

บทที่ 7

สรุปผล ข้อจำกัดของระบบ และข้อเสนอแนะ

7.1 สรุปผล

การพัฒนาโปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อการจัดเก็บภาษี เทศบาลนครเชียงใหม่ มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบการจัดเก็บข้อมูลแผนที่ภาษี ไว้ในฐานข้อมูลโดยสามารถทำการค้นหาข้อมูลและติดตามการชำระภาษีของประชาชนภายในแขวงนครพิงค์เทศบาลนครเชียงใหม่ ได้อย่างถูกต้องและสามารถพิมพ์จดหมายเตือนให้ประชาชนมาชำระภาษีในช่วงต้นปี ของทุกๆปีได้อย่างรวดเร็ว และเพื่อสร้างฐานข้อมูลทะเบียนทรัพย์สินของแขวงนครพิงค์ ซึ่งประกอบด้วยข้อมูล ที่ดิน โรงเรือน และป่า

ขั้นตอนการพัฒนา ระบบ เริ่มด้วยการเข้าไปศึกษาระบบงานเดิม โดยศึกษาลักษณะโครงสร้างและการบริหารงานโดยทั่วไปของเทศบาลนครเชียงใหม่ ข้อกฎหมายและวิธีปฏิบัติในการจัดเก็บภาษีทั้งสามประเภทได้แก่ ภาษีโรงเรือนและที่ดิน ภาษีบำรุงท้องที่ ภาษีป่า ขั้นตอนการชำระภาษีทั้งสามประเภท เอกสารทางราชการที่ใช้เป็นเครื่องมือในการจัดเก็บภาษีโดยเฉพาะเอกสารที่สำคัญมากคือ ทะเบียนทรัพย์สิน (ผท.4) และทะเบียนคุมผู้ชำระภาษี (ผท.5) ระบบแผนที่ที่ใช้เป็นเครื่องมือในการติดตามการชำระภาษี รายละเอียดการกำหนดเขต เขตย่อย และ เลขรหัสของที่ดิน ของแขวงต่างๆ และศึกษาหน้าที่ของงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับระบบ ซึ่งข้อมูลเหล่านี้จะนำไปใช้เป็นเงื่อนไขในการทำโปรแกรม เพื่อระบบที่ได้จะไม่ขัดกับข้อกฎหมาย

เพื่อให้เข้าใจระบบจำเป็นต้องศึกษาการได้มาของข้อมูลหรือการสำรวจทะเบียนทรัพย์สินทั้งสามประเภทของประชาชนภายในเขตเทศบาล ซึ่งได้มาจากการออกสำรวจข้อมูลภาคสนามเพื่อจัดทำแผนที่แม่บท และศึกษารายละเอียดและความหมายของข้อมูลที่เป็นต้องทราบเพื่อใช้ในการจัดเก็บภาษี ซึ่งข้อมูลเหล่านี้จะนำไปใช้ในการออกแบบฟิลด์ หรือคอลัมน์ของฐานข้อมูลในด้านการวิเคราะห์และออกแบบฐานข้อมูลต่อไป

การวิเคราะห์และออกแบบระบบ เริ่มด้วยการวิเคราะห์ความต้องการของระบบและการออกแบบระบบงานใหม่ โดยใช้เครื่องมือต่าง ๆ ในการออกแบบทั้งที่เป็นข้อความ และรูปภาพกราฟฟิค ได้แก่ ข้อความวัตถุประสงค์ ผังบริบท รายการเหตุการณ์ ผังการไหลของข้อมูล และผังแสดงความสัมพันธ์ของเอ็นทิตี โดยนำความรู้ที่ได้จากการเข้าไปศึกษาระบบแผนที่ภาษี และการ

จัดเก็บภาษี และการสำรวจข้อมูลผู้ชำระภาษีของเทศบาลมาเป็นแนวทางในการออกแบบระบบการจัดเก็บภาษีใหม่

ในขั้นตอนต่อมาได้ทำการวิเคราะห์และออกแบบฐานข้อมูล โดยการออกแบบฐานข้อมูลในระบบการจัดเก็บภาษีใหม่ ด้วยการปรับเอ็นทิตีมาเป็นตาราง และปรับแอททริบิวต์มาเป็นคอลลัมน์จากผังแสดงความสัมพันธ์ของเอ็นทิตี ที่ได้จากการวิเคราะห์และออกแบบระบบก่อนหน้านี้ ส่วนการสร้างตารางในฐานข้อมูลแบบคลเอนท์เซิร์ฟเวอร์ จะเริ่มด้วยการสร้างโคเมนก่อน แล้วจึงสร้างตารางเก็บข้อมูลทั้งหมดโดยอาศัยภาษาเอสคิวแอล หลังจากทำทุกอย่างเรียบร้อยแล้วจึงทำการโอนย้ายฐานข้อมูลจากโปรแกรมต้นแบบเข้าสู่ระบบคลเอนท์เซิร์ฟเวอร์ โดยอาศัยตารางภายนอกในการเคลื่อนย้ายฐานข้อมูลเข้าสู่ระบบใหม่

ในส่วนของการออกแบบและพัฒนาโปรแกรม จะต้องอาศัยเครื่องมือในการพัฒนาโปรแกรมที่เหมาะสมและทำงานสอดคล้องกัน โปรแกรมหลายโปรแกรมควรรันโหลดมาจากอินเตอร์เน็ตซึ่งเป็นเซิร์ฟเวอร์ให้ทดลองใช้งาน ซึ่งสามารถควรรันโหลดได้โดยทั่วไป การออกแบบในส่วนที่ติดต่อกับผู้ใช้งานได้แก่จอภาพและการรับข้อมูลจากแป้นพิมพ์ ได้ออกแบบรูปแบบจอภาพซึ่งมีลักษณะมาตรฐานเดียวกันหมดในทุกหน้าต่างย่อย ส่วนการแสดงผลข้อความหัวกระดาษรายงานก็มีลักษณะที่เป็นมาตรฐานเดียวกันทุกรายงาน จึงทำให้ผู้ใช้งานสามารถเรียนรู้และคุ้นเคยการใช้ระบบได้อย่างรวดเร็ว

จากนั้นได้ทำการทดสอบกับข้อมูลจริงของแขวงนครพิงค์ ซึ่งมีข้อมูลผู้ชำระภาษีประมาณ 7,698 รายแปลงที่ดินประมาณ 11,523 แปลง โรงเรือนประมาณ 9,729 หลัง และป่าประมาณ 3,032 ป่า พบว่าระบบสามารถทำงานได้เป็นอย่างดี การเข้าถึงข้อมูลในเครื่องคอมพิวเตอร์เพนเทียม 200 Mhz เมื่อมีการค้นหาและบันทึกข้อมูลความเร็วสามารถยอมรับได้ แต่ถ้าเป็นการพิมพ์รายงานทั้งฐานข้อมูล เช่น การพิมพ์จำหน่ายของจดหมายเชิญชวนให้มาชำระภาษีใช้เวลาพอสมควร แต่เมื่อทดสอบกับเครื่องคอมพิวเตอร์เพนเทียม 333 Mhz การตอบสนองความเร็วก็จะดีขึ้นมาก

7.2 ข้อจำกัดของระบบ

ข้อจำกัดของระบบคือ ถ้านำโปรแกรมนี้ออกไปใช้กับข้อมูลของเทศบาลอื่นจะต้องทำการปรับโมดูลการตรวจสอบรหัสที่ดินในโปรแกรมแล้วทำการคอมไพล์ใหม่ เนื่องจากการกำหนดรหัสเขตที่ดินของแต่ละเทศบาลไม่เหมือนกัน แล้วแต่พื้นที่ของแต่ละเทศบาล

ข้อจำกัดอีกประการหนึ่งคือระบบยังไม่สามารถเลือกพิมพ์รายงานในหน้าที่ต้องการได้ จะต้องพิมพ์รายงานทั้งหมดตั้งแต่หน้าแรกจนถึงหน้าสุดท้าย เนื่องจากโปรแกรมควิกรีพ็อตเป็นรุ่นที่แถมมากับโปรแกรมเคลไฟรุ่น 3 ซึ่งผู้เขียนยังไม่ได้ทดลองกับเคลไฟรุ่น 4ว่าจะพบปัญหานี้หรือไม่

7.3 ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะและแนวทางในการปรับปรุงระบบการเก็บภาษีให้มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้นคือ ควรเก็บรูปภาพไว้ในฐานข้อมูลด้วย เช่นรูปอาคารพาณิชย์ หรืออาจจะเป็นสำเนาโฉนดที่ดิน รวมทั้งรูปป้ายโฆษณาต่าง ๆ นอกจากนี้อาจจะมีการเก็บรูปแผนที่ในเขตต่าง ๆ แล้วทำการเชื่อมต่อกับรูปภาพเข้ากับรหัสที่ดินในฐานข้อมูลแปลงที่ดิน ซึ่งจะทำให้ผู้ใช้เห็นภาพจริงได้จากแผนที่ภายในจอคอมพิวเตอร์ วิธีการนำรูปภาพลงฐานข้อมูลอาจจะใช้กล้องถ่ายภาพดิจิทัลที่กำลังเป็นที่นิยมน้อยมากในปัจจุบันนี้ แต่จากการทดลองพบว่าเคลไฟยังอ่านแฟ้มรูปภาพประเภท .bmp .wmf หรือ .emf ได้เท่านั้น ซึ่งแฟ้มเหล่านี้ยังมีขนาดใหญ่อยู่ หากต้องการพัฒนาให้ใช้งานได้จริงจำเป็นต้องหาคอมพิวเตอร์ที่สามารถอ่านและบันทึกแฟ้มข้อมูลรูปภาพประเภท jpeg หรือ jpg ได้ ซึ่งจะช่วยให้แฟ้มรูปภาพมีขนาดเล็กกว่าชนิด .bmp มาก และแฟ้มรูปภาพประเภทนี้ยังไม่สามารถอ่านได้จากฐานข้อมูล ประเภท BLOB (Binary Large Object Block) ได้โดยตรง ดังนั้นอาจจะใช้การเก็บชื่อรูปภาพแทนแล้วจึงอ่านแฟ้มรูปภาพมาแสดงรูปบนจอภาพ

ข้อแนะนำในการเก็บฐานข้อมูลคือ ควรทำการปรับปรุงการเก็บข้อมูลในระบบ LAN ให้เป็นไคลเอ็นท์เซิร์ฟเวอร์ที่แท้จริง โดยเครื่องเซิร์ฟเวอร์ควรใช้โปรแกรมระบบ Windows NT 4 และติดตั้งโปรแกรมอินเตอร์เบส รุ่น ไคลเอ็นท์เซิร์ฟเวอร์ ส่วนเครื่องไคลเอ็นท์สามารถใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ติดตั้งวินโดวส์ 95 หรือ 98 ก็ได้ เนื่องจากเคลไฟทำงานแบบ 32 Bit อยู่แล้ว และทำการกำหนด Alias Database name ใหม่ให้เหมาะสม ก็จะสามารถใช้ฐานข้อมูลได้โดยไม่ต้องแก้ไขโปรแกรมทั้งหมด

ส่วนแนวทางที่จะพัฒนาโปรแกรมเคลไฟให้ทำงานมากขึ้นในด้านอื่น ๆ คือ การนำข้อมูลภายในฐานข้อมูลแบบเอสคิวแอลมาแสดงทางเว็บเพจ(Web Page) เนื่องจากเคลไฟมีเครื่องมือที่จะจัดการข้อมูลทางอินเทอร์เน็ตได้เป็นอย่างดี แต่จะต้องศึกษาการเขียนโปรแกรม CGI เพื่อโต้ตอบกับผู้เข้าชมเว็บเพจ และศึกษาการเขียน HTML ให้ลึกซึ้ง ซึ่งจะต้องศึกษาการเขียนโปรแกรมเพื่อสร้างเว็บเพจด้วยเช่น โปรแกรมไมโครซอฟท์ ฟรอนท์เพจ 98 เป็นต้น