

จุดเปลี่ยนของ IoT บทความโดยนายทวิพงศ์ อโนทัยสินทวี ผู้จัดการประจำประเทศไทย นูทานิคส์ (ประเทศไทย)



จุดเปลี่ยนของ IoT

บทความโดยนายทวิพงศ์ อโนทัยสินทวี

ผู้จัดการประจำประเทศไทย

นูทานิคส์ (ประเทศไทย)

ความล้ำหน้าของเทคโนโลยีที่เกิดขึ้นในปี 2561 ได้นำพาผู้คนให้เดินทางมาถึงจุดที่สามารถใช้ชีวิตท่ามกลางความสะดวกสบาย เช่น การพูดคุยและสั่งงานผ่านลำโพงสื่อสารอย่าง Amazon Alexa และ Google Assistant เพื่อช่วยแบ่งเบาภาระและจัดการงานบ้านต่างๆ เช่น การซื้อของใช้, การเปิด/ปิดไฟ และอื่นๆ อีกมากมาย

สิ่งเหล่านี้นับเป็นความก้าวหน้าจากความคุ้นเคยเดิมๆ เมื่อเปรียบเทียบกับสิ่งอำนวยความสะดวกที่มีใช้กันมาตั้งแต่สองสามปีก่อนอย่างหุ่นยนต์ดูดฝุ่น ได้เดินทางมาถึงจุดอิ่มตัว ปัจจุบัน ที่ทำงานบ้านแทนมนุษย์โดยอัตโนมัติ กลับดูล้าสมัยไปเสียแล้ว

เครดิตภาพ: Designed by Freepik (<http://www.freepik.com>),

Designed by Freepik

อย่างไรก็ตาม ความสะดวกสบายที่เกิดจากการพูดคุยกับอุปกรณ์เหล่านี้ เพื่อให้การจัดการงานบ้านทั้งหลาย ไม่ใช่สิ่งเหนือคาดหมายของ Internet of Things หรือ IoT เมื่อมองไปข้างหน้า อุปกรณ์เหล่านี้สามารถสื่อสารกันเอง บนโลกที่เชื่อมโยงกันอย่างทุกวันนี้

เป็นระยะเวลาอันยาวนานพอสมควรที่ผู้คนตื่นตัวกับการมาของ IOT และในที่สุดเทคโนโลยีเหล่านี้เริ่มดูเป็นรูปเป็นร่างมากขึ้น ในประเทศออสเตรเลีย มีการอนุมัติโครงการจำนวน 52 โครงการภายใต้แคมเปญ Smart Cities and Suburbs Program (สมาร์ทซิตีและโครงการในย่านชานเมือง) ที่แสดงถึงการริเริ่มโครงการในท้องถิ่น ซึ่งรวมถึงการอัปเดตเทคโนโลยีที่เราใช้งานกันอยู่ในปัจจุบัน เช่น การแสดงตำแหน่งที่นั่งว่างบนรถสาธารณะแบบเรียลไทม์ผ่านทางแอปพลิเคชัน แทนการให้ผู้โดยสารรอจนกว่ารถจะเดินทางมาถึง

สำหรับประเทศไทยนั้น ภาครัฐได้มีการผลักดันแนวคิดเศรษฐกิจดิจิทัลเพื่อช่วยส่งเสริมและพัฒนาภาคส่วนอุตสาหกรรมที่เป็นจุดแข็งของประเทศไทย ผ่านการสื่อสาร เทคโนโลยีสารสนเทศ การเก็บและวิเคราะห์ข้อมูล ให้มีประสิทธิภาพและมีศักยภาพในการเพิ่มคุณค่ามากขึ้น ตัวอย่างของการประยุกต์ใช้งาน เทคโนโลยีดิจิทัล ได้แก่ การทำการเกษตรแม่นยำ (Precision Farming), อินเทอร์เน็ตอุตสาหกรรม (Industrial Internet), เมืองอัจฉริยะ (Smart City), ระบบการบริการสาธารณูปโภคอัจฉริยะ (Smart Utilities) และระบบข้อมูลกลาง หรือ Big Data เพื่อการบริการจัดการภาครัฐ

นอกจากนี้ยังมีเทคโนโลยีใหม่ๆ เกิดขึ้นและมีผลเชิงบวกต่อการใช้ชีวิตของเราโดยตรงอย่างแน่นอน ในเมืองดาร์วิน มีการใช้ระบบควบคุมแสงไฟอัจฉริยะและการตรวจวัดระดับเสียงในการตรวจตราสถานการณ์อันไม่สงบสุขของผู้คน พร้อมส่งการแจ้งเตือนไปยังเจ้าหน้าที่ตำรวจและบริการฉุกเฉินอื่นๆ สิ่งเหล่านี้เป็นเพียงแค่จุดเริ่มต้น และจะนำไปสู่ความเป็นไปได้ที่ไม่มีที่สิ้นสุด

การเพิ่มจำนวนของอุปกรณ์ไอโอทีเปิดโอกาสสำคัญมากมายให้กับธุรกิจ เมื่อต้นปีที่ผ่านมารายงานจากฟอร์บ ระบุว่าองค์กรจำนวน 87% ในประเทศออสเตรเลียและนิวซีแลนด์ได้ดำเนินการใช้งานไอโอทีเพื่อสร้างรายได้เพิ่ม ไม่ใช่แค่เพียงการลดต้นทุนหรือเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน

เครดิตภาพ: Designed by Freepik (<http://www.freepik.com>),
Designed by Freepik

ก่อนที่จะเราจะเข้าใจถึงลักษณะของโลกใหม่ที่มีการเชื่อมต่อกัน และภาพรวมของโอกาสทางธุรกิจที่เราจะได้รับจากการใช้งานไอโอทีนั้น เราจำเป็นต้องนำทรัพยากรที่เหมาะสมมาประยุกต์ใช้เพื่อบริหารจัดการไอโอทีให้เรียบร้อย ไอโอทีจะสร้างข้อมูลจำนวนมหาศาลอย่างที่เราไม่สามารถจินตนาการได้ และในตอนนี้ เราเองก็ได้สร้างข้อมูลจำนวนมากกว่าที่เคย

การประมวลผลข้อมูลคือสิ่งหนึ่งที่เรามักยกให้เป็นหน้าที่ของ “พนักงานไอที” แต่ในความเป็นจริงแล้ว นี่คือนสิ่งที่ทั้งเรา และโดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้นำทางธุรกิจทั้งหลาย ที่ต้องการจะเข้ามาเป็นส่วนหนึ่งของไอโอที จะต้องเริ่มตระหนักถึง มีหลายวิธีสำหรับการประมวลผลข้อมูลที่มีมักจะเชื่อมโยงกลับไปสู่ดาต้าเซ็นเตอร์ ในออฟฟิศของคุณ หรือดาต้าเซ็นเตอร์สาธารณะที่ตั้งอยู่ ณ ที่อื่น ซึ่งมีคนจำนวนมากที่รู้จัก แต่ก็ยังมีกลุ่มคนจำนวนน้อยที่ไม่ทราบ จนกว่าจะเกี่ยวข้องกับข้อมูลและคอมพิวเตอร์

ดาต้าเซ็นเตอร์เป็นสิ่งที่ไม่น่าสนใจ แต่มีความสำคัญมากกับทุกสิ่งที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยี นอกจากจะเป็นตัวขับเคลื่อนการทำงานของเทคโนโลยีแล้ว หากเราไม่มีดาต้าเซ็นเตอร์ ผลกระทบที่ตามมาจะเริ่มตั้งแต่ปัญหาเล็กๆ น้อยๆ เช่น การส่งอีเมล ตลอดจนถึงอุปสรรคใหญ่ๆ อย่างการสร้างระบบการเชื่อมต่ออันซับซ้อนเพื่อให้อุปกรณ์ต่างๆ สามารถสื่อสารกันได้

ในอดีต ดาต้าเซ็นเตอร์มักมีขนาดใหญ่ เทอะทะ และมีราคาสูง แต่หลายปีที่ผ่านมา ความล้ำหน้าของเทคโนโลยี ทำให้ดาต้าเซ็นเตอร์ได้รับการปรับปรุงให้ทันสมัยขึ้น โดยมีขนาดเล็กลง ประสิทธิภาพสูง และใช้งานได้จริง เพื่อรองรับความต้องการทางดิจิทัลในยุคปัจจุบัน

1 โครงข่าย IoT สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้หลายระดับ และกว้างขวาง ยิ่งไปกว่านั้นยังใช้ได้ในระดับประชาชนทั่วไป รถ บ้าน ร้านค้า บริษัท โรงงาน หรือแม้กระทั่งตัวเมือง ดังนั้น ด้วยประโยชน์ที่หลากหลาย จึงไม่น่าแปลกที่จะมีการคาดการณ์ว่าในอนาคต ผลกระทบทางเศรษฐกิจของโครงข่าย IoT จะมีค่ามหาศาล สถาบันวิจัย McKinsey Global ได้ประเมินไว้ว่าในปี พ.ศ. 2568 ผลประโยชน์ทางเศรษฐกิจของ IoT ทั่วโลก อาจจะมีค่าได้สูงระหว่าง 3.9 ล้านล้านเหรียญสหรัฐ ถึง 11.1 ล้านล้านเหรียญสหรัฐ ต่อปีเลยทีเดียว นอกจากนี้ทาง McKinsey Global ยังประเมินไว้อีกว่าร้อยละ 40 ของค่าที่ประเมินไว้จะมาจากประเทศที่กำลังพัฒนา ซึ่งมีโอกาสในการนำโครงข่าย IoT มาใช้ประโยชน์ในด้านต่างๆ ได้มากมาย

ลองจินตนาการถึงระบบสแกนใบหน้าแบบเรียลไทม์ที่นำมาใช้ในการแข่งขันรถชิงชนะเลิศ หรือเหตุการณ์สำคัญในลักษณะเดียวกัน การติดตั้งกล้องจำนวน 1,000 ตัว ที่ทำการสแกนใบหน้าของผู้คนจำนวนหลักหมื่นรอบทิศทางแบบเรียลไทม์ ข้อมูลจะถูกสร้างอย่างต่อเนื่องและทำงานสอดประสานกับเทคโนโลยีอื่นๆ เช่น วิทยุสื่อสารของตำรวจและบริการต่างๆ ในสนามกีฬา

ที่ในปัจจุบัน เราไม่มีแบนด์วิดท์ที่พอจะสามารถประมวลผลข้อมูลทั้งหมดผ่านทางระบบเน็ตเวิร์คดั้งเดิม เพื่อการทำงานที่มีประสิทธิภาพได้ คุณสามารถเลือกดำเนินการบนศูนย์ขนาดใหญ่หรือดาต้าเซ็นเตอร์สาธารณะ หากแต่สถานที่จัดงานนั้นเกิดขึ้นในบริเวณใกล้เคียงกัน แต่กรณีแบบนี้ก็ไม่ได้เกิดขึ้นเสมอไป บริบทดังกล่าวมีความสำคัญ ดังนั้น ปัญหาของความล่าช้าของระบบ หรือเวลาตอบสนองที่ขาดตอนนั้นไม่ได้เป็นตัวเลือก ในกรณีนี้ มีแค่การทำงานแบบเรียลไทม์หรือไม่เท่านั้น

แล้วโซลูชันคืออะไร? คำตอบคือด้วยเทคโนโลยีการประมวลผลแบบ Edge Computing ที่เรานำคอมพิวเตอร์มาเชื่อมต่อเข้ากับอุปกรณ์ต่างๆ 'Edge' ในที่นี้ หมายถึงการที่อุปกรณ์เช่น โทรศัพท์เคลื่อนที่, เซ็นเซอร์, อุปกรณ์สวมใส่ (Wearable), แล็ปท็อป ฯลฯ (อุปกรณ์ใดก็ตามที่สามารถทำงานระยะไกลและเชื่อมต่อกับเว็บไซต์หรืออุปกรณ์อื่นๆ) สามารถติดต่อสื่อสารกันได้ โดยส่วนมาก การประมวลผลแบบ Edge Computing มักหมายถึงดาต้าเซ็นเตอร์ขนาดเล็กที่สามารถประมวลผลข้อมูลเช่นการจดจำใบหน้าในระบบสเกลใหญ่ๆ ได้

ในกรณีนี้ จะติดตั้งดาต้าเซ็นเตอร์ที่สนามกีฬา ทำการประมวลผลข้อมูลในแบบเรียลไทม์ และแน่นอนว่าจะมีการเชื่อมต่อกับแหล่งทรัพยากรอื่นๆ เช่น ระบบปฏิบัติการคลาวด์หรือไพรเวทคลาวด์ อย่างไรก็ตาม การจัดการ “ภาระหน้าที่” จะเกิดขึ้นเมื่อมีการลงมือปฏิบัติ

ปัจจุบัน แหล่งทรัพยากรที่ใช้เทคโนโลยี Edge นั้นไม่เพียงพอที่จะเข้ามาช่วยสนับสนุนความมุ่งมั่นในการพัฒนาด้าน

ไอโอทีเท่าใดนัก และนี่คือสิ่งที่จะต้องได้รับการเปลี่ยนแปลงหากเราต้องการที่จะพัฒนาต่อไป

เทคโนโลยีการประมวลผลแบบ Edge Computing อาจดูไม่ใช่สิ่งที่น่าตื่นเต้นสำหรับการปฏิบัติไอโอที แต่ในอีกแง่หนึ่ง ก็อาจกลายเป็นปัจจัยสำคัญหากเรายังยืนหยัดที่จะผลักดันให้เกิดการปฏิบัติขึ้น

เครดิตภาพ: Designed by Freepik (<http://www.freepik.com>),

Designed by Freepik