

บทที่ 6

สรุปผล และข้อเสนอแนะ

จากวัตถุประสงค์หลักของงานวิจัยนี้ คือต้องการพัฒนาระบบผู้เชี่ยวชาญแบบเฟรมด้วยการใช้ระบบฐานข้อมูลเชิงวัตถุสัมพันธ์สร้างฐานความรู้ โดยผู้วิจัยได้นำเอากระบวนการวินิจฉัยโรคมาสร้างเป็นระบบผู้เชี่ยวชาญ เพื่อเป็นกรณีศึกษา ให้กับแนวคิดที่ผู้วิจัยได้นำเสนอไว้ ซึ่งจากการดำเนินการวิจัยทำให้ผู้วิจัยสามารถสรุปผล และข้อเสนอแนะเพื่อเป็นแนวทางในการนำแนวคิดจากงานวิจัยนี้ไปพัฒนาต่อไปในอนาคต โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

6.1 สรุปผลการวิจัย

งานวิจัยนี้นำเสนอสถาปัตยกรรมในการออกแบบและสร้างระบบผู้เชี่ยวชาญแบบเฟรมบนระบบฐานข้อมูลเชิงวัตถุสัมพันธ์และต้องการขยายความสามารถของระบบผู้เชี่ยวชาญให้มีความสามารถในการวินิจฉัยได้สองทางซึ่งจากสมมติฐานพบว่าสามารถพัฒนาระบบผู้เชี่ยวชาญโดยใช้การแทนความรู้แบบเฟรมบนระบบฐานข้อมูลเชิงวัตถุสัมพันธ์ได้

จากการเปรียบเทียบหลักการเชิงวัตถุกับเฟรมนั้นพบว่า หลักการเชิงวัตถุกับเฟรมนั้นพบว่า หลักการเชิงวัตถุกับเฟรมมีความคล้ายคลึงกันมาก และสามารถนำมาใช้ในหลักการของเฟรมได้ โดยหลักการของเฟรมนั้นจะแตกต่างในการมองปัญหา และการจัดลำดับโครงสร้างแต่หลักการของเฟรมจะไม่มีคุณสมบัติการห่อหุ้ม เหมือนในหลักการเชิงวัตถุ ดังนั้นงานวิจัยนี้จึงสามารถใช้หลักการเชิงวัตถุสัมพันธ์ ในการแทนความรู้แบบเฟรมได้

ผลการทดลองในระบบต้นแบบที่พัฒนาสามารถทำการวินิจฉัยสองทางได้และสามารถใช้งานได้ตรงตามสมมติฐานโดยระบบผู้เชี่ยวชาญสำหรับงานการวินิจฉัยโรคพบว่าระบบสามารถใช้งานได้ตามสมมติฐานที่ตั้งไว้โดยระบบต้นแบบนี้ได้ศึกษาจากผู้เชี่ยวชาญตำแหน่งนายแพทย์แล้วระบบต้นแบบสามารถตอบคำถามในลักษณะของผู้เชี่ยวชาญได้ แต่ยังไม่สามารถทำการวินิจฉัยได้ถูกต้องร้อยเปอร์เซ็นต์ตามแบบผู้เชี่ยวชาญ

งานวิจัยนี้พัฒนาระบบผู้เชี่ยวชาญบนระบบการจัดการฐานข้อมูลเชิงวัตถุสัมพันธ์อราเกิล 10g จากการทดลองในระบบต้นแบบระบบการจัดการฐานความรู้อราเกิล 10g นั้นมีความสามารถในการบริหารจัดการข้อมูลได้ในระบบต้นแบบและมีแนวโน้มที่จะสามารถจัดการกับฐานข้อมูลที่มีขนาดใหญ่ได้ในอนาคตและระบบต้นแบบสามารถที่จะทำงานได้จึงมีความเป็นไปได้ในการที่จะพัฒนาระบบผู้เชี่ยวชาญแบบเฟรมบนฐานข้อมูลเชิงวัตถุสัมพันธ์นี้ให้จัดเก็บข้อมูลที่มากขึ้นได้

จากการทดลองสมมติฐานดังกล่าวสามารถสรุปได้ว่าแนวคิดในการสร้างระบบผู้เชี่ยวชาญแบบเฟรมบนระบบการจัดการฐานข้อมูลเชิงวัตถุสัมพันธ์ใช้งานได้และสามารถพัฒนาระบบต้นแบบให้มีขนาดเพิ่มมากขึ้นได้โดยระบบต้นแบบจะสามารถลดภาระการสร้างส่วนบริหารจัดการข้อมูลซึ่งเป็นการใช้จุดเด่นของระบบฐานข้อมูลที่มีอยู่แล้วอีกด้วยและยังสามารถเชื่อมโยงเข้ากับระบบฐานข้อมูลอื่นที่มีใช้อยู่ทั่วไปได้ง่ายเพราะเป็นการเชื่อมต่อระหว่างฐานข้อมูลและทำให้สามารถพัฒนาระบบให้ใช้ฐานข้อมูลที่มีอยู่แล้วให้มีประสิทธิภาพซึ่งจะลดภาระการเปลี่ยนแปลงใหม่ทั้งระบบอีกทั้งลดปัญหาที่จะตามมาในการแก้ไขระบบฐานข้อมูลเดิมที่มีอยู่แล้วด้วย นอกจากนี้ยังได้มีการนำโปรโตคอลที่ใช้ในการแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างระบบฐานความรู้มาประยุกต์ใช้ในการติดต่อสื่อสารระหว่างไคลเอนต์กับเซิร์ฟเวอร์ด้วยทำให้รองรับการใช้งานในอนาคตได้เป็นอย่างดี

6.2 ข้อเสนอแนะ

งานวิจัยนี้ได้มีการจัดเก็บเฟรมไว้ที่ฝั่งไคลเอนต์และฝั่งเซิร์ฟเวอร์โดยที่ได้ทำการจัดเก็บเฟรมที่ฝั่งไคลเอนต์ไว้ในรูปแบบเท็กซ์ไฟล์ธรรมดาซึ่งสามารถประยุกต์ใช้รูปแบบ XML ในการจัดเก็บเฟรมบนฝั่งไคลเอนต์ได้ในอนาคต

นอกจากนี้เนื่องจากในงานวิจัยนี้มีการวินิจฉัยได้สองทางซึ่งฝั่งไคลเอนต์จะเป็นส่วนติดต่อกับผู้ใช้และส่งข้อมูลไปยังเซิร์ฟเวอร์เพื่อทำการวินิจฉัยต่อในลักษณะที่ไคลเอนต์จะรู้อยู่แล้วว่าควรจะติดต่อไปยังเซิร์ฟเวอร์ไหนซึ่งสามารถพัฒนาต่อยัดให้ไคลเอนต์สามารถค้นหาได้โดยอัตโนมัติว่ามีเซิร์ฟเวอร์ไหนบ้างที่สามารถทำการวินิจฉัยต่อได้

ในงานวิจัยนี้ระบบต้นแบบนั้นถูกออกแบบเพื่อทดสอบสมมติฐานเท่านั้น ซึ่งในการพัฒนาระบบการวินิจฉัยโรคให้มีประสิทธิภาพมากขึ้นสามารถออกแบบให้มีประสิทธิภาพมากขึ้นได้ขึ้นอยู่กับวิศวกรความรู้