

ระบบรู้จำเสียงพูดตัวเลขภาษาไทย ผ่านชุมสายโทรศัพท์

● โครงการวิจัยและพัฒนาการเข้าระบบ Pin Phone ด้วยซอฟต์แวร์รู้จำคำไทย

● หลักการ/ความเป็นมา

ระบบสั่งงานคอมพิวเตอร์ผ่านทางโทรศัพท์ด้วยเสียงพูดเป็นระบบที่จะอำนวยความสะดวก เพิ่มประสิทธิภาพในการติดต่อ หรืออาจเพิ่มโอกาสทางธุรกิจให้แก่ผู้ใช้ได้ ตัวอย่างของระบบเหล่านี้ได้แก่ ระบบธุรกรรมของธนาคารทางโทรศัพท์ ระบบจองตั๋วเครื่องบิน ระบบสอบถามข้อมูล ระบบโอนสายโทรศัพท์ เป็นต้น ระบบเหล่านี้ใช้เทคโนโลยีการรู้จำเสียงพูด (Speech Recognition) มาประยุกต์ใช้ แต่ระบบที่ใช้งานอยู่จริงในปัจจุบันมักทำขึ้นเพื่อให้ใช้กับเสียงพูดในภาษาของตนเอง การนำเทคโนโลยีการรู้จำเสียงพูดมาประยุกต์ใช้งานในประเทศไทยนั้นจำเป็นต้องพัฒนาระบบสำหรับเสียงภาษาไทยโดยเฉพาะ

รูป

รูปแสดงการเข้าระบบ Pin Phone โดยใช้เสียงพูดตัวเลข

● การทำงานของระบบ

จากรูปข้างบนผู้ใช้สามารถเข้าระบบโทรศัพท์ Pin Phone ได้โดยการพูดหมายเลขรหัสของ Pin Phone เป็นภาษาไทยที่เครื่องโทรศัพท์แทนการกดปุ่มตามแบบเดิม เสียงจากผู้ใช้งานจะถูกส่งไปยังคอมพิวเตอร์ที่อยู่ในชุมสายโทรศัพท์ เพื่อทำการวิเคราะห์หาว่าผู้ใช้พูดหมายเลขอะไร หลังจากนั้นจะทำการเข้าระบบ Pin Phone ให้

การทำให้คอมพิวเตอร์สามารถรู้จำเสียงได้ดีโดยมีความถูกต้องสูงนั้นจำเป็นต้องมีการเก็บฐานข้อมูลเสียงจากบุคคลจำนวนมาก ทุกเพศ ทุกวัย และเป็นเสียงซึ่งเก็บจากเครื่องโทรศัพท์ประเภทต่างๆผ่านชุมสายโทรศัพท์ เช่น เครื่องโทรศัพท์บ้าน โทรศัพท์สาธารณะ หรือ โทรศัพท์เคลื่อนที่ แล้วนำฐานข้อมูลเสียงเหล่านั้นมาทำการฝึกฝนให้คอมพิวเตอร์รู้จำตามหลักการของการรู้จำเสียงพูด

เทคโนโลยีที่พัฒนาขึ้นนี้เป็นการทดสอบการรู้จำเสียงซึ่งรับผ่านชุมสายโทรศัพท์ในประเทศไทย โดยการพูดผ่านเครื่องโทรศัพท์ประเภทต่างๆ ซึ่งจะทำให้ทราบปัญหาพื้นฐานและเป็นแนวทางในการพัฒนาเทคโนโลยีการรู้จำเสียงพูดภาษาไทยสำหรับจำนวนคำศัพท์มากๆในขั้นต่อไป

รูป

รูป

● วัตถุประสงค์/เป้าหมาย

โครงการวิจัยนี้เป็นการพัฒนาซอฟต์แวร์ของการรู้จำเสียงพูดตัวเลขภาษาไทยซึ่งรับเสียงผ่านชุมสายโทรศัพท์ในประเทศไทย เพื่อนำมาประยุกต์ใช้กับระบบโทรศัพท์ Pin Phone โดยสามารถบอกรหัสหมายเลขของ Pin Phone และหมายเลขหมายโทรศัพท์ให้ได้ โดยใช้เสียงพูดเลขรหัสและเลขหมายในภาษาไทยแบบต่อเนื่องและไม่ขึ้นกับผู้พูด ทำให้การบอเลขหมายที่มีความยาวมากๆ เป็นไปด้วยความสะดวกมากขึ้น นอกจากจะใช้กับระบบโทรศัพท์ Pin Phone ได้แล้ว ซอฟต์แวร์ที่พัฒนาขึ้นยังสามารถนำไปใช้กับระบบ call center และอุปกรณ์อื่นๆ ได้อีก