ก9468

กรุงเทพธุรกิจ bangkokbiznews.com

วันที่ 22 มีนาคม พ.ศ. 2552

http://www.bangkokbiznews.com/

ถุงมือแปลภาษาใบ้..แค่ขยับก็เข้าใจ

โดย : จุฑารัตน์ ทิพย์นำภา

เครื่องมือวิเศษจากกระเป๋าเจ้าเหมียวโดราเอมอน "วุ้นแปลภาษา" ต้องชิดซ้าย เมื่อปะทะ "ถุงมือแปลภาษาใบ้" ฝีมือของเด็กมหิดลวิทยานุสรณ์

หนุ่มรุ่นเล็กจาก ร.ร.เรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ ซุ่มเงียบพัฒนาโปรแกรมแปลงภาษามือเป็นข้อความ หวังว่าจะช่วยให้การสื่อสารระหว่างผู้พิการทางการพูดกับคนปกติทำได้อย่างไม่ติดขัด

นายภาณุมาชร์ อนันตชัยวณิช นักเรียนชั้น ม.6 โรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ ผู้พัฒนาถุงมือแปลภาษา กล่าวว่า เครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์ที่พัฒนาขึ้นนี้ เป้าหมายเพื่อช่วยอำนวยความสะดวกทางการสื่อสารแก่ผู้พิการนั้น มีอยู่หลายลักษณะ ส่วนใหญ่เน้นพัฒนาเทคนิคแปลงคำพูดเป็นข้อความ หรือจากข้อความเป็นคำพูดแต่ส่วนตัวกลับมองว่าเทคโนโลยีประมวลผลภาพก็สามารถนำมาประยุกต์ใช้ได้เช่นกัน

ดังนั้นจึงนำแนวคิดดังกล่าวไปหารือกับ นายธนบัตร มหาศรานนท์ และนายชัดชัย เมธาชวลิต เพื่อนร่วมชั้น และเริ่มต้นลงมือพัฒนาโปรแกรมแปลงภาษามือเป็นข้อความขึ้น โดยใช้เวลาไม่ต่ำกว่า 4 เดือน กระทั่งได้โปรแกรมต้นแบบที่สามารถแปลภาษามือได้ถึง 16 คำหลักที่ใช้อยู่ในชีวิตประจำวัน

"พวกเรากำลังทำฐานข้อมูลภาษาใบ้ เริ่มจากคำที่ใช้บ่อย เช่น สวัสดี ไม่สบาย รัก โกรธ ควบคู่ไปกับซอฟต์แวร์ที่เริ่มต้นเขียนขึ้นใหม่ทั้งหมด แม้ขณะนี้โปรแกรมจะยังไม่สมบูรณ์ แต่ก็เริ่มมองเห็นความเป็นไปที่จะพัฒนาต่อ" ภาณุมาชร์กล่าว

ด้านนายธนบัตร มหาศรานนท์ ผู้ร่วมการพัฒนาเสริมว่า เทคโนโลยีที่ใช้พัฒนาโปรแกรมแปลงภาษามือเป็นข้อความ ส่วนใหญ่ใช้เทคโนโลยีประมวลผลจากภาพถ่ายต่อเนื่อง หรือวิดีโอที่ถ่ายด้วยกล้องเว็บแคม โดยโปรแกรมจะทำหน้าที่ตรวจจับค่าความแตกต่างของสีที่ปรากฏในภาพ เพื่อคำนวณและอ่านค่าสีที่แตกต่างนำมาประมวลผล

"ด้วยหลักการง่ายๆ หากเราทดลองสวมถุงมือสีสันสดใส แสดงท่าทางภาษาใบ้อยู่ด้านหน้ากล้อง กล้องจะจับภาพในลักษณะต่อเนื่อง ส่งไปให้โปรแกรมแทนค่ารูปร่างของมือ จากกลุ่มสีที่ปรากฏ โดยแทนค่าเป็นรหัสตัวเลข ก่อนที่แปลงเป็นข้อความเสียงในขั้นตอนสุดท้าย"

ข้อดีของภาพไฟล์ดิจิทัลคือ ลักษณะเป็นจุดสี หรือที่เรียกกันว่า "พิกเซล" ประกอบด้วยค่าสีต่างๆ เช่น สีแดง เขียว เหลือง หรืออาร์จีบี ซึ่งสามารถกำหนดค่าสีให้เป็นตัวเลข แทนกลุ่มข้อความที่ต้องการได้ โดยรหัสตัวเลขจะช่วยอำนวยความสะดวกในการสร้างฐานข้อมูลคำเพิ่มเติมได้ในภายหลัง

ส่วนความยากในการพัฒนาโปรแกรมแปลภาษาใบ้นี้ ต้องยกให้กับความแม่นยำในการแปลผล เนื่องจากภาพต่อเนื่องบางภาพหากอยู่ในตำแหน่งที่ไม่พอดี ระยะห่างระหว่างมือกับกล้องน้อยเกินไป มีสิ่งรบกวนจากสภาพแวดล้อมในภาพมากไป ก็จะทำให้ประสิทธิภาพในการแปรผลต่ำลง

ทั้งนี้ ทีมพัฒนาได้พยายามปรับปรุงโปรแกรมลดทอนปัจจัยรบกวนได้ในระดับหนึ่ง โดยปรับภาพให้มีความคมชัด เนียนขึ้น และพร้อมที่จะพัฒนาต่อโดยเพิ่มฐานข้อมูลสัญลักษณ์ภาษามือในกลุ่มคำที่มีความซับซ้อนให้มากขึ้น รวมถึงเพิ่มฟังก์ชันให้สั่งงานได้ด้วยระบบสัมผัส ในลักษณะคลิกได้บนอากาศ

"พวกเราคาดหวังว่า ในอนาคตจะสามารถพัฒนาเครื่องมือ ที่อำนวยความสะดวกให้คนใบ้ ที่ต้องการสื่อสารกับคนปกติ รวมถึงคนใบ้ที่ต้องการสื่อสารกับคนตาบอดหูหนวกได้ใช้งานจริง มากกว่าเครื่องมือที่มีอยู่ในปัจจุบัน" โจ๋เจ้าของผลงานกล่าว

ที่มา : http://www.bangkokbiznews.com/home/detail/it/technology/20090322/26715/ถุงมือแปลภาษาใบ้..แค่ขยับก็เข้าใจ.html