถือได้ “ผมคิดว่าเป็นสิ่งที่คุณต้องการและจะต้องการเพิ่มมากขึ้นเรื่อย ๆ”



Rob Allen
@Rob_A_kingston
ผู้อำนวยการฝ่ายการตลาดและ
บริการด้านเทคนิค
Kingston Technology

“เรามีการจัดการพูดคุยแบบตัวต่อตัวผ่านแผนงานต่าง ๆ เช่น KingstonCare คุณมีปัญหาอะไรบ้าง เราจะช่วยได้อย่างไรบ้าง นี่คือการรับฟังและตอบสนองความต้องการของผู้คน นี่คือการจับใจของเรา และผมคิดว่าเป็นจุดแข็งที่สำคัญของเรา”



Neil Cattermull
@NeilCattermull
ผู้บริหาร
The Future as a Service

“เทคโนโลยีพัฒนาไปเร็วมาก เทรนด์ใหม่ ๆ และผลิตภัณฑ์หรือบริการแบบก้าวกระโดดมาพร้อมกับความเสี่ยงด้านความปลอดภัยใหม่ ๆ คุณไม่มีประสบการณ์ยาวนานเท่ากับ Kingston ซึ่งจะทำให้คุณสามารถก้าวทันตลาด คุณเคยทำได้ คุณเคยผ่านมาแล้ว คุณมีส่วนช่วยเหลือองค์กรขนาดใหญ่มานานับหลายทศวรรษ ผมคงไม่มีวันเลือกใครที่มีองค์ความรู้ด้อยไปกว่า Kingston อีกแล้ว”

- › ความต้องการที่เพิ่มมากขึ้นในโลกดิจิทัลส่งผลให้ศูนย์ข้อมูลมีการเติบโตอย่างรวดเร็ว
- › การเกิดขึ้นของ 5G และ Edge Computing ยิ่งเป็นตัวขับเคลื่อนการเติบโตของศูนย์ข้อมูล โดยเฉพาะศูนย์ข้อมูลขนาดเล็กที่ออกแบบมาเพื่อรองรับการใช้งานในระดับท้องถิ่น
- › บริษัทด้านโทรคมนาคม โดยความร่วมมือกับองค์กรเอกชนและหน่วยงานท้องถิ่นของรัฐจึงต้องร่วมมือกันพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานที่จำเป็นสำหรับ 5G และ Edge Computing
- › จะต้องมีการคิดนอกรอบในการแก้ไขปัญหาด้านความปลอดภัยและอัตราการใช้พลังงานที่เกิดขึ้นจากการเชื่อมต่อระหว่างอุปกรณ์ที่มากอย่างไม่เคยเกิดขึ้นมาก่อน และจำนวนศูนย์ข้อมูลที่เพิ่มมากขึ้น
- › การเปลี่ยนแปลงทางภูมิศาสตร์ของระบบดิจิทัลจะทำให้ธุรกิจต่าง ๆ สามารถนำเสนอบริการและผลิตภัณฑ์ใหม่ ๆ และมีช่องทางใหม่ ๆ ในการเข้าถึงลูกค้า แต่สิ่งสำคัญคือการถามคำถามว่าผลิตภัณฑ์ใดที่เหมาะสมที่สุดตามเป้าหมายเชิงกลยุทธ์และการทำงานของ คุณ ไม่ใช่การรีบร้อนเปิดตัวในตลาดก่อนใคร





เกี่ยวกับ Kingston

ประสบการณ์กว่า 32 ปีของ Kingston บวกกับความฉับไวและการทำงานอย่างต่อเนื่องในตลาดทำให้บริษัทพร้อมช่วยให้ศูนย์ข้อมูลและองค์กรต่าง ๆ สามารถแก้ไขปัญหาและฉวยโอกาสที่มีจาก 5G, IoT และ Edge Computing มาใช้ประโยชน์ได้อย่างเต็มที่

©2021 Kingston Technology Far East Corp. (Asia Headquarters), No. 1-5, Li-Hsin Rd. 1, Science Park, Hsin Chu, Taiwan.
สงวนลิขสิทธิ์ เครื่องหมายการค้าและเครื่องหมายการค้าจดทะเบียนทั้งหมด ถือเป็นกรรมสิทธิ์ของผู้เป็นเจ้าของ

#KingstonIsWithYou