

แอปพลิเคชันวันแปลภาษา

อัจฉรา ใจปัญญา และ สร้างสรรค์ ปัญญา

สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มหาวิทยาลัยพะเยา

Emails: aschara5394@gmail.com, sangsan36@hotmail.com

บทคัดย่อ

งานวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาค้นคว้าและจัดทำแอปพลิเคชันวันแปลภาษา โดยพัฒนาจากการใช้ Google Translate API และการใช้ตัวอย่างของ Microsoft Translator เพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถสื่อสารกับชาวต่างชาติได้อย่างสะดวกสบาย แอปพลิเคชันนี้สามารถทำการแปลจากการพิมพ์และการพูดได้ทันทีเหมาะสำหรับสถานการณ์จำเป็นที่ต้องใช้ภาษาต่างประเทศกะทันหัน ผู้ใช้ที่มีความต้องการหาความรู้เพิ่มเติมจากภาษาที่ต้องการจะมีฟังก์ชันสื่อการเรียนรู้และสื่อการสอน ให้ผู้ใช้ศึกษาประโยชน์สนทนา

ABSTRACT

The objectives In this research is that to study and develop mobile application for languages translation combined using Google translate API and Microsoft translator to help people who usually have to speak foreign languages in daily life as well as in face-to-face situations too. In addition, in free time, users also can learn how to communicate with foreigners from multimedia and sentences in the application.

คำสำคัญ— language; translate; foreign; Google translate; Microsoft translator

1. บทนำ

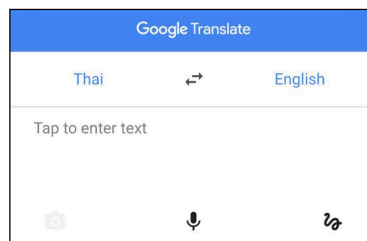
มนุษยชาตินั้นมีหลากหลายภาษาแต่ละเชื้อชาติใช้ภาษาในการสื่อสารไม่เหมือนกัน หากไม่มีความรู้เรื่องภาษาประจำชาตินั้น ๆ ก็ไม่สามารถสื่อสารกับผู้อื่นได้ ครั้งหนึ่งเมื่อชาวตะวันตกมีการค้นพบทวีปออสเตรเลียเป็นครั้งแรก ได้พบเห็นจิงโจ้กระโดดไปมามากมายจึงถามชาวอะบอริจินส์ ซึ่งเป็นชาวพื้นเมืองของออสเตรเลียด้วยภาษาอังกฤษแต่ชาวอะบอริจินส์นั้นฟังไม่ออก จึงกล่าวว่า "Kangaroo" ซึ่งแปลว่า "ฉันไม่เข้าใจ" อันเป็นที่มาของชื่อสามัญของจิงโจ้ในภาษาอังกฤษ จะกล่าวอีกนัยก็คือภาษานั้นเป็นสื่อกลางที่จะก่อให้เกิดความเข้าใจและสื่อความหมายตรงกันระหว่างบุคคลนั่นเอง

ในปัจจุบันด้วยเทคโนโลยีที่มีการพัฒนาอย่างกว้างไกลทำให้โลกแคบลง การติดต่อสื่อสารที่ง่ายขึ้น คนที่สามารถสื่อสารได้หลากหลายภาษาจะมีความได้เปรียบมากกว่าคนที่สื่อสารได้เพียงแค่ภาษาประจำชาติเพียงภาษาเดียว ภาษากลายมาเป็นอุปสรรคในการสื่อสารระหว่างกันทำให้เกิดปัญหาการติดต่อสื่อสารที่ติดขัดระหว่างที่สนทนาได้ต่อกันเมื่อไม่เข้าใจในบทสนทนาแล้ว การก่อให้เกิดความเข้าใจตรงกันนั้นก็เป็นเรื่องที่ยาก ด้วยปัญหาทั้งหมดที่ว่ามาจึงมีหลายบริษัทได้ผลิตแอปพลิเคชันเพื่อแก้ปัญหาเหล่านี้ไม่ว่าจะเป็น Google Translate หรือ Microsoft Translator ที่ทำแอปพลิเคชันแปลภาษาด้วยวิธีการต่าง ๆ เช่น การพิมพ์ข้อความเพื่อแปลหรือการพูดเพื่อแปล

ดังนั้นจึงกล่าวได้ว่าในปัจจุบันการติดต่อสื่อสารระหว่างผู้คนนั้นจะง่ายขึ้นหากเรามีแอปพลิเคชัน เพื่อช่วยในการติดต่อสื่อสารระหว่างบุคคลและสามารถตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้ได้อย่างครบถ้วน มีประสิทธิภาพ ผู้ใช้จะสามารถแปลความหมายของเสียงสนทนาจากคู่สนทนาและสามารถพูดคุยโต้ตอบได้ทันที จากแอปพลิเคชันที่ผู้จัดทำกำลังพัฒนาจะทำให้ผู้ใช้สามารถใช้งานได้จริงและเข้าถึงการใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ด้วยความก้าวหน้าของเทคโนโลยีและความรู้ต่างๆ ที่สามารถค้นหาได้อย่างง่ายดายจึงไม่ใช่เรื่องยากในการพัฒนาแอปพลิเคชัน

2. ทบทวนวรรณกรรม

2.1. Google Translate

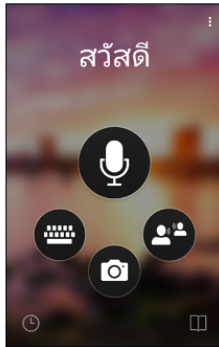


รูปที่ 1. หน้าแปลภาษาของ Application Google Translate (ที่มา :Application Google Translate)

ข้อดี สามารถแปลได้ 103 ภาษาและสามารถออกเสียงภาษาแต่ละภาษาได้ ผู้ใช้สามารถพูดเพื่อแปลภาษาแทนการพิมพ์ได้

ข้อเสีย หากต้องการใช้ภาษาอื่นเราต้องทำการกดเปลี่ยน ภาษา แล้วกลับมาที่หน้าใช้งานแปลภาษาทุกครั้ง ไม่บันทึกประวัติการแปลภาษา

2.2. Microsoft Translator



รูปที่ 2. หน้าแปลภาษาของ Microsoft Translator
(ที่มา :Application Microsoft Translator)

ข้อดี สามารถแปลได้ 97 ภาษา มีตัวอย่างประโยคภาษาต่างๆ แบ่งตามหมวดหมู่ สามารถแปลภาษาได้พร้อมกันหลายภาษาใน ฟังก์ชันการสนทนาเป็นกลุ่ม

ข้อเสีย การตรวจจับเสียงของแอปพลิเคชันยังไม่สามารถ แยกแยะ เสียงได้ดีเท่าที่ควรทำให้เกิดคำที่มีความหมายผิด

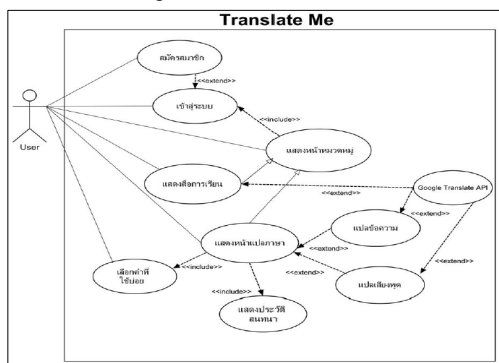
จุดเด่นของแอปพลิเคชันวันแปลภาษา

- สามารถดูประวัติการแปลภาษาในรูปแบบการแคช
- สามารถบันทึกคำศัพท์ได้
- สามารถเป็นสื่อการเรียนการสอนได้
- สามารถแปลภาษาจากเสียงพูดได้

3. วิธวิจย

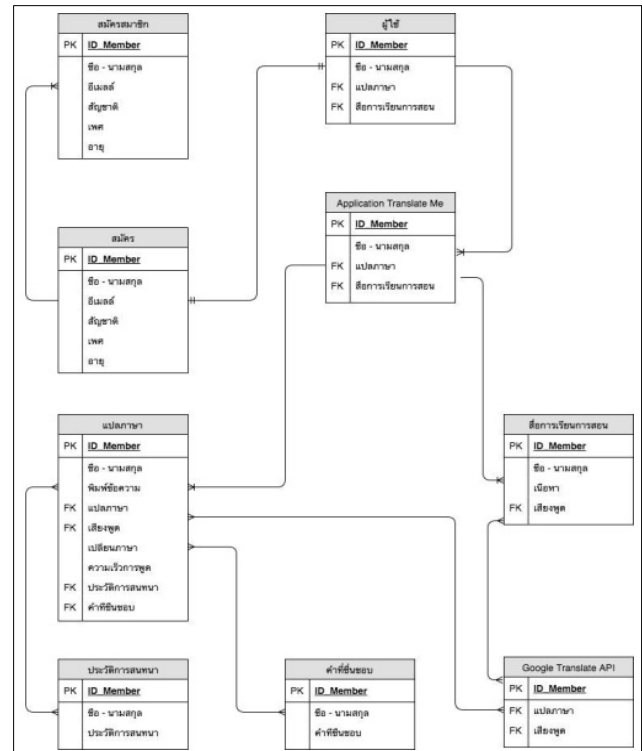
3.1. ออกแบบระบบ

3.1.1. Use case diagram



รูปที่ 3. Use case diagram ของแอปพลิเคชันวันแปลภาษา

3.1.2. Class Diagram



รูปที่ 4. Class diagram ของแอปพลิเคชันฐานข้อมูลภาษา

3.3. เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนา

3.3.1. Hardware ที่ใช้ในการพัฒนา

- MacBook Pro Retina
- Processor 2.4 GHz Intel Core i5
- Memory 4 GB 1600 MHz DDR3
- Graphics Intel Iris 1536 MB

3.3.2. Software ที่ใช้ในการพัฒนา

- Xampp Version 3.2.2
- Visual Studio Code Version 1.9
- Android Studio Version 2.2

3.2.3. ภาษาที่ใช้ในการพัฒนา

- Java Version 8
- XML
- PHP

4. ผลการวิจัย

จากการศึกษา ผู้วิจัยได้ออกแบบแอปพลิเคชันฐานแพลตฟอร์ม ใน ส่วนของการติดต่อกับผู้ใช้งาน และเพื่อให้ได้ความสามารถของ แอปพลิเคชันที่ตรงตามวัตถุประสงค์ของผู้ใช้งาน ผู้พัฒนาได้แบ่ง ขั้นตอนการใช้งานออกเป็นดังนี้

4.1. การออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้งาน



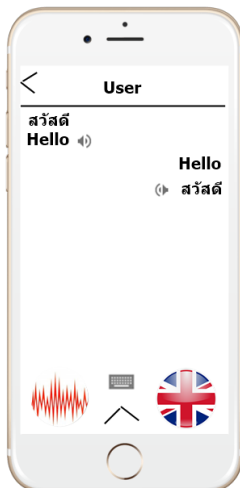
รูปที่ 5. แสดงแป้นพิมพ์



รูปที่ 7. หน้าเปลี่ยนภาษา

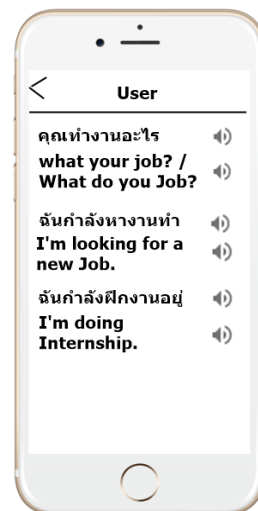
หน้าแปลภาษา แสดงแป้นพิมพ์และประวัติการแปลภาษาในรูปแบบของการสนทนา ทั้งภาษาต้นทางและภาษาปลายทางสามารถกดที่รูปลำโพงเพื่อให้แอปพลิเคชันออกเสียงคำศัพท์ได้ ผู้ใช้สามารถบันทึกคำศัพท์เก็บได้ในฟังก์ชันของคำศัพท์ที่ใช้บ่อย โดยการกดที่คำศัพท์แอปพลิเคชันจะแสดงการบันทึก

หน้าเปลี่ยนภาษา หากต้องการเปลี่ยนภาษาต้นทางและปลายทางที่ต้องการแปลให้เลื่อนสัญลักษณ์ลูกศรขึ้นเพื่อเลือกภาษาใหม่ และยังสามารถดูประวัติสนทนาและเลือกใช้คำที่ชื่นชอบได้



รูปที่ 6. กดตรงรูปธงชาติเพื่อพูด

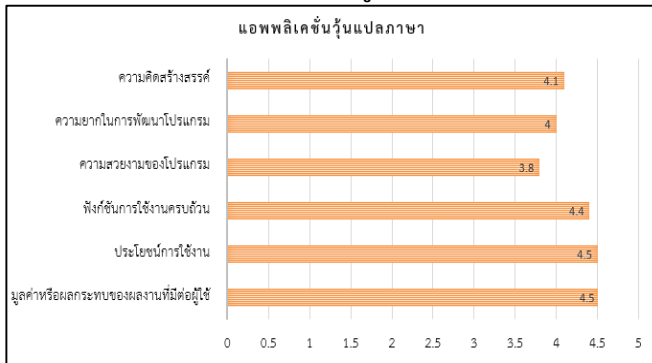
การพูดเพื่อแปลภาษา เมื่อกดที่รูปธงชาติแสดงการพูดเพื่อทำการแปลภาษา กดที่สัญลักษณ์แป้นพิมพ์เพื่อสลับการใช้งานเป็นการพิมพ์เพื่อแปลภาษา กดสัญลักษณ์รูปดาวเพื่อบันทึกคำที่ชื่นชอบและบันทึกประวัติสนทนาได้



รูปที่ 8. เรียนรู้ภาษาจากรูปแบบการสนทนา

สื่อการเรียนรู้ เมื่อผู้ให้เลือกฟังก์ชันสื่อการเรียนรู้ของแอปพลิเคชัน ผู้ใช้สามารถเรียนรู้ภาษาต่างประเทศในรูปแบบของประโยคสนทนาได้หลากหลายภาษา สามารถฟังการออกเสียงประโยคได้จากแอปพลิเคชัน

4.2. ผลสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้



รูปที่ 9. กราฟแสดงระดับความพึงพอใจของผู้ใช้

จากการสำรวจความพึงพอใจจากนิสิต สาขาวิทยาการ

คอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยพะเยา จำนวน 30 คน ไม่จำกัดชั้นปี สามารถสรุปได้ดังนี้

ด้านความคิดสร้างสรรค์ผู้ใช้ได้ประเมินออกมาเฉลี่ยที่ 4.1

คะแนน ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ที่ดี

ด้านความยากในการพัฒนาโปรแกรมผู้ใช้ได้ประเมินออกมาเฉลี่ยที่ 4.0 คะแนน ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ที่ดี

ด้านความสวยงามของโปรแกรมผู้ใช้ได้ประเมินออกมาเฉลี่ยที่ 3.8 คะแนน ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ที่ค่อนข้างดี

ด้านฟังก์ชันการใช้งานครบถ้วนผู้ใช้ได้ประเมินออกมาเฉลี่ยที่ 4.4 คะแนน ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ที่ดี

ด้านประโยชน์การใช้งานผู้ใช้ได้ประเมินออกมาเฉลี่ยที่ 4.5 คะแนน ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ที่ดี

ด้านมูลค่าหรือผลกระทบของผลงานที่มีต่อผู้ใช้ผู้ใช้ได้ประเมินออกมาเฉลี่ยที่ 4.5 คะแนน ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ที่ดี

5. บทสรุป

จากการวิเคราะห์แอปพลิเคชันวันแปลภาษาพบว่าตัวแอปพลิเคชันสามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ได้ สำหรับผู้ใช้ที่ไม่มีเวลาหรือมีเวลาน้อยในการฝึกฝน เรียนรู้ กับภาษาที่ต้องการ ไม่ว่าจะเป็นการพิมพ์เป็นตัวอักษรบนโปรแกรมแปลภาษาทั่วไปหรือจะเป็นการออกเสียงกับโปรแกรมแปลภาษาจากเสียงที่ยังไม่สะดวกเท่าที่ควร ซึ่งในตัวแอปพลิเคชันนั้นไม่มีความยากในการใช้งานไปจนเกิน สามารถเข้าใจในการใช้งานได้อย่างง่าย แอปพลิเคชันวันแปลภาษาดีต่อการใช้งานในด้านการติดต่อสื่อสาร การศึกษาเรียนรู้ เหมาะสำหรับผู้ใช้งานทั่วไป หรือผู้ที่ไม่มีเวลามากพอในการศึกษาภาษา ซึ่งในแอปพลิเคชันจะมีฟังก์ชันให้ผู้ใช้ทำการลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่ระบบ ผู้ใช้สามารถเลือกโหมดตามความต้องการใช้งาน ประกอบด้วย โหมดแปลภาษา โหมดการเรียนรู้ ให้เลือกสำหรับโหมดการแปลภาษานั้นจะเป็นแปลโดยการพิมพ์เป็นคำ

หรือข้อความและแปลโดยใช้เสียงของผู้ใช้เอง ในส่วนของแอปพลิเคชันมีภาษาให้เลือกหลายภาษาตามความต้องการ ในส่วนของการเรียนรู้นั้นผู้ใช้สามารถศึกษาได้จากประโยคหรือข้อความที่มีในแอปพลิเคชันได้

โดยแอปพลิเคชันวันแปลภาษานั้นสามารถช่วยให้ผู้ใช้ทั่วไปที่ต้องการใช้งานในด้านต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นการแปลหรือการเรียนรู้ศึกษาภาษาแอปพลิเคชันวันแปลภาษาสามารถช่วยตอบโจทย์ของผู้ใช้ในด้านใดก็ได้ด้านหนึ่ง ทั้งนี้ทางผู้วิจัยจะพัฒนาและปรับปรุงแอปพลิเคชันให้มีความน่าใช้งาน ความทันสมัย ความง่ายต่อการใช้งาน ความสวยงามของแอปพลิเคชันยิ่งขึ้นต่อไป

เอกสารอ้างอิง

- [1] วชิระ ชินหนองจอก, “ทฤษฎีการรับรู้”. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : <http://wasita.wikidot.com/kasetsart09-itcperception>
- [2] ศุภชัย สมพานิช, คู่มือพัฒนาแอปพลิเคชันด้วย Android Studio ฉบับโปรแกรมเมอร์, พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ Infopress Group, 2559.
- [3] ผศสุตา เขียวมนตรี., คู่มือเรียนเขียนโปรแกรมภาษา Java, พิมพ์ครั้งที่ 1. นนทบุรี : สำนักพิมพ์ Infopress Group, 2556.
- [4] ธัญพัฒน์ วงศ์รัตน์, คู่มือเขียนโปรแกรมภาษา Java, พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ สวิสดีไอที, 2555.
- [5] ผศ สุตา.เขียวมนตรี, เขียนโปรแกรมเชิงวัตถุภาษา Java, พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ Clean Code, 2556.