

IT Trend 2016:

แนวโน้มของเทคโนโลยีสารสนเทศในปี 2016



ต่อ จากฉบับที่แล้ว

3U

วิชัยคุชร์ เมาเรพงษ์

ที่ปรึกษาโครงการสารสนเทศของทบวงมหาวิทยาลัย

สังกัดสถาบันวิจัยและให้คำปรึกษา

ที่มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

4. Information of Everything

เป็นการพัฒนาต่อยอดจาก Internet of Things และ Big Data Analytics ที่ในอนาคตเมื่ออุปกรณ์ทุกอย่างหรือการใช้ชีวิตของมนุษย์นั้นได้ทำการสร้างข้อมูลขึ้นมาอยู่ตลอดเวลาไม่ว่าทางใดก็ทางหนึ่ง ข้อมูลที่ถูกเก็บบันทึกอยู่แยกกันเหล่านี้ก็จะถูกนำมาผสมรวมกันเพื่อค้นหาความหมายหรือความรู้ต่างๆ จากข้อมูลเหล่านี้โดย Information of Everything จะเน้นที่การพัฒนา Big Data Analytics บนพื้นฐานของการมาตรฐานสากล เพื่อให้ Big Data ที่เกิดจากการรวมกันของ Small Data จาก อุปกรณ์ IOT กลายเป็น Information ที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด

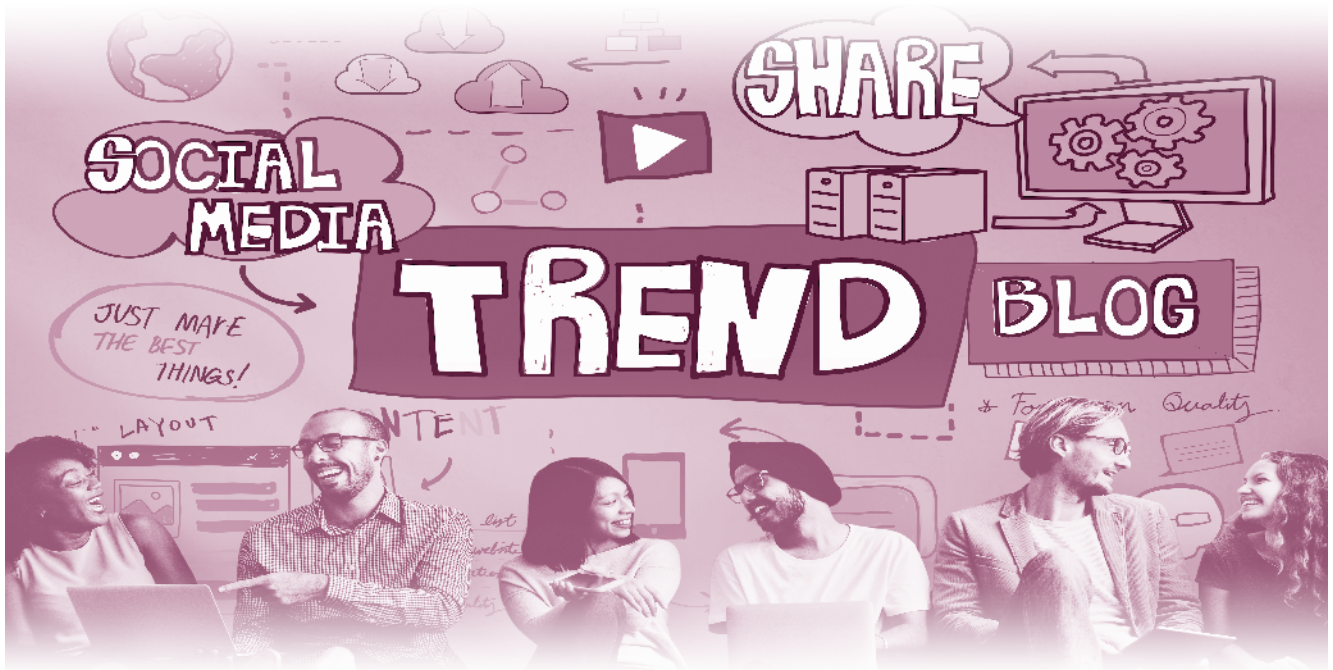
5. Advanced Machine Learning

ในการพัฒนาเทคโนโลยีด้านหุ่นยนต์ (Robotic) หรือ Mechatronics (เครื่องกล + ไฟฟ้า) จะเน้นไปที่การทำ Machine Learning ซึ่งจะมีความก้าวหน้าต่อเนื่องด้วยการทำ Deep Neural Nets (DNNs) หรือโครงข่ายประสาทเชิงลึก ที่พัฒนาถึงขั้นที่ระบบสามารถรับรู้สิ่งต่างๆ บนโลกใบนี้ได้ด้วยตัวเอง และมาทดแทนการจำแนก และ

วิเคราะห์ข้อมูลที่มีอยู่ในปัจจุบันโดยอัตโนมัติ และจะส่งผลให้ Hardware หรือ Software ในอนาคตสามารถเรียนรู้สิ่งต่างๆ ในสภาพแวดล้อมที่ติดตั้งใช้งานอยู่ได้อย่างครอบคลุม และจะกลายเป็นอีกหนึ่งเทคโนโลยีที่องค์การสามารถนำไปใช้เสริมความสามารถในการแข่งขันได้ ปัจจุบันเราจะเห็นผลลัพธ์ของ Machine Learning ที่พัฒนาด้วย Neural Network อาทิ รถยนต์ที่ถอยจอดได้เอง รถต้นแบบที่ขับเคลื่อนได้เองโดยไร้คนขับ Siri ใน Apple iPhone เป็นต้น

6. Autonomous Agents and Things (ผู้ช่วย และสิ่งของที่สามารถเรียนรู้ และโต้ตอบได้)

ต่อเนื่องจากการพัฒนาของระบบ Machine Learning ก็จะทำให้เกิดหุ่นยนต์ที่มีความชาญฉลาด ไม่ว่าจะเป็นหุ่นยนต์, ยานยนต์อัตโนมัติ, ผู้ช่วยส่วนตัว (Virtual Personal Assistant/VPA) และผู้ให้คำแนะนำที่สามารถทำงานได้เอง และได้ตอบกันได้ ซึ่งระบบผู้ช่วยส่วนตัวอย่าง Google Now, Microsoft Cortana หรือ Apple Siri นั้น



ก็จะมีความชาญฉลาดมากขึ้น และเป็นจุดเริ่มต้นของ Autonomous Agents and Things โดยการโต้ตอบกันได้ในลักษณะนี้ก็จะกลายเป็น User Interface หลักของการทำ Ambient User Interface และส่งผลให้ต่อไปการพูด หรือสั่งงานระบบ และอุปกรณ์จะมาแทนที่การกดปุ่มต่างๆ ทางหน้าจอได้ Gartner กล่าวว่า Autonomous Agents and Things จะเป็นเทคโนโลยีที่ถูกพัฒนาต่อเนื่องยาวนานไปอีก 20 ปีข้างหน้าเช่นกัน

7. Adaptive Security Architecture

การทำงานอย่างต่อเนื่องมาเป็นระยะเวลาอันยาวนาน ประกอบกับการประยุกต์ใช้งาน และรูปแบบของกระบวนการ ส่งผลให้ระบบ IT มีความซับซ้อนมากขึ้นเรื่อยๆ ทำให้ผู้ไม่ประสงค์ดีสามารถสร้างรายได้จากการ Hack ได้อย่างเป็นรูปเป็นร่าง ส่งผลให้ภัยคุกคามที่มีต่อองค์กรนั้นเติบโตขึ้นอย่างรวดเร็ว ระบบรักษาความปลอดภัยโดยการกำหนดกฎในแบบเดิมๆ นั้น อาจใช้การไม่ได้อีกต่อไป และการที่องค์กรมีการสร้างบริการบน Cloud หรือ API เพื่อเชื่อมต่อกับลูกค้า หรือลูกค้านั้นก็มีความเสี่ยงที่จะถูกโจมตีมากขึ้น ซึ่งผู้นำทางด้านระบบ IT ขององค์กรก็ต้องคอยตรวจสอบ และตอบโต้ภัยต่างๆ ในขณะที่ยังคงละทิ้งการป้องกันภัยแบบเดิมๆ ไปไม่ได้ ระบบ Application ที่ป้องกันตัวเองได้ และระบบวิเคราะห์พฤติกรรมการใช้งานจะกลายเป็นเทคโนโลยีที่มาเติมเต็มสถาปัตยกรรมแบบ Adaptive Security Architecture ในอนาคต

8. Advanced System Architecture

เพื่อตอบสนองความต้องการของ Device Mesh และ Advanced Machine Learning รวมถึงอุปกรณ์ที่สามารถเรียนรู้ และโต้ตอบได้ Advanced System Architecture จะเป็นสถาปัตยกรรมที่ตอบสนองต่อความต้องการความสามารถในการประมวลผลที่มีประสิทธิภาพสูง และคุ้มค่า โดย FPGA (field programmable gate array) หรืออุปกรณ์ลอจิกแบบโปรแกรมได้ จะกลายเป็นเทคโนโลยีหลักสำหรับการสร้างสถาปัตยกรรมการประมวลผลในรูปแบบเดียวกับสมองมนุษย์ โดยมีความเร็วมากกว่า 1 Teraflops และใช้พลังงานได้อย่างคุ้มค่า ทำให้ในอนาคตอุปกรณ์ต่างๆ ในระบบ Internet of Things นอกจากจะมีความสามารถของ Device Mesh แล้วก็จะมีความสามารถในการทำ Machine Learning ได้เช่นกัน ส่งผลให้เวนา IOT มาใช้ประโยชน์ได้มากขึ้นอีกเป็นเท่าตัว

9. Mesh App IIa: Service Architecture

การเติบโตของ IOT และ Mobile Device ทำให้มีต้องการใช้ระบบ Back-end ที่มีประสิทธิภาพสูง และยืดหยุ่น สถาปัตยกรรมแบบ 3-tier จะค่อยๆ กลายเป็นสถาปัตยกรรมแบบ App & Service Architecture แทน ด้วยบริการในรูปแบบ Software-defined Application บนระบบ Cloud จะทำให้องค์กรต่างๆ สามารถใช้งานระบบที่มีประสิทธิภาพ, ความยืดหยุ่น และมีความเร็วแบบ Web-scale โดยในขณะที่สถาปัตยกรรมแบบ เดิมก็ยังคงสามารถตอบโจทย์การพัฒนา

Application ที่เพิ่มขยายได้ทั้งแบบ On-premise (ภายในองค์กร) และ Cloud


10. Internet of Things Platforms

เทคโนโลยี และมาตรฐานต่างๆ สำหรับระบบ IOT จะถูกพัฒนาขึ้นมาให้เป็นรูปเป็นร่างมากยิ่งขึ้น ทั้งการบริหารจัดการ การรักษาความปลอดภัย และความสามารถต่างๆ ที่จำเป็นในการพัฒนาระบบ IOT มาใช้งาน และจะเป็นส่วนประกอบที่สำคัญในการทำ Device Mesh และ Ambient User Experience ให้สามารถนำมาใช้ได้ อย่างเป็นรูปธรรมในอนาคต

แนวโน้มเทคโนโลยีสารสนเทศของประเทศไทยในปี 2016

จาก 10 แนวโน้มของเทคโนโลยีสารสนเทศในปี 2016 ของ Gartner ชำงต้น ประเทศไทยได้รับผลกระทบอย่างไรบ้าง ดร.ธนชาติ นุ่มนนท์ ผู้อำนวยการสถาบัน IMC (อดีตผู้อำนวยการเขตอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์ประเทศไทย หรือ Software Park) ได้รายงานสรุปผลการวิจัยของ IMC Institute ในเรื่อง Cloud computing in Thailand Readiness Survey โดยพบว่าในปี 2016 นั้น มีแนวโน้มที่ชัดเจนในการพัฒนา และใช้งานระบบ Cloud Computing ในหลายองค์กร โดยให้ความสนใจทั้งส่วนของ Public Cloud และ Private Cloud โดยเฉพาะบริการ Software as a Services ทั้งระบบ E-mail ระบบซอฟต์แวร์สร้างงานเอกสารที่ให้บริการบน Cloud Computing พื้นที่จัดเก็บข้อมูลบน Cloud จะมีการใช้งานมากขึ้น แต่ส่วนใหญ่จะเป็นของผู้ให้บริการจากต่างประเทศ

Cloud computing และ Big Data จะยังมีแนวโน้มที่โดดเด่นตลอดปี 2016 โดยเฉพาะในประเทศไทย ซึ่งจะมีบริการ 4G จะเป็นปัจจัยเอื้อให้การใช้งานระบบสารสนเทศบนอุปกรณ์พกพาของคนไทยขยายตัวแบบก้าวกระโดด สะท้อนให้เห็นทั้งในแง่จำนวนผู้ใช้ Smart Phone ที่เพิ่มขึ้น จากปัจจุบันที่มีอยู่ประมาณ 30 กว่าล้านเครื่อง คาดว่าปี 2016 จะเติบโตขึ้นเป็นประมาณ 45 ล้านเครื่อง และจะมีการใช้ระบบ IOT ที่แพร่หลายกว่าเดิม

ดังนั้น ปี 2016 จึงเป็นอีกปีที่องค์กรทางภาครัฐกิจ องค์กรภาครัฐ และเอกชน ต้องเตรียมการรับมือกับการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศที่เติบโตอย่างรวดเร็ว และต่อเนื่อง เพื่อให้ทันต่อสถานการณ์การแข่งขันในด้านเทคโนโลยีเพิ่มโอกาสทางธุรกิจ การเข้าถึงลูกค้า และลูกค้ากลุ่มเป้าหมาย รวมทั้งพัฒนาประสิทธิภาพของการให้บริการให้เทียบเท่าระดับสากล ต้อนรับการมาถึงของ AEC ที่จะนำพาเอากำลังซื้อ กำลังการผลิต โอกาส และลูกค้าพันธมิตร รวมถึงเทคโนโลยีทันสมัยที่องค์กรต้องได้สัมผัสอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ เพื่อสร้างความได้เปรียบ และใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีดังกล่าวได้อย่างเหมาะสม คุ้มค่า และได้ประสิทธิภาพสูงสุด 

แหล่งข้อมูลอ้างอิง

Gartner, MC Institute, manager.co.th, Wikipedia