

บทที่ 5

บทสรุปและข้อเสนอแนะ

5.1 บทสรุป

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ได้นำเสนอวิธีการเพิ่มเติมข้อมูลคุณภาพการให้บริการ ในส่วนของยูติลิไอมมาตรฐาน โดยได้ออกแบบข้อมูลคุณภาพการให้บริการเพิ่มเติมในรูปของออนโทโลยี และใช้ภาษาโอดับเบิ้ลยูเอลในการจัดเก็บข้อมูล ได้พัฒนาระบบยูติลิไอสวนเพิ่มขยายโดยใช้ภาษาจาวา และใช้จาวาในการพัฒนาการสืบค้นข้อมูลคุณภาพบริการ ด้วยภาษาอาร์ดีคิวเอล ได้นำเสนออัลกอริทึมสำหรับการสืบค้น และเปรียบเทียบบริการตามข้อมูลคุณภาพการให้บริการเพื่อให้ได้มาซึ่งบริการตามความต้องการของผู้ขอใช้บริการมากที่สุด

5.1.1 พัฒนารูปแบบการสืบค้นข้อมูลคุณภาพการให้บริการของเว็บเซอร์วิสเชิงความหมายในยูติลิไอสวนเพิ่มขยาย

ในงานวิจัยฉบับนี้ ได้ทำการพัฒนาเพิ่มเติมระบบการสืบค้นบริการตามข้อมูลคุณภาพการให้บริการ โดยการออกแบบเพิ่มเติมข้อมูลคุณภาพการให้บริการในลักษณะของออนโทโลยี และออกแบบระบบยูติลิไอสวนเพิ่มขยายเพื่อรองรับการทดสอบวิจัยของวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ซึ่งทำให้ผู้ให้บริการสามารถทำการประกาศหรือลงทะเบียนเพิ่มเติมข้อมูลคุณภาพบริการของตนเองในยูติลิไอสวนเพิ่มขยายได้ โดยใช้การจัดเก็บข้อมูลในรูปของโอดับเบิ้ลยูเอลไฟล์ และใช้จาวาในการพัฒนาการสืบค้นข้อมูลคุณภาพบริการโดยใช้ภาษาอาร์ดีคิวเอล ทำให้มีโอกาสที่บริการของผู้ให้บริการจะถูกเลือกใช้บริการเพิ่มขึ้น เนื่องจากผู้ให้บริการได้มีการลงทะเบียนในส่วนของข้อมูลคุณภาพการให้บริการเพิ่มขึ้นนั่นเอง เมื่อผู้ขอใช้บริการต้องการสืบค้นบริการที่มีข้อมูลคุณภาพการให้บริการก็สามารถให้ข้อมูลได้ตามความต้องการของผู้เรียกใช้บริการ ซึ่งจะมีประโยชน์เป็นอย่างมากสำหรับนำไปประยุกต์ใช้ในการประกอบใช้งานเว็บเซอร์วิสเชิงความหมายได้ต่อไป ทั้งนี้ปัจจัยสำคัญในการตัดสินใจเลือกบริการนั้น จะขึ้นอยู่กับเปรียบเทียบข้อมูลคุณภาพการให้บริการระหว่างข้อมูลของผู้ขอใช้บริการกับข้อมูลของผู้ให้บริการได้ลงทะเบียนไว้ และความถูกต้องของบริการที่ต้องการของผู้ขอใช้บริการจริงๆ ซึ่งในส่วนของความถูกต้องนั้นเพื่อเพิ่มความถูกต้องในงานวิจัยฉบับนี้ได้ใช้การสืบค้นบริการจากออนโทโลยี โดยพิจารณาโดเมนของบริการก่อนทำการสืบค้นตามข้อมูลคุณภาพการให้บริการ แล้วจึงผลการสืบค้นมาทำการเปรียบเทียบ และตัดสินใจเลือกบริการโดยพิจารณาค่าน้ำหนัก และนำผลการเปรียบเทียบที่มีค่าใกล้เคียงกับที่ผู้ขอใช้บริการกำหนดมากที่สุดตอบกลับไป

5.1.2 พัฒนาวีธีการเปรียบเทียบข้อมูลคุณภาพบริการ และการตัดสินใจเลือกบริการ

งานวิจัยนี้ยังได้ศึกษาวิจัยเรียนรู้การประยุกต์ และออกแบบออนโทโลยีโดยจัดเก็บข้อมูลในไฟล์โอดับเบิลยูเอล สำหรับการสืบค้นข้อมูลคุณภาพการให้บริการ โดยนำข้อมูลของผู้ใช้บริการมาทำพิจารณาเลือกบริการ จากข้อมูลของผู้ให้บริการที่ได้ทำการลงทะเบียนไว้ในส่วนยูติลิตี้ไอส่วนเพิ่มขยายตามข้อมูลคุณภาพบริการ พร้อมทั้งได้เสนอวิธีการในการเปรียบเทียบข้อมูลคุณภาพการให้บริการตามความต้องการของผู้ใช้บริการมากที่สุด ทำให้ผู้ให้บริการสามารถนำข้อมูลดังกล่าวไปใช้ในการขอใช้บริการจากผู้ให้บริการได้ทันที

สำหรับในส่วนของการสืบค้นข้อมูลในออนโทโลจินั้น งานวิจัยนี้ได้ใช้ภาษาอาร์ดีคิวเอล ในการสืบค้นบริการตามข้อมูลคุณภาพการให้บริการ ซึ่งเป็นภาษาที่ถูกออกแบบมาสำหรับการสืบค้นข้อมูลออนโทโลยีจากโอดับเบิลยูเอลไฟล์เป็นการเฉพาะอยู่แล้ว ทำให้การสืบค้นบริการดังกล่าวมีความแม่นยำเที่ยงตรงมากยิ่งขึ้นด้วย ซึ่งความแม่นยำของการสืบค้นบริการนั้น ยังมีองค์ประกอบหลักอีกส่วนหนึ่งที่ทำให้การสืบค้นมีความแม่นยำและได้ตามต้องการของผู้ใช้บริการเพิ่มขึ้น ก็คือการการเจาะจงการค้นหา โดยพิจารณาข้อมูลคุณภาพการให้บริการของผู้ใช้นั้นเอง หากมีการระบุเฉพาะเจาะจงเท่าใด ก็จะทำให้เกิดความแม่นยำเพิ่มมากขึ้นด้วยเช่นกัน

และในขบวนการของการตัดสินใจเลือกบริการสำหรับตอบกลับไปยังผู้ใช้นั้นในงานวิจัยนี้ได้นำเสนอวิธีการเปรียบเทียบบริการตามข้อมูลคุณภาพบริการ โดยพิจารณาคะแนนจากผลการสืบค้นบริการโดยได้จัดเรียงคะแนน เช่นค่า Availability ค่ายิ่งมากย่อมได้คะแนนมากกว่าค่าน้อย ค่า process time ค่ายิ่งน้อยก็จะได้คะแนนมากค่ามากได้คะแนนน้อย และค่า cost ค่ายิ่งน้อยน่าจะดี แล้วนำมาคำนวณตามน้ำหนักที่ผู้บริการกำหนดอีกทีหนึ่งจึงทำให้ผลลัพธ์การเปรียบเทียบได้ใกล้เคียงความต้องการของผู้ใช้บริการมากที่สุด

5.2 ข้อเสนอแนะ

ในส่วนของการสืบค้นบริการตามข้อมูลคุณภาพการให้บริการนั้น ยังมีปัญหาในส่วนของการสืบค้นในกรณีที่ไม่สามารถสืบค้นข้อมูลได้ตามเงื่อนไขนั้น ระบบจะทำการสืบค้นบริการตามมาตรฐานยูติลิตี้ไอแทนซึ่งถือเป็นข้อด้อย ทั้งนี้เพื่อให้ระบบเป็นระบบการค้นหาเชิงความหมายอาจมีการพัฒนาในส่วนของการสืบค้นบริการตามโดเมนให้สามารถตอบสนองหรือแก้ปัญหาดังกล่าวได้ โดยการสืบค้นบริการในกรณีผ่อนปรนเงื่อนไข ซึ่งจะทำให้สามารถได้ผลลัพธ์เป็นบริการทุกครั้งถ้ามีบริการมาลงทะเบียนในโดเมน นั้น ๆ

สำหรับงานที่จะพัฒนาต่อไปนั้น อาจจะพัฒนาเพิ่มเติมในส่วนของออนโทโลยีเพื่อทำเป็นออนโทโลยีกลางและการเปรียบเทียบบริการในยูติลิตี้ไอ ให้สามารถมีการลงทะเบียนบริการจริงๆ

ในงานธุรกิจพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ซึ่งมีข้อมูลคุณภาพการให้บริการ สำหรับผู้ให้บริการได้ลงประกาศเพิ่มเติมเข้าไปในส่วนของคุณภาพที่เป็นพื้นฐานอยู่แล้ว หรืออาจจะต้องมีการเพิ่มเติมเงื่อนไขในการเปรียบเทียบบริการตามข้อมูลคุณภาพบริการที่ผู้ซื้อใช้บริการต้องการ และเพิ่มเติมออนไลน์ให้ครอบคลุมข้อมูลคุณภาพบริการตามที่ผู้เรียกใช้ต้องการมากขึ้น

และสำหรับในองค์กร W3C ก็ได้เสนอภาษาสำหรับการค้นหาข้อมูลออนไลน์เป็นการเฉพาะคือภาษาไอบีเบิ้ลยูเอล-คิวเอล (OWL-QL) ซึ่งอยู่ระหว่างการนำเสนอและอาจถูกนำเสนอเพื่อกำหนดเป็นมาตรฐานในอนาคตอันใกล้ก็ได้ ซึ่งอาจมีการพัฒนาใช้ภาษาดังกล่าวในการพัฒนาเว็บเซอร์วิสเชิงความหมายต่อไป

สุดท้ายในวิทยานิพนธ์ฉบับนี้อาจพัฒนาเพิ่มเติมส่วนของ Workflow เพื่อให้ระบบสามารถทำงานเป็นระบบอัตโนมัติได้ต่อไป