

สรุปผลการวิจัย

สำหรับการวิจัยครั้งนี้ เป็นการออกแบบฐานข้อมูลแบบผู้ให้บริการ/ผู้ให้บริการสำหรับระบบ ภาษีมูลค่าเพิ่ม ซึ่งเป็นการรวมเทคโนโลยีระบบฐานข้อมูลแบบผู้ให้บริการ/ผู้ให้บริการ (Client/Server Database) กับ การออกแบบฐานข้อมูล (Database Design) โดยใช้ระบบภาษีมูลค่าเพิ่มเป็นกรณีศึกษา

การดำเนินการวิจัยได้ศึกษาวิเคราะห์ระบบภาษีมูลค่าเพิ่ม และนำมาออกแบบระบบคอมพิวเตอร์ และจัดทำระบบฐานข้อมูลแบบผู้ให้บริการ/ผู้ให้บริการ เริ่มจากการเก็บรวบรวมข้อมูลที่ใช้ในระบบภาษีมูลค่าเพิ่มมาออกแบบฐานข้อมูล โดยใช้หลักการของการออกแบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ ผลที่ได้จากการ ออกแบบประกอบด้วย 3 ส่วน ได้แก่

1. แผนภาพการไหลของข้อมูลของระบบภาษีมูลค่าเพิ่ม
2. แผนภาพโมเดลข้อมูลเชิงตรรกของระบบภาษีมูลค่าเพิ่ม
3. การแบ่งหน้าที่ระหว่างผู้ให้บริการและผู้ให้บริการ

จากการศึกษาลักษณะ และคุณสมบัติของฐานข้อมูลแบบผู้ให้บริการ/ผู้ให้บริการได้ทำการออกแบบ ฐานข้อมูลแบบผู้ให้บริการ/ผู้ให้บริการสำหรับระบบภาษีมูลค่าเพิ่มแล้ว สามารถสรุปได้ดังนี้

1. ระบบฐานข้อมูลแบบผู้ให้บริการ/ผู้ให้บริการ (Client/Server Database) เป็นระบบฐานข้อมูลที่มีการแบ่งการประมวลผลระหว่างผู้ให้บริการ (Client) ที่ประมวลผลงานประยุกต์ที่เรียกใช้ฐานข้อมูล ซึ่งเป็นระบบส่วนหน้า และผู้ให้บริการ (Server) ที่ประมวลผลระบบจัดการฐานข้อมูล ซึ่งเป็นระบบส่วนหลัง โดยที่ระบบทั้ง 2 ส่วนมีการติดต่อสื่อสารผ่านระบบเครือข่าย (Network) การติดต่อสื่อสารจะเกิดขึ้น เมื่อผู้ใช้ (User) ที่อยู่ที่ผู้ให้บริการทำการขอใช้ข้อมูลในฐานข้อมูล และผู้ให้บริการจะทำการส่งคำขอนั้นผ่าน เครือข่ายไปยังผู้ให้บริการ ผู้ให้บริการฐานข้อมูลจะทำหน้าที่ค้นหาแล้วส่งกลับไปเฉพาะข้อมูลที่ผู้ใช้

บริการต้องการผ่านเครือข่ายไปยังผู้ใช้บริการ เมื่อมีการแบ่งการประมวลผลเป็น 2 ระบบเช่นนี้แล้ว จะช่วยลดจำนวนข้อมูลที่ส่งผ่านเครือข่าย

2. ลักษณะของฐานข้อมูลแบบผู้ใช้บริการ/ผู้ให้บริการ คล้ายคลึงกับลักษณะของฐานข้อมูลแบบรวมศูนย์ โดยหน้าที่การทำงานของงานประยุกต์ที่ดำเนินงานบนระบบฐานข้อมูลแบบผู้ใช้บริการ/ผู้ให้บริการ มีเท่ากับหน้าที่การทำงานของงานประยุกต์ที่ดำเนินงานบนระบบฐานข้อมูลแบบรวมศูนย์ เพียงแต่กระจายหน้าที่การทำงานของงานประยุกต์ ไปอยู่ที่เครื่องผู้ใช้บริการซึ่งเป็นระบบส่วนหน้า และการจัดเก็บข้อมูลต่าง ๆ ของระบบฐานข้อมูลแบบผู้ใช้บริการ/ผู้ให้บริการ เหมือนกับการจัดเก็บข้อมูลของระบบฐานข้อมูลแบบรวมศูนย์ คือเก็บรวบรวมข้อมูลทั้งหมดไว้ด้วยกัน แตกต่างกันที่ระบบฐานข้อมูลแบบรวมศูนย์เก็บข้อมูลไว้ที่คอมพิวเตอร์แม่ข่าย แต่ระบบฐานข้อมูลแบบผู้ใช้บริการ/ผู้ให้บริการเก็บข้อมูลไว้ที่ผู้ใช้บริการ

3. การออกแบบฐานข้อมูลแบบผู้ใช้บริการ/ผู้ให้บริการ ใช้หลักการโมเดลข้อมูลเชิงตรรกเหมือนเดิม เนื่องจากการออกแบบฐานข้อมูลเชิงตรรกนั้น ไม่มีความแตกต่างกันไม่ว่าจะเป็นระบบฐานข้อมูลแบบใดก็ตาม แต่การออกแบบฐานข้อมูลเชิงกายภาพ จะแตกต่างกันไปตามระบบฐานข้อมูลและระบบจัดการฐานข้อมูลที่เลือกใช้ในการติดตั้งฐานข้อมูล

ปัญหาและอุปสรรคที่คาดว่าจะเกิดขึ้น

1. ระบบฐานข้อมูลแบบผู้ใช้บริการ/ผู้ให้บริการ เป็นเทคโนโลยีใหม่ ทำให้การออกแบบ การติดตั้ง การดำเนินการ และ การบำรุงรักษา ค่อนข้างยุ่งยาก เนื่องจากการขาดบุคลากรที่มีประสบการณ์และความชำนาญ

2. ข้อจำกัดของระบบจัดการฐานข้อมูล เนื่องจากในปัจจุบัน ระบบจัดการฐานข้อมูลที่เอื้ออำนวยต่อการทำงานของระบบฐานข้อมูลแบบผู้ใช้บริการ/ผู้ให้บริการมีไม่มากนัก

3. การขาดเครือข่ายสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ ซึ่งเป็นส่วนสำคัญที่ใช้เชื่อมต่อระหว่างผู้ใช้บริการกับผู้ให้บริการ

ข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้ ทำการออกแบบฐานข้อมูลแบบผู้ใช้บริการ/ผู้ให้บริการของระบบภาษีมูลค่าเพิ่ม สำหรับการนำวิจัยต่อไป ควรทำการออกแบบโมเดลเชิงกายภาพจากโมเดลข้อมูลที่ได้ออกแบบไว้แล้ว

และพัฒนาโปรแกรมต้นแบบของฐานข้อมูลแบบผู้ใช้บริการ/ผู้ให้บริการ จากการออกแบบการไหลของข้อมูล และการแบ่งหน้าที่ระหว่างผู้ใช้บริการและผู้ให้บริการ อาจจะเป็นแบบการประมวลผลแบบตามกำหนด หรือการประมวลผลแบบทันที

1. ควรพิจารณาเลือกระบบจัดการฐานข้อมูลและแพลตฟอร์มที่เหมาะสม และอาจต้องปรับเปลี่ยนโมเดลข้อมูล เพื่อความเหมาะสมแก่ระบบจัดการฐานข้อมูลและแพลตฟอร์มที่เลือกใช้
2. ควรมีระบบสำรองข้อมูลที่รัดกุม ซึ่งเป็นสิ่งที่จำเป็นเพื่อป้องกันเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่จะเกิดขึ้น เช่น การสูญหายของข้อมูลในการส่งข้อมูลผ่านเครือข่าย
3. ควรมีข้อกำหนดสำหรับระบบรักษาความปลอดภัย การกำหนดรหัสลับที่มีการเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ การกำหนดให้มีระดับของพนักงานต่าง ๆ กันให้สามารถเข้าสู่ระบบ



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย