

เรื่องประจำฉบับ

- 3231 บ้านอัจฉริยะในประเทศเกาหลีใต้
- 3232 "หุ่นยนต์ยูนิโกะ" ลูกจ้างชั่วคราวในบริษัท
- 3233 เครื่องแปลภาษาไฮเทค..ไม่ใช่เสียง

บ้านอัจฉริยะในประเทศเกาหลีใต้ (3231)
โดย จีราพร ตั้งพลเจริญ



แผนควบคุมการทำงานของบ้าน ซึ่งติดตั้งบนฝาผนัง
ที่มา : http://news.bbc.co.uk/2/hi/programmes/click_online/6179868.stm

Mi Yung Kim พร้อมบุตรชายวัย 10 เดือน Jae Won เพิ่งจะย้ายเข้าไปอาศัยในแฟลตอัจฉริยะหลังใหม่ เมื่อไม่นานมานี้ แฟลตหลังนี้ถ้ามองจากภายนอกจะมองดูเหมือนแฟลตทั่วๆ ไปต่างกันแต่เพียงว่า แฟลตหรือบ้านอัจฉริยะหลังนี้มีการติดตั้งเทคโนโลยีที่ทันสมัยไว้

แผนควบคุมระบบการทำงานของห้องจะติดตั้งบนฝาผนังบ้าน ทำให้ Mi Yung Kim สามารถควบคุมการทำงานของอุปกรณ์เครื่องใช้/อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ต่างๆ ได้อย่างสะดวกสบาย เช่น การสั่งให้เครื่องฟอกอากาศซึ่งอยู่ในที่ต่างๆ ภายในห้องทำงานได้จากทุกมุมในบ้าน แฟลตแต่ละหลังจะทำการส่งผ่านข้อมูล/คำสั่งควบคุมไปยังอุปกรณ์ต่างๆ ผ่านทางสายไฟฟ้า

อุปกรณ์เครื่องใช้แต่ละตัวภายในบ้านจะต้องทำการต่อเชื่อมเข้ากับระบบที่เรียกว่า โฮมเน็ต (HomeNet) เพื่อให้สามารถส่งผ่านข้อมูล/คำสั่งควบคุมไปยังอุปกรณ์เหล่านั้นได้ ดังนั้น ข้อจำกัดจึงอยู่ที่การเลือกอุปกรณ์เครื่องใช้ที่จะนำมาใช้กับบ้านอัจฉริยะนี้จะต้องรองรับการทำงานบนระบบโฮมเน็ตเท่านั้น

ทีวีของบ้านจะเชื่อมต่อเข้ากับระบบควบคุมการทำงานของบ้าน ดังนั้นมันจึงบอกคุณได้ว่าเครื่องซักผ้าทำงานเสร็จสิ้นแล้วหรือยัง หรือหากมีแขกมาเยี่ยมที่บ้าน คุณก็จะตัดสินใจได้ว่าควรให้เขาเข้ามาในบ้านหรือไม่ หากคุณอยู่นอกอาคาร คุณก็สามารถเข้าถึงระบบควบคุมดังกล่าวได้โดยอัตโนมัติและตรวจสอบได้ว่า มีใครพยายามจะบุกรุกเข้าไปในบ้าน

บริษัท แอลจี ยักษ์ใหญ่ในอุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าของเกาหลีผู้อยู่เบื้องหลังโครงการบ้านอัจฉริยะนี้กล่าวว่า ขณะนี้บ้านอัจฉริยะมากกว่า 100 หลังสร้างเสร็จแล้ว และบริษัทได้เจรจากับผู้รับเหมาก่อสร้างเพื่อจะเปิดตัวบ้านอัจฉริยะดังกล่าวอีก 30,000 หลังได้ในปี พ.ศ.2551

แนวคิดเกี่ยวกับบ้านอัจฉริยะของชาวเกาหลีใต้ยังคงพัฒนาต่อไปในอนาคต เราจะได้เห็นผู้อยู่อาศัยในบ้าน/เจ้าของบ้านสวมเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลขนาดเล็กไว้ที่ข้อมือเพื่อควบคุมการทำงานของอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ต่างๆ ภายในบ้าน เช่น เปิด-ปิดเครื่องใช้ไฟฟ้า เปิด-ปิดประตู หรือตรวจสอบตำแหน่งของคนที่อาศัยอยู่ในบ้าน ได้ตลอดเวลา แทนการฝังแผนควบคุมระบบการทำงานไว้ที่ฝาผนังของบ้านเช่นที่กำลังดำเนินการอยู่

ทุกๆ อย่างภายในบ้านจะถูกควบคุมการทำงานด้วยเสียง ดังนั้น เมื่อคุณเปิดตู้เย็นแล้วนำอาหารเก็บในตู้เย็น ตู้เย็นจะสแกน/อ่านแถบหรือป้ายแถบสัญญาณคลื่นวิทยุ (RFID) ที่ติดอยู่บนห่อ/ภาชนะบรรจุภัณฑ์ของอาหารเหล่านั้นและเก็บข้อมูลไว้ ตู้เย็นจึงสามารถบอกสูตรอาหารรวมทั้งส่วนผสมต่างๆ ของอาหารที่เหลืออยู่ในตู้เย็นและเตือนให้คุณทราบว่ามีอาหารอะไรที่หมดอายุแล้ว



ตู้เสื้อผ้าไฮเทคสามารถแนะนำเสื้อผ้าที่เหมาะสมได้
ที่มา : http://news.bbc.co.uk/2/hi/programmes/click_online/6179868.stm

สำหรับห้องนอนของคุณ กระจกในตู้เสื้อผ้าสามารถบอกตาราง/แผนการทำงานในแต่ละวันของคุณได้ พร้อมทั้งช่วยคุณเลือกเสื้อผ้าที่เหมาะสมกับสภาพอากาศและการเดินทางอีกด้วย และเมื่อคุณจะออกจากบ้านระบบก็สามารถปิดตัวเองได้อีกด้วย

“หุ่นยนต์ยูบิโกะ” ลูกจ้างชั่วคราวในบริษัท (3232) โดย อภิญา กมลสุข

ในภาคธุรกิจของญี่ปุ่นที่กำลังมองหาพนักงานที่สามารถทำงานโดยไม่เหน็ดเหนื่อย มีความกระตือรือร้น รวมทั้งเป็นผู้ที่มีจรรยาบรรณในการทำงานนั้น ปัจจุบันบริษัทต่างๆ สามารถหาพนักงานแบบนี้ได้โดยการเช่าพนักงาน “หุ่นยนต์” ที่มีคุณสมบัติทั้งหมดที่เจ้าของบริษัทต้องการ เพียงเสียค่าใช้จ่ายเป็นรายชั่วโมงแทนการจ้างพนักงานรายเดือนเท่านั้น

หุ่นยนต์ดังกล่าวมีชื่อว่า “ยูบิโกะ (Ubiko)” เป็นคำย่อมาจาก Ubiquitous Computing และ Ubiquitous Company หุ่นยนต์ดังกล่าวมีความสูง 113 เซนติเมตร สามารถทำหน้าที่ต้อนรับลูกค้าที่เข้ามาในบริษัท แนะนำสินค้า ตอบคำถามต่างๆ และช่วยถือของได้ ซึ่งบริษัทที่เป็นผู้ผลิตคือ บริษัท Ubiquitous Exchange ที่มีฐานการผลิตอยู่ที่โตเกียว โดยหลังจากที่ประสบความสำเร็จในการนำไปทดลองใช้งานในหน้าที่รีเซพชันในโรงพยาบาลแห่งหนึ่งของญี่ปุ่น โดยทำงานอย่างเต็มเวลาเหมือนกับมนุษย์ในหน้าที่พนักงานต้อนรับและไกด์ผู้นำทางแก่ผู้ที่เข้ามาในโรงพยาบาล นอกจากนี้ยังสามารถตรวจสอบเส้นทางที่จะเดินไปยังตำแหน่งที่ต้องการและกล่าวคำทักทายต่อผู้มาเยือนได้ บริษัทได้วางแผนในการผลิตหุ่นยนต์ยูบิโกะนี้เพื่อให้บริษัทต่างๆ ได้มาเช่าไปใช้งาน



ภาพแสดง: หุ่นยนต์ยูบิโกะ
ที่มา: www.ubiko.jp

ยูบิโกะเป็นหุ่นยนต์สี่ขาและขาเคลื่อนที่ด้วยล้อ มีรูปร่างหน้าตาคล้ายกระต่าย มีใบหูใหญ่ และมีตาที่ทำการตอบคำถามพื้นฐานต่างๆ ที่คนถามได้ เนื่องจากเป็นหุ่นยนต์ที่ควบคุมตัวเองได้อัตโนมัติ สามารถรับคำสั่งที่เป็นเสียงและตอบสนองต่อเสียงนั้นๆ ได้อย่างรวดเร็ว เหมาะสำหรับใช้ในงานรับรอง เป็นไกด์ในสนามบินและในสถานีรถไฟ โดยที่ยูบิโกะแต่ละตัวใช้งบประมาณในการผลิตทั้งสิ้น 30 ล้านเยน (255,000 ดอลลาร์สหรัฐ) ซึ่งประกอบไปด้วยกล้องสำหรับจับภาพและเซ็นเซอร์อินฟราเรดที่ติดตั้งอยู่ที่ส่วนหัว สามารถหลีกเลี่ยงลูกศรได้ด้วยเสียงสังเคราะห์ทาง

อิเล็กทรอนิกส์ แสดงภาพวีดีโอผ่านทางเครื่องฉายที่ติดตั้งอยู่ที่หัว และยังสามารถทำหน้าที่แจกลูกโป่งและสิ่งของต่างๆ โดยแขนที่ควบคุมด้วยรีโมทแบบไร้สายได้

นาย Henrik Hautop Lund นักวิจัยด้านวิทยาการหุ่นยนต์แห่งมหาวิทยาลัยชัลเทิร์นเดนมาร์ก กล่าวว่า การตัดสินใจที่จะเช่ายูบิโกะมาแทนลูกจ้างแสดงให้เห็นถึงการเปลี่ยนแปลงอย่างมาก เนื่องจากยูบิโกะเป็นอีกตัวอย่างหนึ่งที่แสดงให้เห็นว่าหุ่นยนต์บริการกำลังเข้ามาเป็นส่วนหนึ่งในชีวิตประจำวันของมนุษย์ เห็นได้ชัดว่าทั้งในวงการวิจัยและภาคอุตสาหกรรมได้เริ่มเข้ามาเกี่ยวข้องกับการพัฒนาหุ่นยนต์สำหรับให้บริการนี้ ซึ่งเราจะเห็นตัวอย่างของหุ่นยนต์ประเภทนี้อีกมากในอนาคตอันใกล้ อย่างไรก็ตาม นาย Lund เห็นว่า ยูบิโกะอาจจะยังเป็นที่ต้องการน้อย เนื่องจากผู้บริโภคนบางส่วนยังให้การยอมรับหุ่นยนต์ไม่มากนัก แต่ในอนาคตน่าจะมีการนำไปใช้มากสำหรับร้านค้าที่เปิดตลอด 24 ชั่วโมงอย่างแน่นอน และสำหรับการส่งออกไปยังต่างประเทศนั้น อาจจะต้องมีการพัฒนาและปรับปรุงรูปทรงและความหลากหลายในการโต้ตอบระหว่างยูบิโกะกับมนุษย์ให้มากขึ้น

และในการใช้งานก็สะดวกสำหรับผู้ใช้งาน เพียงแค่ชาร์ตไฟเข้าไปยังหุ่นยนต์ มันก็จะสามารถทำงานได้นานหลายชั่วโมง ถึงแม้จะเป็นงานที่ทำซ้ำๆ กัน มันก็สามารถทำได้โดยไม่รู้จักเหน็ดเหนื่อย โดยผู้จ้างไม่ต้องคำนึงถึงกฎหมายแรงงานแต่อย่างใด นอกจากนี้ จากจำนวนประชากรในประเทศญี่ปุ่นที่ลดลงจะส่งผลให้เกิดภาวะขาดแคลนแรงงานได้ในอนาคต ผู้เชี่ยวชาญต่างเชื่อว่าหุ่นยนต์จะสามารถเข้ามาแก้ปัญหาดังกล่าวได้



ภาพแสดง: การทำงานของยูบิโกะ
ที่มา: www.ubiko.jp

ในขณะนี้ค่าจ้างของยูบิโกะอาจจะเป็นที่ดึงดูดนายจ้างเพียงส่วนน้อยที่มองการณ์ไกลเท่านั้น เนื่องจากมีราคา ค่าจ้างอยู่ที่ 52,500 เยน หรือ 445 ดอลลาร์สหรัฐ ต่อชั่วโมง ซึ่งนับว่ายังสูงเมื่อเปรียบเทียบกับค่าจ้างแรงงานที่เป็นคน แต่อย่างไรก็ตามบริษัทก็ยังยืนยันว่าค่าจ้างนี้ไม่ได้แพงเกินไปถ้ามองว่ามันเป็นธุรกิจโฆษณาและประชาสัมพันธ์ ซึ่งจะเห็นว่าเป็นอัตราที่ค่อนข้างถูกและทางบริษัทได้ดำเนินธุรกิจนี้อย่างจริงจัง เนื่องจากมีงานอีกมากมายที่หุ่นยนต์สามารถทำได้ดีกว่ามนุษย์

ปัจจุบันมีบริษัทที่เข้าคิวเพื่อเช่ายูบิโกะแล้วกว่า 20 บริษัทและในเดือนธันวาคมนี้ยูบิโกะจะถูกนำไปใช้ในร้านขายโทรศัพท์มือถือเป็นที่ต่อไป ทั้งนี้ ด้วยราคาค่าเช่าต่อชั่วโมงที่ยังค่อนข้างสูง จึงทำให้พนักงานประจำหายกังวล

เรื่องที่ยูนิโคจะมาแทนที่การทำงานของตนได้ และถึงแม้ว่า ยูนิโคจะเป็นหนึ่งในหุ่นยนต์หลายชนิดที่ถูกประดิษฐ์ขึ้นมา เพื่อช่วยงานมนุษย์ แต่วัตถุประสงค์หนึ่งที่สำคัญของมันคือ เพื่อทดแทนการจ้างงานชาวต่างชาติ เนื่องจากสามารถพูด และนำเสนอสินค้าและสถานที่ รวมทั้งตอบคำถามต่างๆ เป็น ภาษาอังกฤษ และเป็นตัวหนังสือบนหน้าจอแสดงผลได้

เครื่องแปลภาษาไฮเทค..ไม่ใช่เสียง (3233) โดย รัชณี สุนทรรัตน์

นักวิทยาศาสตร์ชาวอเมริกันได้พัฒนา "หอคอยแห่งบาเบล: Tower of Babel" ซึ่งเป็นอุปกรณ์แปลภาษา ผู้ใช้เพียงขยับปากโดยไม่ต้องออกเสียงพูด เครื่องสามารถอ่านปากคนพูดในภาษาของตนเองและแปลเป็นอีกภาษาหนึ่งทันที โดยระบบจะค้นหาคำที่มีลักษณะปากตรงกันและออกเสียงเป็นภาษาที่ต้องการให้แปลออกมา นักวิจัยกล่าวว่าการทำงานของระบบแปลภาษานี้ เหมือนกับการดูภาพยนตร์ต่างประเทศที่พากษ์เป็นภาษาของตนเอง และคาดว่าจะสามารถพัฒนาหอคอยแห่งบาเบลให้สมบูรณ์ได้ในไม่ช้า



หอคอยแห่งบาเบลจะช่วยให้การสนทนาสองภาษา
เป็นไปอย่างรวบรื่น
ที่มา : news.bbc.co.uk/1/hi/health/6083994.stm

ระบบแปลภาษาที่ใช้อยู่ในปัจจุบันเป็นการใช้ซอฟต์แวร์ รู้จำเสียงพูดอัตโนมัติ ผู้ใช้ต้องพูดออกเสียงคำๆ นั้นออกมาให้เสียงดัง ชัดเจน และใกล้เคียงกับเสียงต้นแบบที่เก็บ ในฐานข้อมูล เมื่อผู้ใช้กดปุ่มเพื่อให้เครื่องแปล ระบบจึงจะประมวลผลออกมาเป็นอีกภาษาหนึ่ง โดยใช้เวลาคำนวณหนึ่งในการประมวลผล ทำให้ใช้ในการสนทนาโต้ตอบได้ยาก แต่เครื่องรุ่นใหม่ทีพัฒนาโดยทีมนักวิจัยจากมหาวิทยาลัยคาร์เนกีเมลลอน มลรัฐเพนซิลเวเนีย นั้นแตกต่างออกไป โดยเครื่องรุ่นใหม่ได้ติดตั้งขั้วสัญญาณไฟฟ้า (Electrode) กับลำคอและใบหน้าผู้พูด เพื่อตรวจจับความเคลื่อนไหวของใบหน้าและกล้ามเนื้อลำคอที่เกิดจากการพูดคำศัพท์หรือวลีต่างๆ โดยไม่ต้องออกเสียงมาแปลงเป็นสัญญาณเสียงพูด จากนั้นคอมพิวเตอร์ก็จะทำการค้นหารูปแบบของเสียงหรือข้อความที่ตรงกัน และแปลออกมาเป็นอีกภาษาหนึ่งซึ่งอ่านออกเสียงเป็นเสียงสังเคราะห์ เทคนิคนี้เรียกว่า การรู้จำเสียงพูดโดยใช้ลักษณะทางกายภาพของการออกเสียง (sub-vocal speech recognition)

ปัจจุบันทีมนักวิจัยได้พัฒนาต้นแบบหอคอยแห่งบาเบลเป็น 2 แบบ แบบแรกสามารถแปลภาษาจีนเป็นภาษาอังกฤษ แบบที่สองสามารถแปลภาษาอังกฤษเป็นภาษาสเปนหรือเยอรมัน ถ้าต้นแบบใช้งานกับฐานข้อมูลคำศัพท์ประมาณ 100-200 คำ ความถูกต้องในการแปลก็จะสูงถึงร้อยละ 80 แต่หากฐานคำศัพท์ใหญ่ขึ้นเป็นฐานข้อมูลพจนานุกรมความแม่นยำในการแปลก็จะลดลง

นักวิจัยกล่าวถึงแนวคิดของเครื่องแปลภาษานี้ว่า แค่คุณขยับปากพูดเป็นภาษาอังกฤษเครื่องก็จะส่งเสียงออกมาเป็นภาษาจีน ภาษาสเปนหรือภาษาเยอรมัน แต่อย่างไรก็ตาม จุดมุ่งหมายหลักของการวิจัยคือ เพื่อเป็นสื่อกลางให้ประชากรสัญชาติต่างๆ สามารถพูดคุยแลกเปลี่ยนกันได้ง่ายด้วยการใช้ภาษาของตน

ที่มา:

3231: http://news.bbc.co.uk/2/hi/programmes/click_online/6179868.stm สืบค้นข้อมูลเมื่อ 24/11/2006

3232: <http://www.ubiko.jp/> สืบค้นข้อมูลเมื่อ 20/11/2006

<http://www.ubiko.jp/top.html> สืบค้นข้อมูลเมื่อ 20/11/2006

<http://www.tmsuk.co.jp/english/robots.html> สืบค้นข้อมูลเมื่อ 20/11/2006

<http://www.newscientisttech.com/article/dn10645-greeter-robot-goes-rental-in-japan.html> สืบค้นข้อมูลเมื่อ 20/11/2006

<http://www.gizmodo.com/gadgets/robots/ubiko-helper-robot-means-to-put-you-out-of-work-216381.php> สืบค้นข้อมูลเมื่อ 20/11/2006

3233: <http://news.bbc.co.uk/1/hi/health/6083994.stm> สืบค้นข้อมูลเมื่อ 1/11/2006

<http://www.newscientisttech.com/article/mg19225755.800-its-the-next-best-thing-to-a-babel-fish.html> สืบค้นข้อมูลเมื่อ 1/11/2006

IT Digest เป็นวารสารอิเล็กทรอนิกส์ ที่จัดทำขึ้นเผยแพร่โดยไม่คิดค่าใช้จ่าย หากท่านสนใจเป็นสมาชิก หรืออ่านบทความย้อนหลัง โปรดติดต่อเราได้ที่เว็บไซต์ <http://www.nectec.or.th/pub/it-digest/> หรือทางไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ digest@nectec.or.th

ที่ปรึกษา: ทวีศักดิ์ กอนันต์กุล และ ชฎามาศ ชูระเศรษฐกุล บรรณาธิการบริหาร: กัลยา อุดมวิทิต

กองบรรณาธิการ: ฝ่ายวิจัยกลยุทธ์และดัชนีอุตสาหกรรม

สงวนลิขสิทธิ์ (c) 2549 โดยศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ สวทช. การนำไปตีพิมพ์หรือเผยแพร่ในสื่ออื่นจะทำได้อีกเมื่อได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรจากเจ้าของลิขสิทธิ์เท่านั้น