

Research Story

INTERNET OF THINGS



เมื่ออินเทอร์เน็ตเชื่อมต่อกับทุกสิ่ง

วันนี้เราจะมาพูดถึงงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับ Internet of things หรือ IOT แต่ก่อนที่เราจะพูดถึงงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เรามาทำความรู้จักกับ IOT เบื้องต้นก่อน ในปัจจุบันคงปฏิเสธไม่ได้เลยว่า อินเทอร์เน็ตได้เข้ามามีบทบาทในชีวิตประจำวันของเราเป็นอย่างมาก ไม่ว่าเราจะทำอะไร อยู่ที่ไหน สิ่งที่อยู่รอบตัวเรามักจะเกี่ยวข้องกับอินเทอร์เน็ตอยู่เสมอ จึงอาจเปรียบเทียบอินเทอร์เน็ตเป็นดังสายลมที่อยู่รอบๆตัวเรา “Internet of things”



Internet of Things คือ สภาพแวดล้อมที่ประกอบด้วยอุปกรณ์ต่างๆ มีการถ่ายโอนข้อมูลร่วมกันผ่านเครือข่าย โดยไม่จำเป็นต้องใช้ปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคลกับบุคคลหรือระหว่างบุคคลกับคอมพิวเตอร์ ซึ่ง Internet of Things พัฒนามาจากเทคโนโลยีไร้สาย (wireless technology) ระบบเครื่องกลไฟฟ้าอุตสาหกรรม และอินเทอร์เน็ต ซึ่งคำว่า Things ใน Internet of Things นั้น หมายถึง อุปกรณ์ต่างๆ ที่อ้างอิงได้ด้วยเลขไอพี (IP address) และมีความสามารถในการถ่ายโอนข้อมูลระหว่างกันได้ผ่านเครือข่าย สรุปให้เข้าใจง่ายๆ Internet of Things ก็คือ เทคโนโลยีที่ทำให้อุปกรณ์ต่างๆ สามารถแลกเปลี่ยนข้อมูลกันได้ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตนั่นเอง



เราจะมาพูดถึงการประยุกต์ใช้ Internet of Things กัน ยกตัวอย่างเช่น Smart home หรือบ้านอัจฉริยะ เป็นการรวมโครงข่ายการสื่อสาร (Communication Network) ของที่อยู่อาศัยรวมเข้าด้วยกัน เพื่อเชื่อมต่อเครื่องใช้ไฟฟ้า การบริการ การตรวจตราดูแล รวมทั้ง สามารถเข้าถึงการควบคุมอุปกรณ์ต่างๆ ได้ ซึ่งการควบคุมอาจควบคุมได้ทั้งจากภายในที่บ้านเองหรือควบคุมจากภายนอกก็ได้





Research Story



โครงสร้างของ Smart home จะต้องประกอบไปด้วย 3 ส่วนหลัก ได้แก่ ส่วนแรกต้องมี อุปกรณ์ Smart Device ใช้สำหรับเชื่อมโยงเข้ากับส่วนที่สอง คือ เครือข่าย และ ส่วนที่สาม คือ ส่วนควบคุมหลัก ที่เปรียบเสมือนสมองของบ้าน ซึ่งสามารถเขียนโปรแกรมให้บ้านทำงาน ตามแบบที่เราต้องการได้ เรียกว่า Intelligent control system เมื่อบ้านดังกล่าวมีองค์ประกอบครบทั้ง 3 ส่วนแล้วจึงจะถือได้ว่าเป็น Smart home

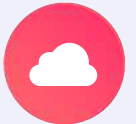
งานวิจัยของ smart home



ในปัจจุบันจะเป็นการวิจัยเพื่อตอบโจทย์ความต้องการของผู้อยู่อาศัยภายในบ้าน สามารถแบ่งกลุ่มงานวิจัยออกได้เป็น 4 กลุ่ม ตามความต้องการคือ



1. เพื่อความสะดวกสบาย เช่น ประตูอัตโนมัติ รีโมทอัจฉริยะ



2. เพื่อความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน เป็นงานวิจัยในการเพิ่มความสามารถให้กับกล้องวงจรปิด นอกเหนือจากการบันทึกภาพเพียงอย่างเดียว เช่น เซ็นเซอร์ตรวจจับความเคลื่อนไหว และระบบการแจ้งเตือน



3. เพื่อประหยัดพลังงาน เช่น การเปิดปิดไฟอัตโนมัติตามแสงอาทิตย์ หรือปิดไฟอัตโนมัติ เมื่อไม่มีคนอยู่ รวมไปถึงการบริหารจัดการพลังงานในกรณีที่ติดตั้งแผงวงจรโซลาร์เซลล์



4. เพื่อดูแลสุขภาพของผู้อาศัยภายในบ้าน เช่น จะติดตั้งเซ็นเซอร์ตรวจคลื่นหัวใจ ตรวจจับไฟไหม้ โดยส่งสัญญาณ เมื่อเวลาเกิดเหตุการณ์ที่ผิดปกติ



จะเห็นได้ว่า Internet of Things มีประโยชน์ในหลายๆด้าน ในอนาคตเราจะสามารถควบคุมการทำงานของสิ่งของต่างๆ อย่างรอบตัวได้ง่ายๆ ผ่านสมาร์ทโฟนหรือแท็บเล็ต เรียกได้ว่าทุกสิ่งทุกอย่างอยู่ในกำมือเลยก็ว่าได้ และปัจจุบันสำหรับผู้บริโภคทั่วไป ส่วนใหญ่ให้ความสนใจสินค้า Smart home มากขึ้น อีกทั้งการพัฒนานวัตกรรมเพื่อนำไปสู่การเกิดธุรกิจ บริการและผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ การนำ IOT ไปประยุกต์ใช้และสร้างมูลค่าเพิ่มในภาคอุตสาหกรรมมากขึ้น เพื่อวางรากฐานที่แข็งแกร่งให้กับภาคธุรกิจและอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องต่อไปในอนาคต ผลงานวิจัยและพัฒนา จะเป็นเครื่องมือหนึ่งในการส่งเสริมให้ธุรกิจ/อุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องของไทย เจริญเติบโตรองรับ Innovation Economy สามารถแข่งขันได้ในตลาดโลก

อ้างอิง

- 10 อันดับการประยุกต์ใช้ Internet of Things .2008 .http://www.bangkokgis.com/bangkokis_2008/system_file/-t1439539799.pdf.
- Jakthepts.iot คือ อะไร?? กันแน่ ” สรรพสิ่ง “ .2016 .<http://mahosot.blue/iot/>

