

การพัฒนาระบบสารสนเทศภาษีเงินได้นิติบุคคลบนอินทราเน็ต

The Development of Corporate Income Tax Information System on Intranet

โดย

นางสาวสุภาวดี มาทน

รหัส 41067172



H001682

อาจารย์ที่ปรึกษา

ดร. รัฐการ อภิวัฒน์วาท

วัน เดือน ปี.....	25 ส.ค. 2549
เลขทะเบียน.....	01682
เลขเรียกหนังสือ.....	จพ. ๗๘๓๙ ๗ ๒๕๔๓
"ห้องสมุดคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ จอจ."	

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชาโครงการพัฒนาระบบงาน
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2543
คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อหัวข้อ	การพัฒนาระบบสารสนเทศภาษีเงิน ด้้นิติบุคคลบนอินเทอร์เน็ต
นักศึกษา	นางสาวสุภาวดี มาทน
อาจารย์ที่ปรึกษา	ดร. รัฐกร อภิวัฒน์วาทา
ระดับการศึกษา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
แขนงวิชา	วิทยาการสารสนเทศ
ปีการศึกษา	2543

บทคัดย่อ

การพัฒนาระบบสารสนเทศภาษีเงิน ด้้นิติบุคคลบนอินเทอร์เน็ตนี้มีความสอดคล้องกับความต้องการของหน่วยงานในกรมสรรพากรในการที่จะนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ในการบริหารงานการจัดเก็บภาษีอากร ซึ่งจะอำนวยความสะดวกให้แก่ผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ของกรมสรรพากรในส่วนภูมิภาค โดยสามารถเรียกดูข้อมูลสารสนเทศจากส่วนกลางได้โดยตรงผ่านระบบเครือข่ายแบบอินเทอร์เน็ต จึงทำให้ผู้บริหารในแต่ละภาคสามารถกำหนดนโยบายและวางแผนงานบริหารการจัดเก็บภาษีอากรในพื้นที่ที่รับผิดชอบ ได้อย่างถูกต้องและรวดเร็วทันต่อความต้องการมากยิ่งขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Title The Development of Corporate Income Tax Information System on Intranet

Student Miss Supawadee Mathon

Advisor Dr. Ruttakarn Apiwutwaja

Level of Study Master of Science in Information Technology

Major Information Science

Academic Year 2000



ABSTRACT

The development of Corporate Income Tax Information System on Intranet is consistent to the demand of Revenue Department. These data will be utilized in tax collection management and facilities the executives and Revenue Department officials in regional area, by retrieves the central information data via Intranet network. This will also help each regional executive setting up policy and taxation planning in the responsible area under the quick and correct schemes.

กิตติกรรมประกาศ

ในการศึกษาและพัฒนาระบบสารสนเทศภายในได้นิตินุคคลบอินทราเน็ตนี้ ได้ทำให้ผู้เขียนมีความรู้เกี่ยวกับด้านภาษีนิตินุคคล ตลอดจนด้านแอปพลิเคชัน โปรแกรมทางอินเทอร์เน็ตและอินทราเน็ตมากยิ่งขึ้น โดยได้รับความกรุณาและความร่วมมือเป็นอย่างดี จากทั้งเจ้าหน้าที่ของกรมสรรพากรและเจ้าหน้าที่ทางห้องสมุดของคณะ ที่ได้ให้บริการทางการศึกษาเป็นอย่างดี ตลอดจนคณาจารย์ทุกท่านที่ได้ถ่ายทอดความรู้ประสบการณ์ที่ดีให้แก่ผู้เขียนและเพื่อนนักศึกษาทุกคน โดยเฉพาะอย่างยิ่งอาจารย์ ดร. รัฐการ อภิวัฒน์วาทา ที่ได้ให้คำแนะนำและเป็นທີ່ปรึกษาให้แก่ผู้เขียนในการพัฒนาระบบนี้ และที่สำคัญยิ่งคือกำลังใจจากบุคคลในครอบครัวและเพื่อนๆ ที่มีส่วนช่วยทำให้การศึกษานี้ได้รับความสำเร็จและบรรลุตามวัตถุประสงค์ได้ในที่สุด .

นางสาวสุภาวดี มาทน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	II
กิตติกรรมประกาศ	III
สารบัญ	IV
สารบัญตาราง	VI
สารบัญภาพ	VII
บทที่	
บทนำ	1
1.1 ความเป็นมา	1
1.2 ปัญหาที่พบในระบบงานปัจจุบัน	2
1.3 วัตถุประสงค์	2
1.4 ขอบเขตของการพัฒนาระบบงาน	3
1.5 ตารางเวลาการพัฒนาระบบ	3
1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	4
2. ทฤษฎีที่นำมาใช้	5
2.1 วงจรการพัฒนาระบบ	5
2.2 การจัดการฐานข้อมูล	7
2.3 ระบบไคลเอนต์-เซิร์ฟเวอร์	9
2.4 เครื่องข่ายอินทราเน็ต	10
2.5 เว็บบ์เซิร์ฟเวอร์	11
2.6 เว็บบ์เบราเซอร์	11
2.7 ระบบโปรโตคอล TCP/IP	11
3. โครงสร้างขององค์กร	13
3.1 แนวนโยบายและหลักในการจัดแบ่งส่วนราชการ	13
3.2 หน้าที่รับผิดชอบของหน่วยงานระดับต่างๆ	15
3.3 ระบบคอมพิวเตอร์ของกรมสรรพากร	16

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	หน้า
4. การวิเคราะห์และออกแบบระบบ	18
4.1 ศึกษาความเป็นไปได้	18
4.2 กำหนดความต้องการของระบบใหม่	20
4.3 การออกแบบระบบ	20
5. การพัฒนาระบบ	33
5.1 เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบ	33
5.2 การออกแบบเว็บเพจที่ติดต่อกับผู้ใช้งาน	34
6. บทสรุปและข้อเสนอแนะ	43
6.1 บทสรุปการดำเนินงาน	43
6.2 ประโยชน์ที่ได้รับ	43
6.3 ปัญหาที่พบและข้อเสนอแนะ	44
บรรณานุกรม	45
ประวัติผู้เขียน	46



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1.1 ระยะเวลาในการพัฒนาระบบ	3
4.1 External Entity Description	25
4.2 พจนานุกรมข้อมูลภาษีเงิน ด้้นิติบุคคล (DatCit)	28
4.3 พจนานุกรมข้อมูลผู้ใช้ระบบ (UserAccount)	29
4.4 พจนานุกรมข้อมูลผู้เสียภาษี (TaxPayer)	29
4.5 พจนานุกรมข้อมูลประเภทกิจการ (IsicCode)	30
4.6 พจนานุกรมข้อมูลจังหวัด (Province)	30
4.7 พจนานุกรมข้อมูลอำเภอ (Amphur)	30
4.8 พจนานุกรมข้อมูลตำบล...(Thambol)	31
4.9 พจนานุกรมข้อมูลหน่วยงาน (OfficeCode)	31
4.10 พจนานุกรมข้อมูลค่านำหน้าชื่อสำนักงาน (Title)	31
4.11 พจนานุกรมข้อมูลตารางรายละเอียดข้อเสนอแนะ (UserSuggest)	32

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
2.1 คุณลักษณะของ โพรโทคอล TCP/IP	12
3.1 แผนผังโครงสร้างกรมสรรพากร	14
3.2 การเชื่อมต่อระบบ Internet ของกรมสรรพากร	17
4.1 การทำงานของ CGI หรือ ISAPI	19
4.2 Context Diagram ระบบงานเก่า	21
4.3 Context Diagram ระบบงานใหม่	21
4.4 Data Flow Diagram Level 0	22
4.5 Data Flow Diagram Level 1	23
4.6 Data Flow Diagram Level 2	24
4.7 Fully Attributed Data Model	26
4.8 Key-based Attribute Data Model	27
5.1 Structure Chart	35
5.2 หน้าจอหลักของเว็บเพจ	36
5.3 หน้าจอเมื่อ Login เข้าสู่ระบบ	36
5.4 หน้าจอการลงทะเบียน	37
5.5 หน้าจอ Login เข้าสู่ระบบ	37
5.6 หน้าจอรายการที่ต้องการค้นหา	38
5.7 หน้าจอผลของการค้นหา	38
5.8 หน้าจอการเลือกรายงานตามที่ระบุ	39
5.9 หน้าจอผลที่ได้จากการเลือกรายงานตามที่ระบุ	39
5.10 หน้าจอแสดงผลเป็นกราฟจากการเลือกรายงานตามที่ระบุ	40
5.11 หน้าจอรายงานสรุป	40
5.12 หน้าจอผลที่ได้จากการเลือกรายงานสรุป	41
5.13 หน้าจอแบบฟอร์มการกรอกข้อเสนอแนะ	41
5.14 หน้าจอแสดงผลข้อเสนอแนะ	42

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมา

กรมสรรพากรเป็นหน่วยงานของรัฐบาลสังกัดกระทรวงการคลังที่มีหน้าที่ในการจัดเก็บภาษีอากร ได้แก่ ภาษีเงินได้นิติบุคคล ภาษีเงินได้บุคคลธรรมดา ภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีธุรกิจเฉพาะ ภาษีเงินได้ปิโตรเลียม และรายได้อื่นๆ ซึ่งถือเป็นรายได้หลักที่นำมาใช้ในการพัฒนาประเทศชาติในทุกๆด้าน กรมสรรพากรจึงต้องมีการวางแผนนโยบายการจัดเก็บภาษีอากรในแต่ละประเภทเพื่อให้ได้ยอดการจัดเก็บที่ตรงตามเป้าหมายที่ได้ประมาณไว้

ดังนั้นผู้บริหารที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องในแต่ละท้องที่ จำเป็นต้องมีข้อมูลสารสนเทศในแต่ละประเภทภาษีไว้ใช้ประกอบการตัดสินใจ โดยสามารถทำการร้องขอข้อมูลเหล่านั้นได้จากส่วนกลางคือสำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ เพราะข้อมูลการจัดเก็บภาษีอากรและประวัติของผู้เสียภาษีอากรได้ถูกรวบรวมและทำการจัดเก็บไว้ที่ส่วนกลาง เมื่อทางสำนักเทคโนโลยีสารสนเทศได้รับคำร้องขอแล้ว ผู้อำนวยการสำนักฯ จะมอบหมายงานให้เจ้าหน้าที่ผู้ที่เกี่ยวข้องทำการเขียน โปรแกรมประมวลผลฐานข้อมูลเพื่อให้ได้รายงานตามคำร้องขอนั้นๆ ซึ่งรายงานที่ได้ก็จะป็นลักษณะรายงานเฉพาะกิจ (Ad hoc Report) ที่ต้องจัดพิมพ์ออกมาแล้วส่งให้กับผู้บริหารที่ทำการร้องขอมาจากท้องที่ต่างๆต่อไป

การดำเนินงานตามที่กล่าวมาแล้วข้างต้นนี้ ได้ก่อให้เกิดปัญหาตามมา ในด้านความล่าช้าในการจัดทำรายงานและการส่งมอบรายงาน เนื่องจากมีการร้องขอรายงานในลักษณะที่แตกต่างกันจากหลายๆหน่วยงานทำให้ไม่สามารถจัดทำให้ได้ทันเวลาที่ต้องการเพราะมีปัญหาในเรื่องของบุคลากรและเทคโนโลยีที่ใช้ในการปฏิบัติงานที่มีอยู่อย่างจำกัด จึงได้มีแนวคิดในการพัฒนาระบบสารสนเทศภาษีเงินได้นิติบุคคลบนอินทราเน็ตขึ้นมา เป็นกรณีศึกษาให้กับระบบสารสนเทศของภาษีประเภทอื่นๆ ที่จะได้ทำการพัฒนาถัดไป ซึ่งระบบนี้จะอำนวยความสะดวกให้กับหน่วยงานต่างๆ ในกรมสรรพากรได้เป็นอย่างดี เนื่องจาก สามารถเรียกใช้สารสนเทศผ่านเครือข่ายอินทราเน็ตของกรมที่มีอยู่แล้ว จากการพัฒนาบบดังกล่าวนี้ยังทำให้เกิดการใช้งานทรัพยากรและเทคโนโลยีทางด้านคอมพิวเตอร์ของกรมสรรพากรได้อย่างเต็มประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

1.1 ปัญหาที่พบในงานปัจจุบัน

ในขณะนี้สารสนเทศของผู้เสียภาษีเงินได้นิติบุคคลของกรมสรรพากร จะเป็นการจัดทำขึ้นมาในลักษณะเฉพาะกิจ ยังไม่เป็นระบบที่มีความต่อเนื่องในการจัดเก็บข้อมูล ประมวลผลข้อมูล และการทำรายงานสารสนเทศแบบเป็นระบบ จึงก่อให้เกิดปัญหาตามมาอย่างมากมายดังนี้

- 1.2.1 การจัดทำและจัดส่งรายงานสารสนเทศล่าช้าไม่ทันต่อความต้องการใช้งานของผู้บริหารต่างๆ จนถึงการนำส่งรายงานสารสนเทศแก่ผู้ร้องขอ
- 1.2.2 สิ้นเปลืองทรัพยากรในการจัดพิมพ์รายงานสารสนเทศให้แก่หน่วยงานต่างๆ ซึ่งมีเป็นจำนวนมากในกรมสรรพากร
- 1.2.3 มีความต้องการสารสนเทศที่ซ้ำซ้อนกันในหลายๆหน่วยงาน จึงทำให้เกิดการประมวลผลในงานเดียวกันหลายครั้ง ซึ่งทำให้เสียเวลามาก
- 1.2.4 ไม่สามารถนำเสนอรายงานสารสนเทศต่อผู้บริหารด้วยระบบออนไลน์ได้ ซึ่งเป็นการใช้ทรัพยากรเครือข่ายคอมพิวเตอร์ของกรมสรรพากรได้ไม่เต็มประสิทธิภาพ

1.3 วัตถุประสงค์

- 1.3.1 เพื่อวิเคราะห์และศึกษาปัญหาการเรียกใช้ระบบสารสนเทศภาษีเงินได้นิติบุคคลในปัจจุบัน โดยทำการศึกษาดังแต่กระบวนการที่มีการร้องขอรายงานสารสนเทศจากหน่วยงานต่างๆ จนถึงการนำส่งรายงานสารสนเทศแก่ผู้ร้องขอ
- 1.3.2 เพื่อออกแบบระบบสารสนเทศภาษีเงินได้นิติบุคคลแบบใหม่ให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น และให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้งานและข้อกำหนดต่างๆ ของระบบ
- 1.3.3 เพื่ออำนวยความสะดวกในการเรียกใช้สารสนเทศภาษีเงินได้นิติบุคคลให้กับผู้บริหารและเจ้าหน้าที่จากหน่วยงานต่างๆในกรมสรรพากร โดยเรียกใช้สารสนเทศภาษีเงินได้นิติบุคคลนี้ผ่านทางระบบ อินเทอร์เน็ตที่มีใช้อยู่ในปัจจุบัน
- 1.3.4 เพื่อลดความสิ้นเปลืองทรัพยากรในการจัดพิมพ์รายงานสารสนเทศให้แก่หน่วยงานต่างๆ ที่ทำการร้องขอมา ซึ่งมีเป็นจำนวนมากในกรมสรรพากร
- 1.3.5 เพื่อให้มีการนำทรัพยากรและเทคโนโลยีทางด้านคอมพิวเตอร์ที่มีอยู่แล้วในกรมสรรพากร มาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด
- 1.3.6 เพื่อก่อให้เกิดการพัฒนาความรู้ความสามารถของเจ้าหน้าที่กรมสรรพากรให้ก้าวหน้าทันกับเทคโนโลยีในปัจจุบันที่มีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.4 ขอบเขตของการพัฒนาระบบงาน

โครงการพัฒนาระบบสารสนเทศภายในได้มีติดุคคลบนอินทราเน็ตนี้ ระบบงานนี้ ได้ทำการศึกษาในลักษณะของการนำข้อมูลที่มีอยู่มาทำการประมวลผลและแสดงผลเป็นรายงานสารสนเทศในรูปแบบต่างๆ ตามความต้องการของผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องโดยมีการนำเสนอผ่านระบบเครือข่ายอินทราเน็ตของกรมสรรพากร ซึ่งมีขอบเขตของงานที่ทำดังนี้

- 1.4.1 ศึกษาและวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้นในขั้นตอนการดำเนินงานประมวลผลรายงานสารสนเทศภายในได้มีติดุคคลในปัจจุบัน
- 1.4.2 ศึกษาความเป็นไปได้และวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้งานเพื่อให้ได้ระบบใหม่ที่มีประโยชน์และเหมาะสมตรงตามความต้องการของผู้ใช้งานมากที่สุด
- 1.4.3 ศึกษาเทคโนโลยีและอุปกรณ์ต่างๆ ที่จะนำมาใช้ในระบบใหม่ ซึ่งได้แก่ ระบบฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และระบบเครือข่าย เป็นต้น
- 1.4.4 ออกแบบระบบใหม่โดยทำการศึกษาระบบฐานข้อมูลที่จะนำมาใช้ในการดำเนินงานแล้วทำการวิเคราะห์เพื่อออกแบบหน้าจอที่ใช้ติดต่อกับผู้ใช้งานผ่านเว็บเพจ ตลอดจนทำการออกแบบรายงานสารสนเทศให้ตรงตามความต้องการของผู้ใช้งาน
- 1.4.5 ทำการพัฒนาระบบงาน โดยการใช้เทคโนโลยีทางด้านซอฟต์แวร์ที่ได้ศึกษาไว้ในเบื้องต้น รวมถึงการทดสอบและการติดตั้งระบบเพื่อใช้งานต่อไป

1.5 ตารางเวลาการพัฒนาระบบ

เมื่อได้ทำการกำหนดขอบเขตของการพัฒนาระบบงานเรียบร้อยแล้ว ก็สามารถกำหนดระยะเวลาการปฏิบัติงานในแต่ละขั้นตอนได้ตามความเหมาะสมของแต่ละกิจกรรมดังตารางที่ 1

ที่	กิจกรรม	วันที่เริ่ม	วันสิ้นสุด	ระยะเวลา	200๑			
					Jun	Jul	Aug	Sep
1	ศึกษาปัญหาที่เกิดขึ้นในระบบเดิม	1/6/43	21/6/43	15d	■			
2	ศึกษาความเป็นไปได้ของระบบที่จะพัฒนา	11/6/43	30/6/43	15d	■			
3	ศึกษาและวิเคราะห์ความต้องการของระบบ	15/6/43	12/7/43	20d	■			
4	ออกแบบระบบใหม่	28/6/43	1/8/43	25d		■		
5	พัฒนาโปรแกรม	25/7/43	8/9/43	34d			■	
6	ทดสอบและติดตั้งโปรแกรม	26/8/43	22/9/43	20d				■
7	จัดทำคู่มือของระบบ	6/6/43	18/9/43	75d	■			

ตารางที่ 1.1 แสดงระยะเวลาในการพัฒนาระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 1.6.1 ช่วยให้ผู้บริหารและเจ้าหน้าที่จากหน่วยงานต่างๆ ในกรมสรรพากรสามารถเรียกใช้สารสนเทศภาษีเงินได้นิติบุคคลแบบใหม่ผ่านเว็บเพจของเครือข่ายอินทราเน็ตได้รวดเร็วทันต่อความต้องการ
- 1.6.2 ทำให้มีระบบสารสนเทศภาษีเงินได้นิติบุคคลบนอินทราเน็ตแบบใหม่ ที่มีรูปแบบสวยงาม และง่ายต่อการใช้งาน
- 1.6.3 ทำให้ประหยัดทรัพยากรในการจัดพิมพ์รายงานสารสนเทศให้แก่หน่วยงานต่างๆ ที่ร้องขอมาซึ่งมีเป็นจำนวนมากในกรมสรรพากร
- 1.6.4 ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานให้ดีขึ้น โดยมีการนำเทคโนโลยีที่มีอยู่แล้วมาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

ทฤษฎีที่นำมาใช้

โครงการพัฒนาระบบสารสนเทศสาขาสถิติเงินได้นิติบุคคลบนอินทราเน็ตนี้ จะสำเร็จเป็นระบบงานที่สมบูรณ์ได้ จะต้องมีการศึกษาทฤษฎีและหลักการที่จำเป็นและเกี่ยวข้องกับระบบงานในหลายๆ ด้านดังนี้

2.1 วงจรการพัฒนากระบวนการ (System Development Life Cycle : SDLC)

ในการพัฒนาระบบสารสนเทศสาขาสถิติเงินได้นิติบุคคลบนอินทราเน็ตนี้ สามารถแบ่งขั้นตอนการศึกษาตามวงจรพัฒนาระบบแบบดั้งเดิมได้ดังนี้

2.1.1 ทำการสำรวจเบื้องต้น (Preliminary Investigation) เนื่องจากการร้องขอใช้งานระบบสารสนเทศสาขาสถิติเงินได้นิติบุคคล มีหลายเหตุผลและหลายรูปแบบด้วยกัน ผู้ดำเนินการร้องขออาจเป็นผู้บริหารหรือเจ้าหน้าที่ ซึ่งต้องนำมาพิจารณาเป็นกรณีๆ ไป ในการสำรวจเบื้องต้นมีกิจกรรมที่ต้องทำดังนี้

2.1.1.1 ทำความเข้าใจให้ถ่องแท้ถึงความต้องการในการร้องขอของผู้บริหารหรือเจ้าหน้าที่จากหน่วยงานต่างๆ ของกรมสรรพากร เพราะอาจมีการระบุคำร้องขอที่ไม่ชัดเจน จึงจำเป็นต้องมีการตรวจสอบหาว่าเขาต้องการอะไรให้แน่ชัดเสียก่อนที่จะมีการสำรวจ

2.1.1.2 ศึกษาความเป็นไปได้ของระบบนี้ว่ามีความเป็นไปได้มากน้อยแค่ไหนในการที่จะพัฒนาให้สำเร็จซึ่งจะทำการศึกษาความเป็นไปได้ในด้านต่างๆ ดังนี้

- ความเป็นไปได้ด้านเทคนิค (Technical Feasibility) ว่าระบบงานที่จะพัฒนาขึ้นใหม่นี้สามารถนำทรัพยากรและเทคโนโลยีที่มีอยู่แล้วมาใช้งานได้หรือไม่ มีบุคลากรเพียงพอหรือไม่ ถ้ามีความจำเป็นที่จะต้องใช้เทคโนโลยีใหม่ๆ แนวโน้มที่จะพัฒนาเป็นไปได้มากน้อยเพียงใด
- ความเป็นไปได้ทางเศรษฐกิจ (Economical Feasibility) ว่าการสร้างระบบใหม่ขึ้นมาจะได้รับการประโยชน์คุ้มค่ากับการลงทุนหรือไม่ แต่ถ้าไม่สร้างระบบใหม่ขึ้นมาจะเสียค่าใช้จ่ายมากกว่าหรือไม่

- ความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติ (Operational Feasibility) ถ้ามีการพัฒนาระบบขึ้นมาแล้วจะมีการใช้ระบบใหม่ ผู้ใช้จะต่อต้านหรือไม่ ตลอดจนความพร้อมของบุคลากรที่จะปฏิบัติงานด้านระบบสารสนเทศใหม่นี้
- 2.1.1.3 ขอมทำตามคำร้องขอแล้วทำการประมาณค่าใช้จ่าย กำหนดขั้นตอนนี้ก่อนหลัง เวลาในการทำงานให้เสร็จสิ้น และจำนวนบุคลากรที่ต้องการ
- 2.1.2 กำหนดความต้องการของระบบ (Determine of System Requirement) ในขั้นตอนการกำหนดความต้องการนี้จำเป็นต้องมีการวิเคราะห์ระบบโดยการสำรวจรายละเอียดในความต้องการต่างๆของระบบและทำความเข้าใจในระบบงานที่กำลังศึกษาอยู่ เพื่อรวบรวมรายละเอียดที่เกี่ยวกับกระบวนการทำงาน โดยมีการทำกิจกรรมต่างๆดังนี้
 - 2.1.2.1 ทำการพูดคุยกับบุคคลต่างๆเป็นการส่วนตัวเพื่อเก็บรวบรวมรายละเอียดและข้อคิดเห็นต่างๆ ให้ได้มากที่สุด
 - 2.1.2.2 ทำการออกแบบสอบถามเพื่อ รวบรวมสารสนเทศจากบุคคลที่เป็นกลุ่มใหญ่
 - 2.1.2.3 ศึกษาจากคู่มือของระบบงานเก่าและรายงานในรูปแบบต่างๆ
 - 2.1.2.4 สังเกตจากกิจกรรมต่างๆ ในการทำงานหรือรวบรวมจากแบบฟอร์มและเอกสารที่มีอยู่ในองค์กร
 - 2.1.2.5 ศึกษาหาข้อมูลที่เป็นเพื่อใช้กับระบบใหม่ เช่น กระบวนการควบคุม เวลาในการตอบสนอง รวมถึงการนำเข้าข้อมูลและผลลัพธ์ที่ได้
- 2.1.3 การออกแบบระบบ (System Design) จะนำเอาผลที่ได้จากการวิเคราะห์มาออกแบบ โดยแบ่งการออกแบบไว้ 2 ส่วนคือ
 - 2.1.3.1 การออกแบบภาพรวมของระบบ (Conceptual Design) ว่าระบบโดยรวมทำงานอะไรบ้าง แต่จะไม่ระบุว่าทำงานอย่างไร เป็นลักษณะของ Context Diagram และ Data Flow Diagram
 - 2.1.3.2 การออกแบบรายละเอียดซึ่งจะออกแบบถึงสิ่งต่างๆ ดังนี้
 - แบบฟอร์มและข้อมูลนำเข้าที่ผ่านเว็บเพจ
 - แบบฟอร์มและข้อมูลผลลัพธ์ที่แสดงผลผ่านเว็บเพจ
 - รายงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง
 - ข้อมูลที่ใช้ในการทดสอบ
 - ออกแบบในส่วนของโมดูลที่ประกอบเป็น โปรแกรม
 - เอกสารต่างๆ ที่ใช้ประกอบในการพัฒนาระบบงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 2.1.4 การพัฒนาซอฟต์แวร์ในขั้นตอนนี้จะทำการเขียนและพัฒนาโปรแกรมตามเครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบ ดังที่ได้ศึกษาไว้แล้ว
- 2.1.5 การทดสอบระบบ โดยจะแยกการทดสอบออกเป็นส่วนๆ ดังนี้
 - 2.1.5.1 ทำการทดสอบเฉพาะส่วนย่อย (Unit Test)
 - 2.1.5.2 ทำการทดสอบโปรแกรมที่ใช้ร่วมกัน (Integration Test) รวมถึงเมื่อมีการติดตั้งแล้วนำข้อมูลสมมุติมาใช้ทดสอบประสิทธิภาพในการทำงาน
- 2.1.6 นำระบบไปปฏิบัติงานและประเมินผล โดยเลือกทำการปฏิบัติงานเพียงบางหน่วยงานเท่านั้นและทำการประเมินผลดังนี้
 - 2.1.6.1 การประเมินผลการดำเนินงาน เพื่อดูความยากง่ายในการใช้งาน เวลาในการตอบสนอง ความเหมาะสมของรูปแบบข้อมูล ความน่าเชื่อถือ และความดีของการเข้าไปใช้งานมากน้อยเพียงใด
 - 2.1.6.2 ผลกระทบต่อองค์กร โดยวัดจากผลดี เช่น ด้านการเงินว่าดีขึ้นเพียงใด
 - 2.1.6.3 ทักษะคติของผู้ใช้งานทั้งผู้บริหารและเจ้าหน้าที่จากหน่วยงานต่างๆ

2.2 การจัดการฐานข้อมูล (Database Management)

การจัดการฐานข้อมูล คือการบริหารแหล่งของข้อมูลที่ถูกเก็บรวบรวมไว้ที่ศูนย์กลาง เพื่อตอบสนองต่อการใช้งานของโปรแกรมประยุกต์อย่างมีประสิทธิภาพ และลดการซ้ำซ้อนของข้อมูล รวมทั้งความขัดแย้งของข้อมูลที่เกิดขึ้นภายในองค์กร ในอดีตการเก็บข้อมูลมักจะเป็นอิสระต่อกัน ไม่มีการเชื่อมโยงของข้อมูล เกิดการสิ้นเปลืองพื้นที่ในการเก็บข้อมูล เช่น องค์กรหนึ่งจะมีเพิ่มบุคคล (Personnel) เพิ่มเงินเดือน (Payroll) และเพิ่มสวัสดิการ (Benefits) อยู่แยกจากกัน เวลาผู้บริหารต้องการข้อมูลของพนักงานท่านใดจำเป็นจะต้องเรียกดูข้อมูลทั้ง 3 เพิ่ม ซึ่งเป็นการไม่สะดวก จึงเกิดแนวความคิดในการรวมเพิ่มข้อมูลทั้ง 3 เข้าด้วยกันแล้วเก็บไว้ที่ศูนย์กลางในลักษณะฐานข้อมูล (Database) จึงทำให้เกิดระบบการจัดการฐานข้อมูล (Database Management System : DBMS) ที่มีส่วนประกอบที่สำคัญ 3 ส่วนได้แก่

- 2.2.1 ภาษาคำนิยามของข้อมูล (Data Definition Language : DDL) ในส่วนนี้จะกล่าวถึงส่วนประกอบของระบบจัดการฐานข้อมูลว่าข้อมูลแต่ละส่วนประกอบด้วยประกอบด้วย Data Element อะไรบ้างในฐานข้อมูล ซึ่งเป็นภาษาทางการที่นักเขียน โปรแกรม ใช้ในการสร้างเนื้อหาข้อมูลและโครงสร้างข้อมูลก่อนที่ข้อมูลดังกล่าวจะถูกแปลงเป็นแบบฟอร์มที่ต้องการของโปรแกรมประยุกต์ หรือในส่วนของ DDL จะประกอบด้วย

คำสั่งที่ใช้ในการกำหนดโครงสร้างของข้อมูลว่ามีคอลัมน์อะไร แต่ละคอลัมน์เก็บข้อมูลประเภทใด รวมถึงการเพิ่มคอลัมน์ การกำหนดดัชนี เป็นต้น

- 2.2.2 ภาษาการจัดการข้อมูล (Data Manipulation Language : DML) เนภาษาเฉพาะที่ใช้ในการจัดการระบบฐานข้อมูล ซึ่งอาจจะเป็นการเชื่อมโปรแกรมภาษาในยุคที่สามกับยุคที่สี่เข้าด้วยกันเพื่อจัดการข้อมูลในฐานข้อมูล ภาษานี้มักจะประกอบด้วย คำ สิ่งทีอนุญาตให้ผู้ใช้สามารถสร้างโปรแกรมพิเศษขึ้นมา รวมถึงข้อมูลต่างๆ ที่นิยมใช้ในปัจจุบันได้แก่ SQL (Structure Query Language) แต่ถ้าหากเป็นเครื่องคอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่ DBMS มักจะสร้างด้วยภาษาโคบอล (COBOL Language) ภาษาฟอร์แทรน (FORTRAN) และภาษาอื่นในยุคที่สาม
- 2.2.3 พจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary) เป็นเครื่องมือสำหรับการเก็บและการจัดการข้อมูลสำหรับการบำรุงรักษาในฐานข้อมูล โดยพจนานุกรมจะมีการกำหนดชื่อของสิ่งต่างๆ (Entity) และระบุไว้ในโปรแกรมฐานข้อมูล เช่น ชื่อของฟิลด์ ชื่อของโปรแกรมที่ใช้ รายละเอียดของข้อมูล ผู้มีสิทธิใช้ และผู้ที่รับผิดชอบ

หัวใจสำคัญของฐานข้อมูลก็คือ เป็นที่รวบรวมเอาข้อมูลต่างๆ ไว้เหมือนกับสมุดโทรศัพท์ เนื้อหาที่อยู่ภายในจะถูกจัดให้อยู่ในรูปแบบที่เป็น ตาราง(Table) โดยส่วนที่เรียกว่าคอลัมน์ของตารางนั้นเรียกว่า ฟิลด์ (Field) และส่วนที่เป็นแถวของตารางเรียกว่าเรคคอร์ด (Record) โครงสร้างที่เป็นแบบฟิลด์และเรคคอร์ดนี้สามารถใช้ได้ทั้งกับฐานข้อมูลแบบง่ายๆ และแบบที่มีความซับซ้อนและเป็นรากฐานที่ทำให้เราสามารถดึงข้อมูลต่างๆ ที่ต้องการจากฐานข้อมูลออกมาใช้ได้ ซึ่งทำให้ข้อมูลนั้นมีคุณค่าขึ้น ถ้าเป็นงานที่ต้องมีการค้นหาข้อมูลจะอาศัยโปรแกรมฐานข้อมูลชนิดที่เรียกว่า Relational Database ซึ่งมีขีดความสามารถมากกว่า ปรับแก้ได้ง่าย มีประสิทธิภาพดีกว่า และขยายขีดความสามารถได้มากกว่าฐานข้อมูลอย่างง่ายๆ แบบที่เรียกว่า Flat File Database เพราะในขณะที่ Database แบบ Flat File จะเก็บข้อมูลต่างๆ ที่ใส่เข้าไปไว้ที่เดียว แต่ Relational Database จะมีโครงสร้างที่ซับซ้อนกว่า โดยประกอบไปด้วยหลายๆ ตาราง ซึ่งแต่ละตารางนั้นจะเป็นฐานข้อมูลย่อยๆ ที่มีข้อมูลอยู่ในตัวเอง โดยตารางนี้และตารางอื่นๆ อาจมีข้อมูลที่สัมพันธ์กัน ซึ่งจะทำให้ภาพรวมของฐานข้อมูลนั้นใหญ่ขึ้น และเพื่อให้การดึงข้อมูลมีความยืดหยุ่น ผู้ออกแบบฐานข้อมูลจะสามารถกำหนดความสัมพันธ์ (Relation หรือ Join) โดยอาศัยคีย์ (Key) ซึ่งอยู่ในฟิลด์ที่ปรากฏอยู่ในทั้งสองตาราง และการสอบถาม (Query) เพียงครั้งเดียวก็จะสามารถค้นหาข้อมูลที่ต้องการจากทั้งสองตารางออกมาได้ สำหรับการใช้งานในชุด Backoffice นั้นบทบาทในการดูแลหรือจัดการฐานข้อมูลจะเป็นหน้าที่ของ Relational Database Management System ที่ชื่อ SQL Server (ที่จะกล่าวถึงในหัวข้อถัดไป)

เอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การพิจารณาเลือกฐานข้อมูลในมุมมองของผู้บริหารหรือผู้มีอำนาจตัดสินใจที่จะเลือกระบบฐานข้อมูลแบบไคลเอนต์เซิร์ฟเวอร์(Client/Server)ขนาดใหญ่มีสิ่งต่างๆมากมายที่ต้องพิจารณา ได้แก่

- ความเร็วและค่าใช้จ่ายต่อรายการ (Cost per Transaction)
- ความสามารถในการเชื่อมต่อกับระบบเมนเฟรมที่มีอยู่แล้ว
- ความปลอดภัยของทั้งข้อมูลและการทำรายการ (Transaction) ต่างๆ ที่เกิดขึ้น
- การจำลอง (Replication) และการปรับปรุงข้อมูลให้ถูกต้องตรงกัน (Synchronization) ในกรณีที่มีเซิร์ฟเวอร์มากกว่าหนึ่งตัว
- ความสะดวกในฐานะของเครื่องมือในการพัฒนาโปรแกรม เช่นความสามารถในการทำงานร่วมกันกับซอฟต์แวร์สำเร็จรูปที่ใช้กันทั่วไป หรือในการสร้างซอฟต์แวร์สำหรับ Client รวมถึงการสร้างเว็บเพจที่สามารถโต้ตอบได้ (Interactive) สำหรับทั้งอินเทอร์เน็ตและอินทราเน็ต

2.3 ระบบไคลเอนต์-เซิร์ฟเวอร์ (Client/Server)

ในปัจจุบันนี้เครือข่ายคอมพิวเตอร์ทั่วไปรวมทั้งเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่นำมาทำเป็นระบบอินทราเน็ต จะทำงานในลักษณะที่เรียกว่า Client/Server ในที่นี้จะเรียกตามลักษณะการทำงานว่าระบบให้บริการตามคำขอ ซึ่งเป็นระบบที่ประกอบด้วย ผู้ให้บริการ(Server) และผู้ใช้บริการ(Client) ซึ่งส่วนใหญ่จะไม่ได้อยู่ในเครื่องเดียวกัน มีการใช้ซอฟต์แวร์คนละตัวและอาจใช้ระบบปฏิบัติการที่ต่างกันก็ได้ ระบบนี้จะมีโปรแกรมที่นิยมใช้งานต่างๆ ที่ทำงานในระบบบริการตามคำขอที่เช่น FTP , Telnet และ Mail เป็นต้น

งานของเซิร์ฟเวอร์จะเป็นงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดการและให้บริการตามคำขอจากเครื่องที่เป็นไคลเอนต์ ที่มักจะเข้ามาเป็นปริมาณมากและเกิดขึ้นพร้อมๆกัน ดังนั้นจึงต้องมีระบบปฏิบัติการเน็ตเวิร์กคอยควบคุมการเขียนและอ่านไฟล์จำนวนมากภายในเซิร์ฟเวอร์อย่างเคร่งครัด นอกจากนี้ยังต้องจัดการเรื่องของการแบ่งสรรทรัพยากรต่างๆ สนับสนุนการใช้งานจากระยะไกล การบริหารระบบเน็ตเวิร์ก บริการรับส่งเมล และสิ่งอื่นที่ช่วยในการทำงานร่วมกันของส่วนต่างๆ ให้เป็นไปอย่างราบรื่น ซึ่งงานต่างๆของเครื่องเซิร์ฟเวอร์สามารถแบ่งออกเป็น 3 กลุ่มดังนี้

- บริหารทรัพยากร งานประเภทนี้จะเกี่ยวข้องกับการบริหารไฟล์ การควบคุมสิทธิในการเรียกใช้ไฟล์แบบต่างๆ (เช่น อ่านได้อย่างเดียว หรือทั้งอ่านและแก้ไข) และคอยจัดการเมื่อมีการเรียกใช้ทรัพยากรบางอย่างที่เรียกใช้มาพร้อมๆกันหลายเครื่อง เช่น เครื่องพิมพ์ ไฟล์ หรืออุปกรณ์อื่นๆ

- บริหารผู้ใช้งาน ได้แก่ การดูแลสิทธิต่างๆ และรายชื่อของผู้ใช้งานในระบบให้ถูกต้อง เพราะหากไม่สามารถแยกแยะผู้ใช้งานในระบบออกจากผู้บุกรุกภายนอกได้ ก็จะทำให้ระบบคอมพิวเตอร์นี้กลายเป็นระบบสาธารณะสำหรับทุกคนไปโดยปริยาย
- บริหารเน็ตเวิร์ก จะมีงานบางอย่างในส่วนนี้ที่จะเกี่ยวข้องกับประสิทธิภาพของเครื่อง เช่น การตรวจจับสิ่งต่างๆที่เกิดขึ้นในระบบ การค้นหาจุดที่มีความหนาแน่นของข้อมูลในเน็ตเวิร์กมากจนทำให้เกิดปัญหา และการแก้ไขปัญหาเน็ตเวิร์ก และมีบางส่วนที่เกี่ยวข้องกับเรื่องของการบริหาร เช่น เรื่องการบริหารข้อมูลทะเบียนของเครื่องที่เป็นไคลเอ็นต์ ว่ามีอยู่ที่เครื่อง อยู่ที่ไหน ต่อกับใคร และมีส่วนประกอบฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์อย่างไรบ้าง ซึ่งความสามารถเหล่านี้จะมีในบางระบบปฏิบัติการเน็ตเวิร์กเท่านั้น ในที่นี้จะกล่าวถึงระบบปฏิบัติการ Windows NT 4.0

2.4 เครือข่ายอินทราเน็ต(Intranet)

อินทราเน็ต (Intranet) เป็นเครือข่ายที่เชื่อมโยงการสื่อสารด้วยระบบโปรโตคอลทีซีพี/ไอพี (TCP/IP) ซึ่งเป็นระบบโปรโตคอลในการสื่อสารของเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (Internet) ดังนั้นโปรแกรมเพื่อการสื่อสารบนเครือข่ายอินทราเน็ต จึงเป็นซอฟต์แวร์ชนิดเดียวกับที่ใช้ในการสื่อสารบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต หมายเลขประจำคอมพิวเตอร์บนเครือข่ายอินทราเน็ต ก็เป็นการกำหนดด้วยหมายเลขอินเทอร์เน็ตเช่นกัน และเซิร์ฟเวอร์บนเครือข่ายอินทราเน็ตก็เหมือนกับเซิร์ฟเวอร์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตทุกประการ ส่วนความแตกต่างที่ชัดเจนระหว่างเครือข่ายอินทราเน็ตกับเครือข่ายอินเทอร์เน็ต คือ อินเทอร์เน็ตเป็นเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพียงหนึ่งเดียวของโลก ดังนั้นชื่อของอินเทอร์เน็ต (Internet) จึงขึ้นต้นด้วยตัวอักษรภาษาอังกฤษตัวใหญ่เสมอ ส่วนอินทราเน็ตเป็นเครือข่ายภายในซึ่งมีจำนวนมากมาย

การสื่อสารโดยเว็บบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เป็นระบบสื่อสารที่เชื่อมโยงและกระจายไปยังส่วนต่าง ๆ ของโลก ชื่อ “ระบบเว็ลด์ไวด์เว็บ” ส่วนการสื่อสารบนเครือข่ายอินทราเน็ตนั้นเป็นการสื่อสารภายในองค์กร ระหว่างองค์กร หรือระหว่างบริษัท ดังนั้นจึงเรียกการสื่อสารบนเว็บเช่นนี้ว่า “ระบบคอมพิวเตอร์ไวด์เว็บ” ในการบริการข้อมูลบนเครือข่ายอินทราเน็ตที่สำคัญ ๆ ได้แก่ การสื่อสารระบบเว็บ (Web) การสื่อสารโดยทางจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (E-mail) ระบบการโอนย้ายไฟล์เอฟทีพี (FTP) และระบบฐานข้อมูล เป็นต้น สำหรับการสื่อสารที่เป็นประโยชน์อื่น ๆ บนเครือข่ายอินทราเน็ต ได้แก่ การสื่อสารโดยระบบโกเฟอร์ (Gopher) และการสื่อสารโดยกลุ่มข่าว (News group) เป็นต้น

2.5 เว็บเซิร์ฟเวอร์ (Web Server)

เว็บเซิร์ฟเวอร์ เป็นแหล่งข้อมูลของระบบเว็ลด์ไวด์เว็บ ซึ่งได้รับการติดตั้งบนคอมพิวเตอร์ในเครือข่ายอินเทอร์เน็ตหรืออินทราเน็ต ซึ่งเป็นเซิร์ฟเวอร์บริการข้อมูลชนิดที่เรียกว่า “ เอกสารเอชทีเอ็มแอล ” (HTML) ชื่อเว็บเซิร์ฟเวอร์ส่วนใหญ่ขึ้นต้นด้วยคำว่า www เช่น www.systop.com เว็บเซิร์ฟเวอร์สามารถติดตั้งบนระบบจัดการต่าง ๆ เช่น คอมพิวเตอร์ระบบยูนิกซ์ (Unix) คอมพิวเตอร์ภายใต้ Windows 95 และ คอมพิวเตอร์ภายใต้ Windows NT เป็นต้น ซอฟต์แวร์ที่เป็นเว็บเซิร์ฟเวอร์ ได้แก่ โปรแกรมเน็ตสเคปเซิร์ฟเวอร์ (Netscape Server) และ โปรแกรมอินเทอร์เน็ตอินฟอร์เมชันเซิร์ฟเวอร์ (IIS : Internet Information Server) เป็นต้น

2.6 เว็บเบราว์เซอร์ (Web Browser)

เว็บเบราว์เซอร์ เป็นโปรแกรมสื่อสารในระบบเว็ลด์ไวด์เว็บ โดยทำหน้าที่ 3 ขั้นตอนคือ

- ทำหน้าที่เชื่อมโยงไปยังเว็บเซิร์ฟเวอร์ที่ระบุตามรหัสยูอาร์แอล
- ทำการโอนย้ายไฟล์ข้อมูลจากเว็บเซิร์ฟเวอร์ไปยังคอมพิวเตอร์ที่เป็นเว็บเบราว์เซอร์
- ทำหน้าที่แสดงผลไฟล์ข้อมูลซึ่งเป็นไฟล์เอกสารเอชทีเอ็มแอล (HTML)

โปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์ที่มีประสิทธิภาพสูงและเป็นที่ยอมรับใช้กันอย่างแพร่หลาย ได้แก่ Netscape Navigator , NCSA Mosaic และ Internet Explorer

2.7 ระบบโพรโทคอลทีซีพี/ไอพี (TCP/IP : Transmission Control Protocol / Internet Protocol)

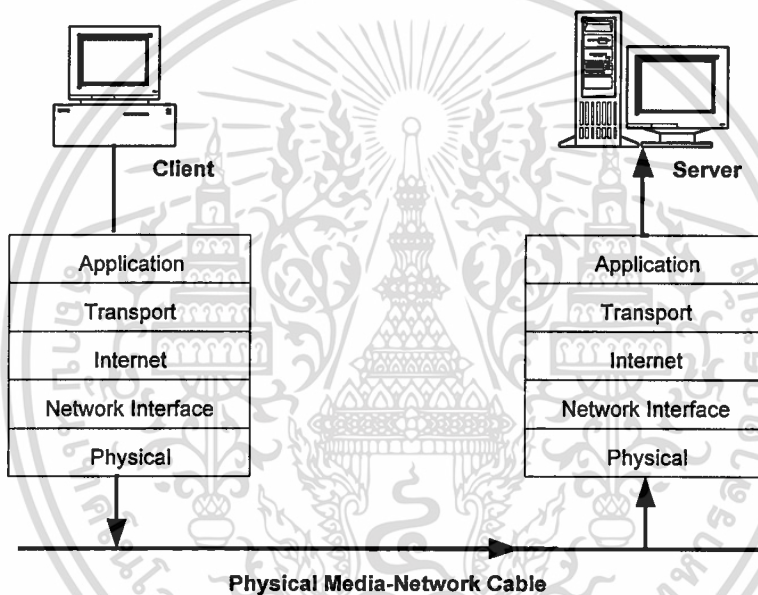
เป็นระบบโพรโทคอลที่ใช้เพื่อการสื่อสารบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ระบบโพรโทคอลทีซีพี/ไอพี ประกอบด้วยระบบโพรโทคอลพื้นฐาน 2 ระบบ คือ ระบบโพรโทคอลทีซีพี (TCP : Transmission Control Protocol) และระบบโพรโทคอลไอพี (IP : Internet Protocol) ระบบโพรโทคอลซึ่งเป็นชุดหรือตระกูลเดียวกับระบบโพรโทคอลทีซีพี/ไอพี นอกเหนือจากระบบโพรโทคอลทีซีพีและระบบโพรโทคอลไอพีแล้ว ยังมีระบบโพรโทคอลอื่น ๆ อีกหลายระบบ ได้แก่ ระบบโพรโทคอลเออาร์พี (ARP : Address Resolution Protocol) ระบบไอซีเอ็มพี (ICMP : Internet Control Message Protocol) ระบบอาร์ไอพี (RIP : Routing Information Protocol) ระบบยูดีพี (UDP : User Datagram Protocol) ระบบเทลเน็ต (Telnet) ระบบเอสเอ็มทีพี (SMTP : Simple Mail Transfer Protocol) และระบบดีเอ็นเอส (DNS : Domain Name System) เป็นต้น ระบบโพรโทคอลในตระกูลของระบบทีซีพี/ไอพีดังกล่าวเหล่านี้ สามารถใช้เป็นระบบโพรโทคอลบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตและเครือข่ายอินทราเน็ตได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คุณลักษณะของระบบโปรโตคอลทีซีพี/ไอพี การสื่อสารบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ โดยเฉพาะการสื่อสารโดยระบบโปรโตคอลทีซีพี/ไอพี เป็นการส่งข้อมูลสื่อสารโดยแตกย่อยข้อมูลออกเป็นส่วน ๆ ซึ่งเรียกว่า “แพ็กเกจ” (Packet) หรือ “ดาต้าแกรม” (Datagrams) เพื่อวัตถุประสงค์ 2 ประการ คือ

- เพื่อแบ่งปันการสื่อสารข้อมูลบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ภายใต้เวลาที่เท่าเทียมกัน
- เพื่อสามารถตรวจจับข้อผิดพลาดและแก้ไขข้อผิดพลาดให้ถูกต้อง

เนื่องจากคุณลักษณะของระบบโปรโตคอลทีซีพี/ไอพี ดังกล่าวมาแล้วนั้น เป็นหลักการของการสื่อสารบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตและเครือข่ายอินทราเน็ต ซึ่งเป็นหลักของการรับส่งข้อมูลโดยอิสระ



ภาพที่ 2.1 แสดงคุณลักษณะของ โปรโตคอลทีซีพี/ไอพี

โดยแบ่งเวลาอย่างเท่าเทียมกัน ดังนั้นการจัดตั้งเครือข่ายอินทราเน็ต จึงจำเป็นต้องเข้าใจการติดตั้งส่วนประกอบของโปรแกรมระบบโปรโตคอลทีซีพี/ไอพีเป็นอย่างดี เพื่อเชื่อมต่อเครือข่ายอินทราเน็ตได้อย่างถูกต้องดังภาพที่ 2.1 ภาพที่ 2.1 แสดงการส่งข้อมูลของ โปรโตคอลทีซีพี/ไอพี

บทที่ 3

โครงสร้างขององค์กร

ปัจจุบันกรมสรรพากรได้แบ่งส่วนราชการตามพระราชกฤษฎีกาแบ่งส่วนราชการกรมสรรพากร พ.ศ.2538 โดยจัดแบ่งเป็นการบริหารราชการส่วนกลางและการบริหารราชการส่วนภูมิภาค ดังแสดงในภาพที่ 3.1

3.1 แนวนโยบายและหลักการในการจัดแบ่งส่วนราชการ

1. หลักการกระจายงาน โดยยึดหลักการกระจายงานปฏิบัติออกจากกรม มีการกระจายอำนาจออกไปให้หน่วยงานปฏิบัติในภูมิภาคมากขึ้น ทั้งนี้เพื่อให้หน่วยงานมีอำนาจในการตัดสินใจ ดำเนินการมากขึ้น แทนที่จะต้องรอการสั่งการจากส่วนกลางอันจะเป็นส่วนหนึ่งในการอำนวยความสะดวกให้กับผู้เสียภาษีมากขึ้น

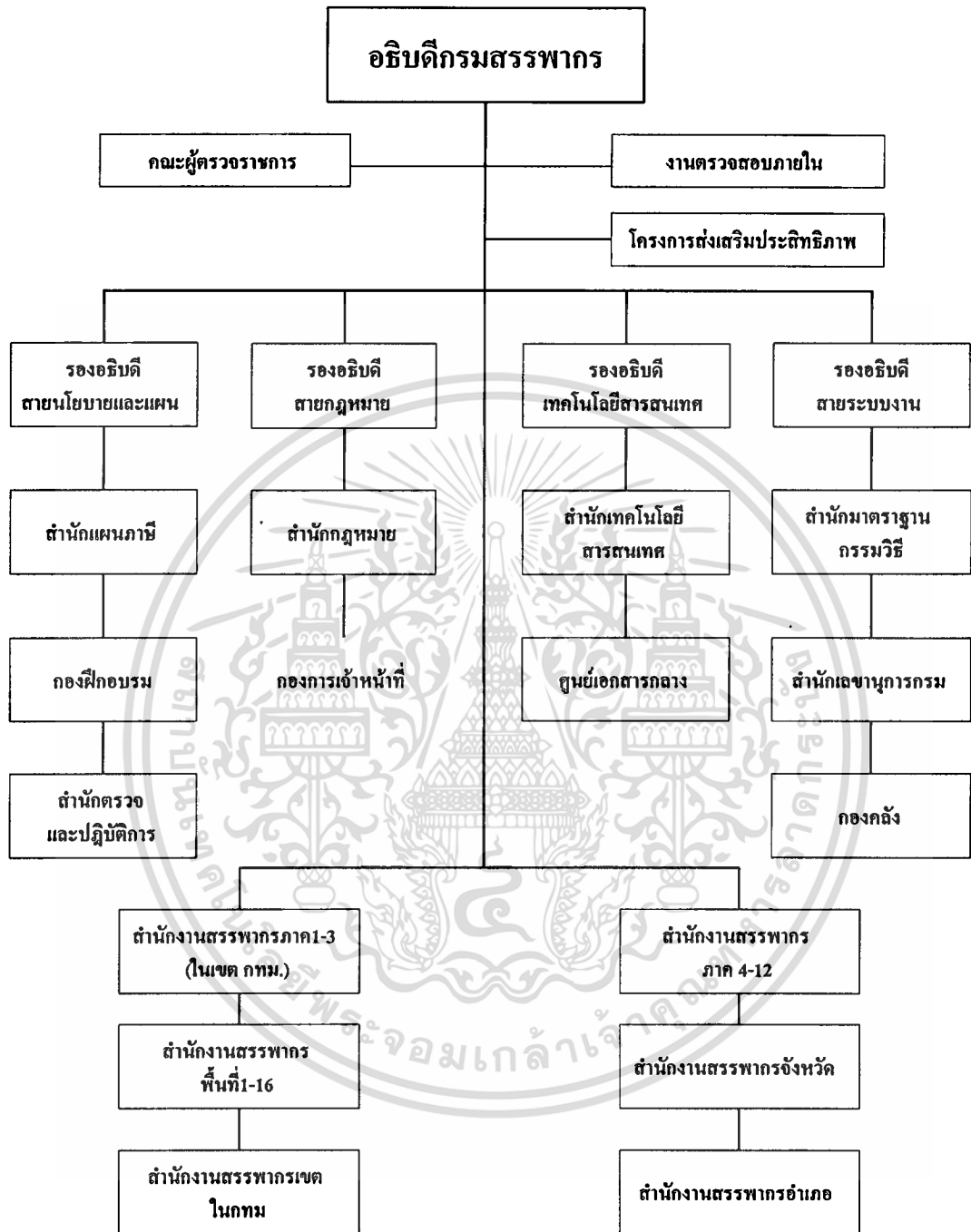
2. บทบาทของผู้บริหารจะเปลี่ยนแปลงจากผู้ดูแลด้านตัวเลขมาเป็นผู้นำ โดยผู้บริหารจะต้องทำหน้าที่เป็นผู้กำหนดนโยบายปฏิบัติงาน รวมทั้งจะต้องทำหน้าที่เป็นผู้ให้คำปรึกษามากกว่าหน้าที่ในการควบคุมการปฏิบัติงาน

3. เปลี่ยนแปลงอุดมการณ์ในการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่สรรพากร โดยให้ถือว่าผู้เสียภาษีเป็นลูกค้าที่สำคัญของหน่วยงาน จึงต้องมีการให้บริการที่ดีแก่ลูกค้าผู้มาใช้บริการให้ดีที่สุด

4. ต้องมีการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างการปฏิบัติงานแบบเก่าที่ผู้เสียภาษีต้องมาติดต่อ ในด้านภาษีกับกรมสรรพากรในหลายๆจุด ให้เปลี่ยนมาเป็นโครงสร้างการปฏิบัติงานที่ทำให้ผู้เสียภาษีใช้เวลามาติดต่อกับกรมสรรพากร เพียงจุดเดียวและสามารถดำเนินการจนเสร็จสิ้นในจุดเดียวที่ทำการติดต่อโดยรวดเร็ว ซึ่งเป็นลักษณะการปฏิบัติงานแบบให้ One Stop Service

5. ต้องมีการนำเทคโนโลยีใหม่ ๆ ทั้งในด้านการนำระบบคอมพิวเตอร์มาประยุกต์ใช้ ในกระบวนการบริหารงานและการนำระบบการให้บริการแบบใหม่ๆ มาใช้ในการอำนวยความสะดวกให้กับผู้เสียภาษีมากที่สุด

6. ต้องมีการกำหนดจำนวนหน่วยงาน และจำนวนเจ้าหน้าที่ในหน่วยงานให้มีจำนวนที่สอดคล้องกับปริมาณจำนวนผู้เสียภาษีอากรที่มาใช้บริการในแต่ละพื้นที่ทั่วประเทศ



ภาพที่ 3.1 แสดงแผนผังโครงสร้างองค์กรกรมสรรพากร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2 หน้าที่และความรับผิดชอบของหน่วยงานระดับต่างๆ

1. โครงสร้างองค์กรและหน้าที่ความรับผิดชอบหน่วยงานในส่วนกลางจะเปลี่ยนแปลงจากเดิมที่เป็นหน่วยงานด้านวิชาการ หน่วยงานสนับสนุนและหน่วยปฏิบัติการ ให้คงเหลือไว้เฉพาะหน้าที่ในเชิงวิชาการและให้ความสนับสนุนแก่หน่วยงานในระดับอื่นๆของกรมสรรพากรซึ่งสามารถสรุปบทบาทหน้าที่ของหน่วยงานในส่วนกลางได้ดังนี้

- ส่วนของผู้บริหารระดับสูง จะมีหน้าที่รับผิดชอบสูงสุด โดยเฉพาะในเรื่องการกำหนดนโยบาย เป้าหมาย และทิศทางการบริหารงานของกรมสรรพากรซึ่งจะประกอบด้วยท่านอธิบดี และรองอธิบดี
- ส่วนกลุ่มวิชาการ จะมีหน้าที่เกี่ยวกับการวิเคราะห์ ศึกษา ออกแบบ และวางระบบขั้นตอนการดำเนินงาน กำหนดมาตรฐานและหลักเกณฑ์ต่างๆ ให้หน่วยงานทั้งหมดของกรมปฏิบัติตาม ประกอบด้วยหน่วยงานเป็น 4 สำนัก คือ สำนักมาตรฐานกรรมวิธีภายใน สำนักแผนภายใน สำนักกฎหมาย และสำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ
- ส่วนกลุ่มสนับสนุนการบริหาร จะมีหน้าที่ช่วยอำนวยความสะดวกหรือการบริการด้านต่างๆ ทางการบริหารให้แก่หน่วยงานภายในกรม ซึ่งจะประกอบด้วย สำนักงานเลขานุการกรม กองคลัง ศูนย์เอกสารกลาง กองการเจ้าหน้าที่ กองฝึกอบรม

2. หน้าที่ความรับผิดชอบของหน่วยระดับภาค จะเป็นส่วนแกนกลางขององค์กรมีหน้าที่ในการเปลี่ยนนโยบายและเป้าหมายที่กรมฯ กำหนดไว้ไปสู่แนวทางการปฏิบัติงานและสะท้อนผลการปฏิบัติงานกลับไปยังผู้กำหนดนโยบายระดับสูงในส่วนกลางและส่วนวิชาการเพื่อปรับปรุงและพัฒนากระบวนการ ซึ่งหน่วยงานในระดับนี้ได้แก่ สำนักงานสรรพากรภาค

3. หน้าที่ความรับผิดชอบของหน่วยงานระดับพื้นที่ จังหวัด และอำเภอจะเป็นส่วนแกนของการปฏิบัติงาน (Operation Core) โดยจะมีหน้าที่ปฏิบัติงานด้านพื้นฐานของกรม อันได้แก่ การจัดเก็บภาษี การเร่งรัดภาษีอากรค้าง การตรวจสอบภาษีและการสำรวจ เป็นต้น หน่วยงานในส่วนนี้ประกอบด้วย สำนักงานภาษีสรรพากรเขตพื้นที่ สำนักงานสรรพากรจังหวัด และอำเภอที่กระจายอยู่ตามพื้นที่ต่างๆทั่วประเทศ ทั้งนี้โดยจะต้องมีการกำหนดจำนวนหน่วยงานและเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติให้สอดคล้องกับปริมาณผู้เสียภาษีในแต่ละพื้นที่ด้วย

สำหรับสำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งเป็นหน่วยงานที่ตั้งอยู่ในกรมสรรพากรนับเป็นหน่วยงานที่มีหน้าที่และความรับผิดชอบจัดอยู่ในส่วนของกลุ่มวิชาการ ซึ่งมีหน้าที่ในการควบคุมดูแลระบบคอมพิวเตอร์ของกรมสรรพากรทั้งหมดทั่วประเทศ และนอกจากนั้นยังมีหน้าที่รับผิดชอบในการพัฒนาระบบต่างๆ เพื่อใช้งานกับระบบคอมพิวเตอร์ที่ติดตั้ง ณ สำนักงานสรรพากรทุกพื้นที่ ลักษณะการแบ่งส่วนราชการของสำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ จะประกอบด้วยกลุ่มงานดังต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้า เมื่ออนุญาตเห็นประโยชน์ในการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

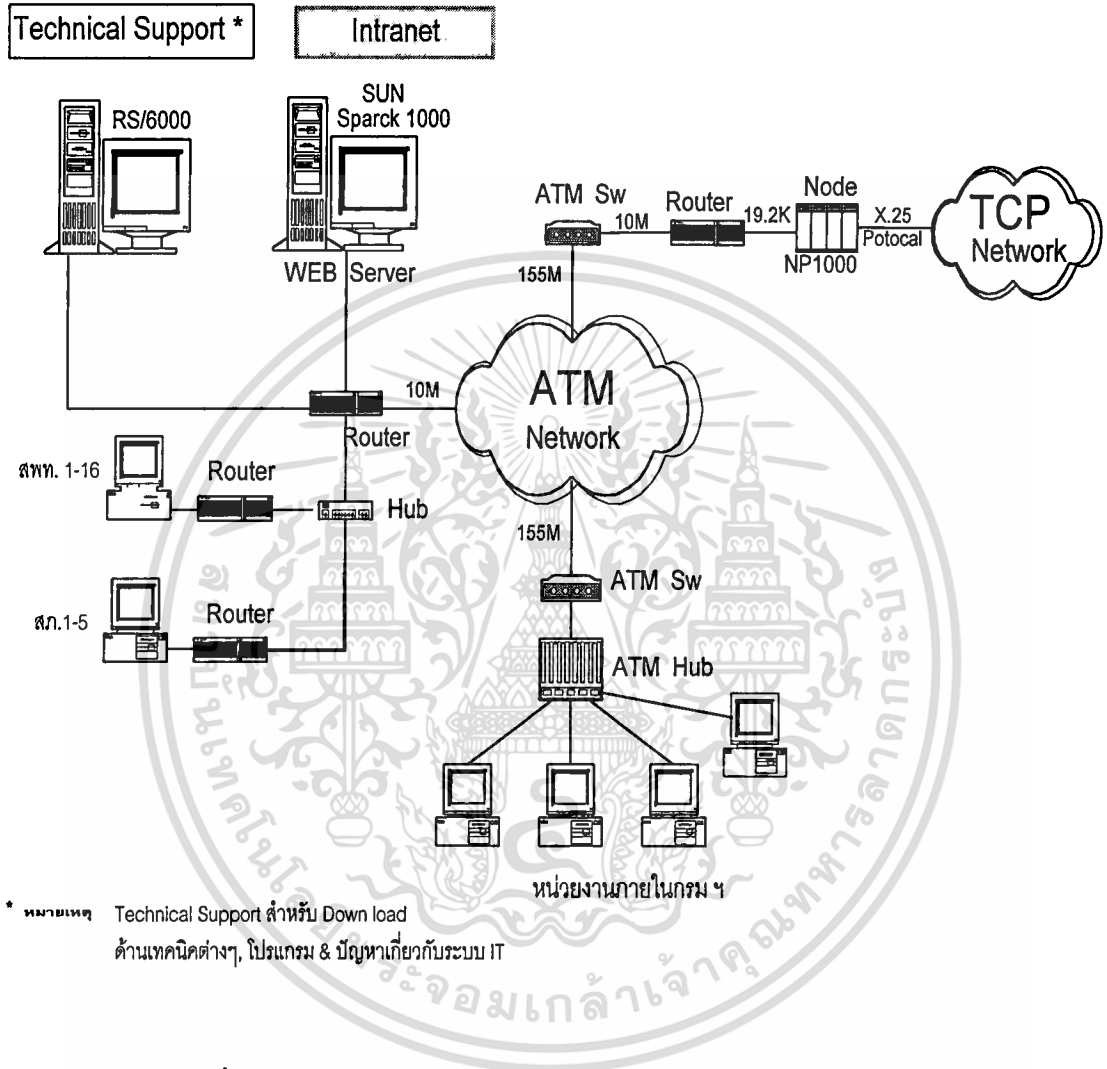
1. กลุ่มบริหารงานทั่วไป
2. กลุ่มควบคุมการปฏิบัติการ
3. กลุ่มพัฒนาระบบ 1-4
4. กลุ่มเขียนคำสั่ง 1-4
5. กลุ่มปฏิบัติการประมวลผล แบ่งเป็น Operation , Network และ Database Operation
6. กลุ่มให้คำปรึกษาแนะนำและบริการ

3.3 ระบบคอมพิวเตอร์ของกรมสรรพากร

ปัจจุบันระบบคอมพิวเตอร์ของกรมสรรพากรประกอบด้วยระบบคอมพิวเตอร์มากมายหลายระบบ และมีการทำงานร่วมกัน ดังนั้นจึงต้องมีระบบเครือข่ายสื่อสารเชื่อมโยงระบบต่างๆ เข้าด้วยกันเพื่อให้มีการติดต่อสื่อสารถึงกันระหว่างสำนักงานสรรพากรทั่วประเทศ โดยระบบคอมพิวเตอร์ของกรมสรรพากรจะมีดังนี้

1. ระบบ On-line บนเครื่อง DG. (Data General) เป็นระบบที่ On-line ข้อมูลชื่อ ที่อยู่และประวัติการเสียภาษีของผู้เสียภาษีเงินได้บุคคลธรรมดาและภาษีเงินได้นิติบุคคลซึ่ง On-line ไปทั่วประเทศในกรุงเทพมหานครและจังหวัดปริมณฑล ระบบเครือข่ายสื่อสารเป็นแบบ Lease Line
2. ระบบ Image Processing เป็นระบบที่จัดเก็บภาพแบบๆ การชำระภาษีของผู้เสียภาษีทุกเขตในกรุงเทพมหานคร ปัจจุบันสามารถติดต่อสื่อสารไปยังสำนักงานสรรพากรพื้นที่ทั้ง 16 แห่งในกรุงเทพมหานคร
3. ระบบเครื่องคอมพิวเตอร์เมนเฟรม RISC/6000 (SP2) ของบริษัท IBM ใช้ Operating System ชื่อ AIX V.4 มีระบบการจัดการฐานข้อมูลเป็นแบบสัมพันธ์ (Relational Database Management System)
4. ระบบ LMF01 และ LMF02 เป็นระบบที่ใช้ประมวลผลภาษีมูลค่าเพิ่มและภาษีธุรกิจเฉพาะ ปัจจุบันสามารถ On-line ไปได้ทั่วประเทศ

ระบบเครื่องคอมพิวเตอร์ทุกระบบของกรมสรรพากร ถูกเชื่อมโยงเข้าด้วยกันด้วยระบบเครือข่ายสื่อสาร ATM (Asynchronous Transfer Mode) ซึ่งสำนักเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นผู้ดูแล นอกจากนี้ในระบบเครือข่ายสื่อสาร ATM ยังเชื่อมโยงเครือข่ายไปกระทรวงการคลังเพื่อเข้าสู่ระบบอินเทอร์เน็ตได้อีกด้วย ส่วนในระบบอินทราเน็ตนั้นก็มีการเชื่อมต่อในหน่วยงาน ดังภาพที่ 3.2



* หมายเหตุ Technical Support สำหรับ Down load ด้านเทคนิคต่างๆ, โปรแกรม & บัญหาเกี่ยวกับระบบ IT

ภาพที่ 3.2 แสดงการเชื่อมต่อระบบ INTRANET ของกรมสรรพากร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

การวิเคราะห์และออกแบบระบบ

4.1 การศึกษาความเป็นไปได้ (Feasibility Study)

เนื่องจากกรมสรรพากรมีอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ต่างๆที่ทันสมัยอยู่แล้วเช่น เครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์แวดล้อมอื่นๆ รวมทั้งระบบเครือข่ายที่เชื่อมโยงภายในกรมอยู่ทั่วประเทศแล้วจึงได้ทำการศึกษาเพิ่มเติมในด้านต่างๆดังนี้

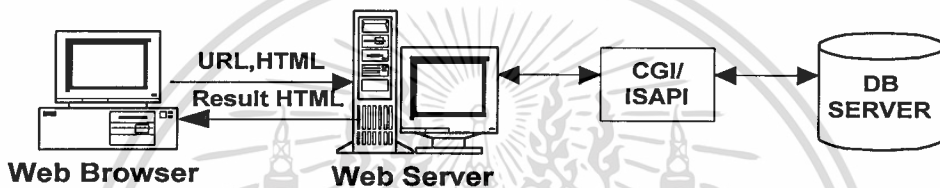
4.1.1 ศึกษาความเป็นไปได้ด้านเทคนิคโดยจะดูในด้านเทคโนโลยีและเครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบสารสนเทศภายในได้ชนิดบุคลากรบนอินเทอร์เน็ตซึ่งมีดังนี้

- ระบบเครือข่ายของกรมสรรพากรจะเป็นระบบเครือข่ายที่มีการสื่อสารแบบ ATM (Asynchronous Transfer Mode) ที่เชื่อมโยงระบบคอมพิวเตอร์ของกรมเข้าด้วยกัน และยังเชื่อมโยงกับกระทรวงการคลังเพื่อเข้าสู่ระบบอินเทอร์เน็ต
- เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ทำหน้าที่ให้บริการ (Server) จะเป็นเครื่องรุ่น IBM-PC Server320 CPU Pentium 100 MHz. หน่วยความจำ RAM ขนาด 64 MB. มีความจุฮาร์ดดิสก์ 10 GB. และมีการ์ด LAN ISP
- เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ทำหน้าที่ขอใช้บริการ (Client) จะเป็นเครื่องรุ่น IBM-PC300GL มี CPU PentiumMMX 166 MHz. หน่วยความจำ RAM ขนาด 32MB. มีความจุของฮาร์ดดิสก์ 2.1 GB. และมีการ์ด LAN on Board
- เครื่องพิมพ์ที่มีใช้งานอยู่ ได้แก่ เครื่อง OKI microline 391 Turbo และเครื่อง IBM 6400
- ระบบปฏิบัติการที่ใช้งานอยู่คือ Windows NT 4 , Windows 98
- ระบบการจัดการฐานข้อมูลที่ใช้คือ Microsoft SQL Server 7
- ซอฟต์แวร์ที่ทำหน้าที่เป็นเว็บเซิร์ฟเวอร์ คือ Internet Information Server (IIS)
- ซอฟต์แวร์ที่ทำหน้าที่เป็นเว็บเบราว์เซอร์ คือ Internet Explorer 5 ที่มีมาพร้อมกับ Windows 98
- ซอฟต์แวร์ที่ทำหน้าที่เป็นช่องทางในการติดต่อสื่อสารกันระหว่าง URL, เว็บเบราว์เซอร์ เว็บเซิร์ฟเวอร์และฐานข้อมูลคือ Microsoft Internet Service

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Application Programming Interface (ISAPI) ซึ่งจะมีลักษณะการทำงานคล้าย Common Gateway Interface (CGI) ดังในภาพที่ 4.1

- ซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการพัฒนาระบบงานที่เป็นเว็บเพจบนอินเทอร์เน็ตคือ HTML Dreamweaver Photoshop และ ASP Script ซึ่งจะมีรูปแบบคำสั่งเหมือน VBScript โดย ASP (Active Server Pages) นี้จะมีมาพร้อมกับซอฟต์แวร์เว็บเซิร์ฟเวอร์ที่มีมาพร้อมกับ Windows NT



ภาพที่ 4.1 แสดงการทำงานของ CGI หรือ ISAPI

- 4.1.2 ศึกษาความเป็นไปได้ด้านเศรษฐกิจ เมื่อได้ทำการศึกษาถึงค่าใช้จ่ายต่างๆที่จะเกิดขึ้นเมื่อเทียบกับผลที่จะได้รับตอบแทนกลับมานั้น ปรากฏว่าคุ้มค่านำลงทุน เนื่องจากมีความพร้อมในหลายๆ ด้าน ดังที่จะกล่าวต่อไปนี้คือ
- ไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการสร้างระบบใหม่ในด้านบุคลากรและด้านอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ เนื่องจากมีพร้อมใช้งานอยู่แล้ว
 - ไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายด้าน Software Tools ที่ใช้ในการทำงาน เพราะมีใช้งานอยู่แล้ว
- 4.1.3 ศึกษาความเป็นไปได้ในการปฏิบัติงาน โดยดูจากการทำงานในแบบเดิม และแบบระบบใหม่ว่าเจ้าหน้าที่สามารถปรับตัวได้หรือไม่
- บุคลากรของกรมสรรพากรที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาโปรแกรม การสร้าง Homepage ที่เกี่ยวข้องกับระบบๆใหม่ นี้ เป็นผู้ที่มีความรู้ และได้รับการฝึกอบรมมาแล้วเป็นอย่างดี
 - ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงจากแบบเดิมเป็นระบบใหม่ส่วนมากจะไม่ต่อต้านการสร้างระบบใหม่ และมีความสามารถในการปฏิบัติงานในระบบอินเทอร์เน็ตเป็นอย่างดี

4.2 กำหนดความต้องการของระบบใหม่

เนื่องจากงานในปัจจุบันยังไม่มีระบบสารสนเทศที่ใช้ในการจัดเก็บ ปรับปรุง และเรียกใช้ข้อมูลสารสนเทศ เพื่อจัดส่งให้ผู้ที่ยื่นคำร้องขอมา ได้อย่างรวดเร็ว ทันต่อความต้องการใช้งานและทันสมัย โดยได้ทำการรวบรวมจากความต้องการของผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง ได้ดังนี้

- 4.2.1 ผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องจากหน่วยงานต่างๆ ของกรมสรรพากรมีความต้องการรูปแบบการนำเสนอรายงานสารสนเทศโดยผ่านเว็บเพจของเครือข่ายอินเทอร์เน็ตกรมสรรพากรที่มีใช้งานอยู่แล้ว
- 4.2.2 รายงานยอดรวมของผู้เสียภาษีเงินได้นิติบุคคลทั่วประเทศ หรือแบ่งตามภาค แบ่งตามจังหวัด และแบ่งตามประเภทนิติบุคคล
- 4.2.3 รายงานผลการจัดเก็บภาษีเงินได้นิติบุคคลแบ่งตามภาค แบ่งตามจังหวัด และแบ่งตามประเภทนิติบุคคล
- 4.2.4 รายงานการออกเลขประจำตัวผู้เสียภาษีเงินได้นิติบุคคล ณ หน่วยออกบัตร (จังหวัด)
- 4.2.5 รายงานแสดงผลการคำนวณธุรกิจจากการยื่นแบบฯ ภ.ง.ด.50 แบ่งตามภาค แบ่งจังหวัด

4.3 การออกแบบระบบ

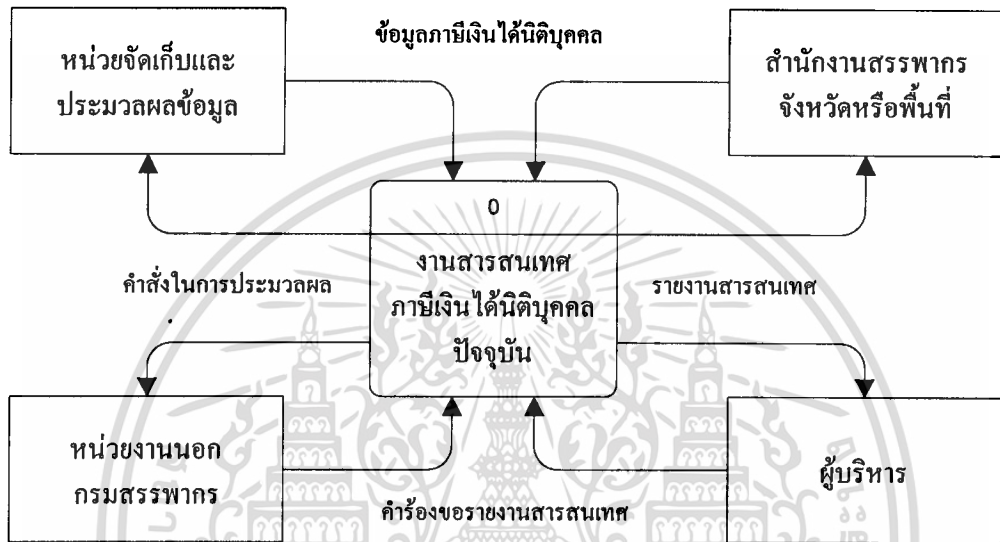
เมื่อทำการศึกษาความเป็นไปได้แล้ว จึงได้ตัดสินใจว่าจะทำการพัฒนาระบบสารสนเทศภาษีเงินได้นิติบุคคลบนอินเทอร์เน็ตขึ้นมาใหม่ โดยทำการศึกษาและวิเคราะห์จากการทำงานในปัจจุบันว่ามีขั้นตอนการปฏิบัติงานอย่างไร ผลลัพธ์ที่ได้จากระบบเดิมเป็นอย่างไร ตลอดจนได้ทำการศึกษาเพิ่มเติมจากคู่มือ และเอกสารรายงานต่างๆ แล้วนำผลที่ได้จากการวิเคราะห์มาออกแบบระบบดังจะกล่าวในหัวข้อย่อยต่อไป

4.3.1 การออกแบบในระดับหลักการ (Conceptual Design) ซึ่งเป็นภาพรวมของระบบที่จะบอกถึงงานที่เกี่ยวข้องว่ามาจากที่ใดบ้าง โดยจะแสดงเป็น Context Diagram และ Data Flow Diagram ในระดับต่างๆ ดังภาพที่ 4.2 ภาพที่ 4.3 ภาพที่ 4.4 และ ภาพที่ 4.5 โดยที่ในระบบเก่าจะแสดงไว้ในภาพที่ 4.2 ซึ่งจากภาพจะทำให้เห็นถึงลักษณะการทำงานของระบบเก่า ดังต่อไปนี้

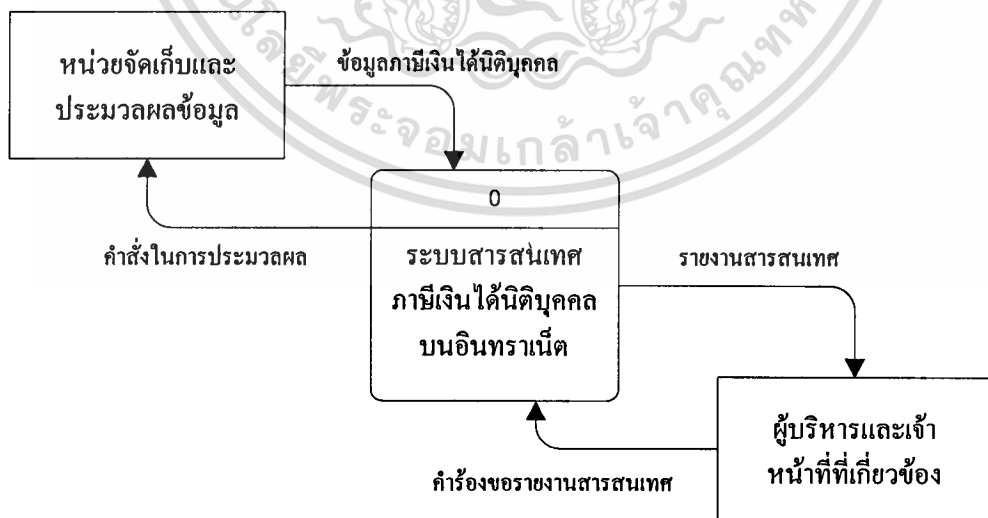
- สำนักงานสรรพากรภาคจะบันทึกข้อมูลภาษีเงินได้นิติบุคคลแล้วส่งมาให้ส่วนกลาง (สำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ) และมีการร้องขอสารสนเทศจากส่วนกลาง แล้วส่วนกลางจะทำการประมวลผลรายงานสารสนเทศ เพื่อจัดส่งให้ต่อไป
- สำนักงานสรรพากรจังหวัดหรือพื้นที่ทำการร้องขอสารสนเทศจากส่วนกลางแล้วส่วนกลางจะทำการประมวลผลรายงานสารสนเทศ เพื่อจัดส่งให้ต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ผู้บริหารจากหน่วยงานต่างๆ ในกรมสรรพากร จะทำการร้องขอสารสนเทศจากส่วนกลาง แล้วส่วนกลางจะทำการประมวลผลรายงานสารสนเทศให้ต่อไป
- หน่วยงานภายนอกได้ทำการร้องขอสารสนเทศจากส่วนกลางแล้วส่วนกลางจะทำการประมวลผลรายงานสารสนเทศให้ต่อไป

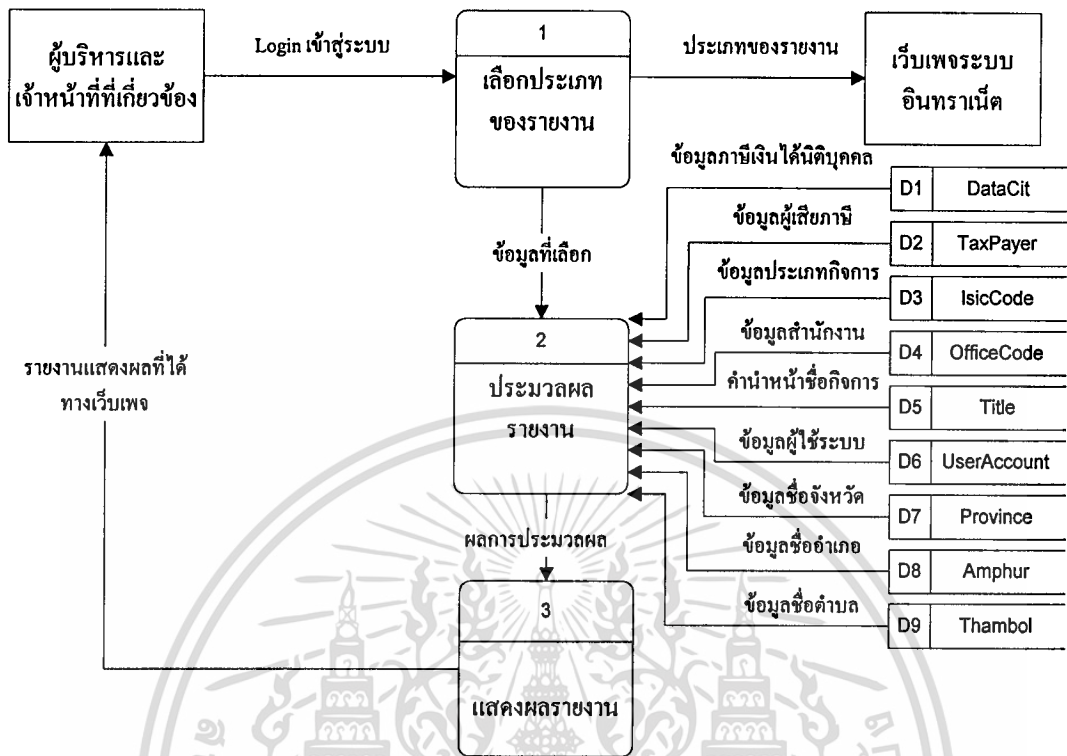


ภาพที่ 4.2 แสดง Context Diagram ระบบเก่า



ภาพที่ 4.3 แสดง Context Diagram ระบบใหม่

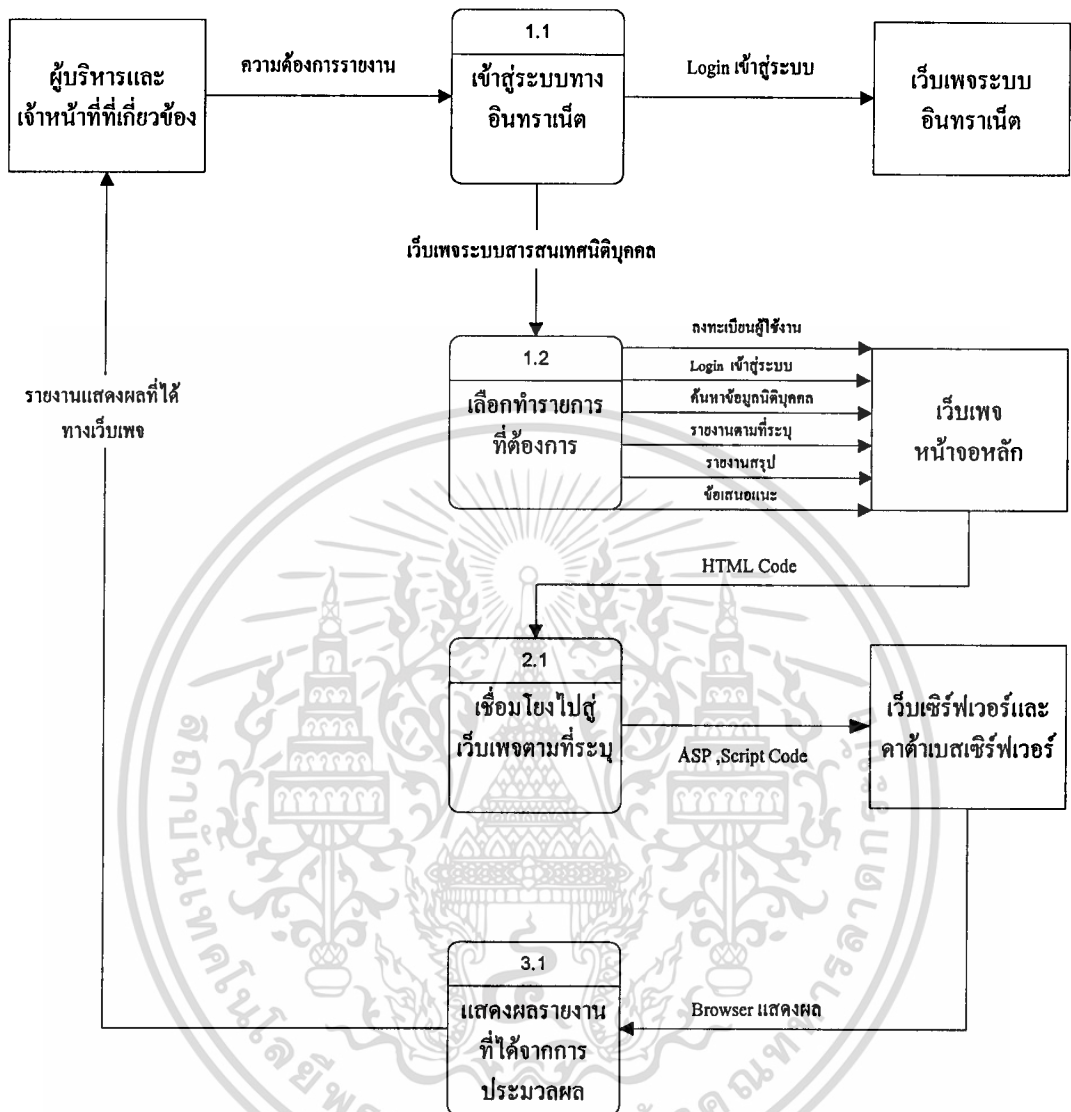
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.4 แสดง Data Flow Diagram ระดับ 0 ของระบบใหม่

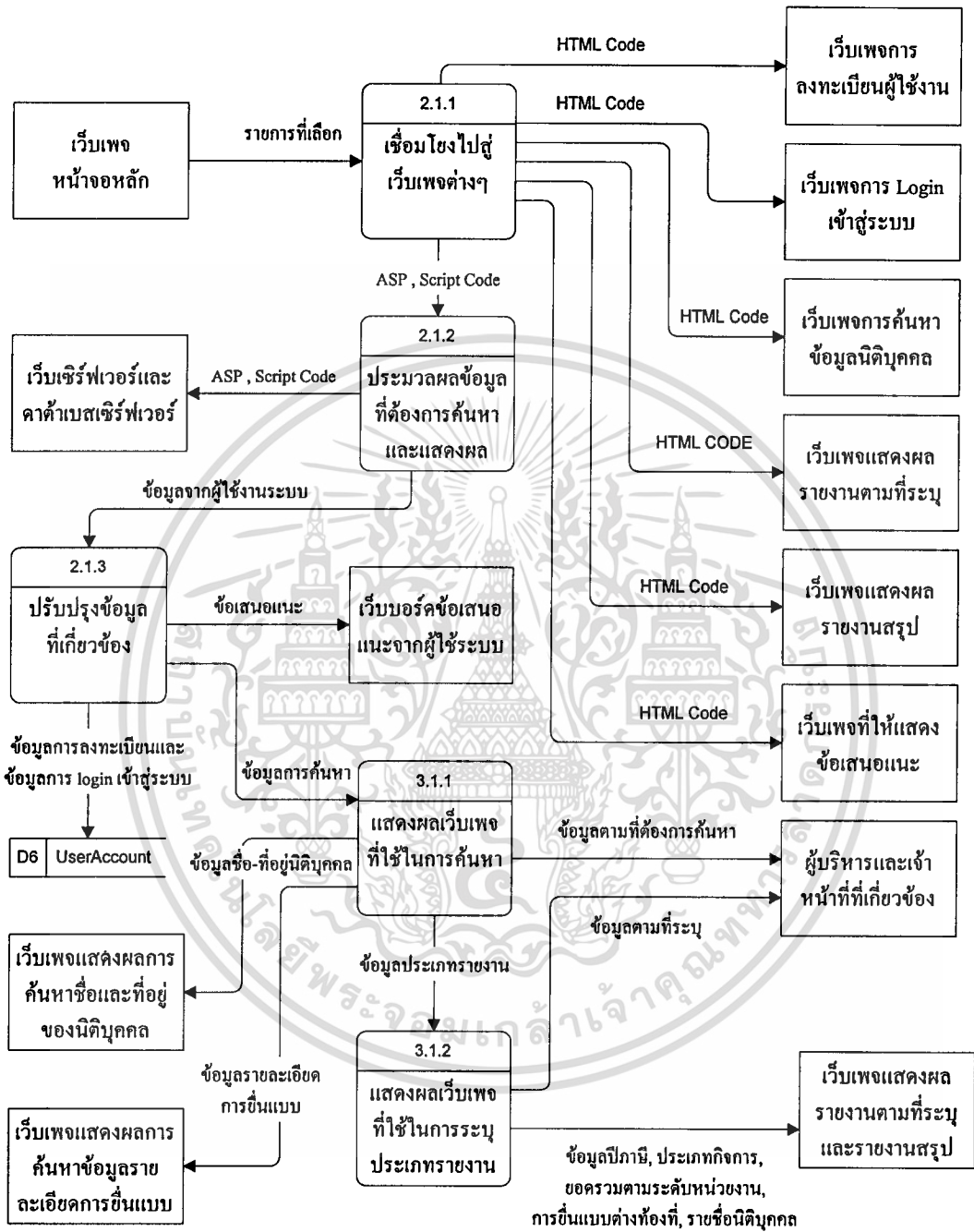
ส่วนในภาพที่ 4.3 จะแสดงเป็น Context Diagram และภาพที่ 4.4 , 4.5 , 4.6 จะแสดง DFD ระดับ 0,1,2 (ตามลำดับ) ของระบบสารสนเทศภาษีเงินได้นิติบุคคลบนอินเทอร์เน็ต ซึ่งจากภาพจะทำให้เห็นถึงลักษณะการทำงานของระบบใหม่ดังนี้

- ผู้บริหารและเจ้าหน้าที่จากหน่วยงานต่างๆในกรมสรรพากร จะป้อนข้อมูลในการร้องขอสารสนเทศเข้าสู่ระบบใหม่ โดยส่งผ่านเว็บเพจบนอินเทอร์เน็ต ซึ่งในเว็บเพจนั้นจะมีการเขียนคำสั่งให้ประมวลผลรายงานสารสนเทศตามที่ต้องการ
- หน่วยจัดเก็บและประมวลผล เมื่อได้รับคำสั่งที่ส่งผ่านมาทางเว็บเพจ ก็จะทำการประมวลผลเพื่อให้ได้ข้อมูลสารสนเทศภาษีเงินได้นิติบุคคลส่งให้ระบบต่อไป
- ระบบใหม่จะส่งเว็บเพจที่มีการเขียนคำสั่งให้ประมวลผลรายงานสารสนเทศ ไปให้หน่วยจัดเก็บและประมวลผลทำงาน แล้วทำการส่งรายงานสารสนเทศที่ได้จากการประมวลผลเป็นเว็บเพจกลับไปให้ผู้ร้องขอต่อไป



ภาพที่ 4.5 แสดง Data Flow Diagram ระดับที่ 1 ของระบบใหม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.6 แสดง Data Flow Diagram ระดับที่ 2 ของระบบใหม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Entity	Description
ผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง	ผู้บริหารระดับสูงและระดับกลางของกรมสรรพากรเป็นผู้ต้องการข้อมูลสารสนเทศ เพื่อนำไปใช้ในการบริหารจัดการ จัดเก็บภาษีอากร ร้องขอจากส่วนกลาง(แบบเดิม) และ โดยการเรียกดูข้อมูลสารสนเทศจากระบบ Intranet
สำนักงานสรรพากรภาค	บันทึกข้อมูลภาษีเงินได้นิติบุคคลแล้วส่งมาให้ส่วนกลาง (สำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ) และมีการร้องขอสารสนเทศจากส่วนกลาง
สำนักงานภาษีสรรพากรจังหวัดหรือพื้นที่ที่เกี่ยวข้อง	สำนักงานภาษีสรรพากรจังหวัดหรือ สำนักงานสรรพากรพื้นที่ (แล้วแต่กรณี) เป็นผู้ใช้ข้อมูล โดยการร้องขอจากส่วนกลาง
หน่วยจัดเก็บและประมวลผล	รับคำสั่งที่ส่งผ่านมาทางเว็บเพจ ก็จะทำการประมวล ผล เพื่อให้ได้ข้อมูลสารสนเทศภาษีเงินได้นิติบุคคลส่งให้ระบบ
หน่วยงานภายนอกกรมฯ	ขอสารสนเทศจากส่วนกลางแล้วส่วนกลางจะทำการประมวลผลรายงานสารสนเทศให้ต่อไป

ตารางที่ 4.1 แสดง External Entity Description ของระบบ

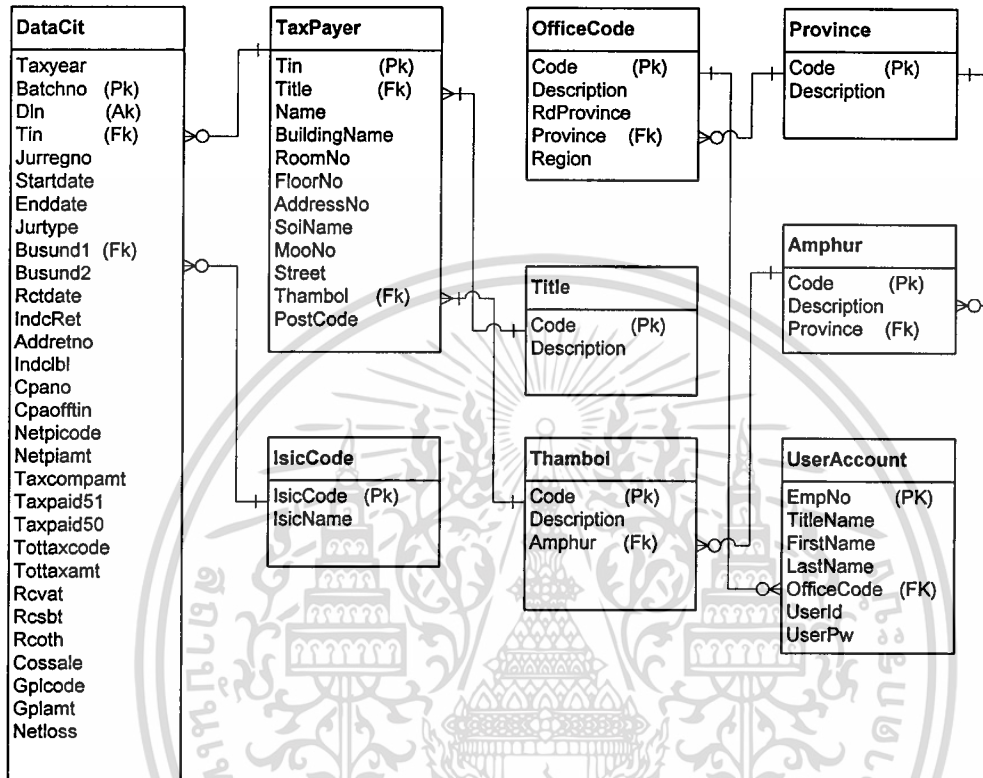
4.3.2 การออกแบบในรายละเอียด (Detail Design) ซึ่งจะออกแบบสิ่งต่างๆ ดังต่อไปนี้

- การออกแบบโครงสร้างฐานข้อมูล (Database Structure) และความสัมพันธ์ของตารางข้อมูลจะประกอบไปด้วยตาราง ดังต่อไปนี้
 - ตารางรายละเอียดข้อมูลภาษีเงินได้นิติบุคคล (DataCit)
 - ตารางรายละเอียดผู้เสียภาษีอากร (TaxPayer)
 - ตารางรายละเอียดประเภทกิจการ (IsicCode)
 - ตารางรายละเอียดสำนักงาน (OfficeCode)
 - ตารางรายละเอียดจังหวัด (Province)
 - ตารางรายละเอียดอำเภอ (Amphur)
 - ตารางรายละเอียดตำบล (Thambol)
 - ตารางรายละเอียดค่านำหน้าชื่อนิติบุคคล (Title)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานภายในเท่านั้น มิอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

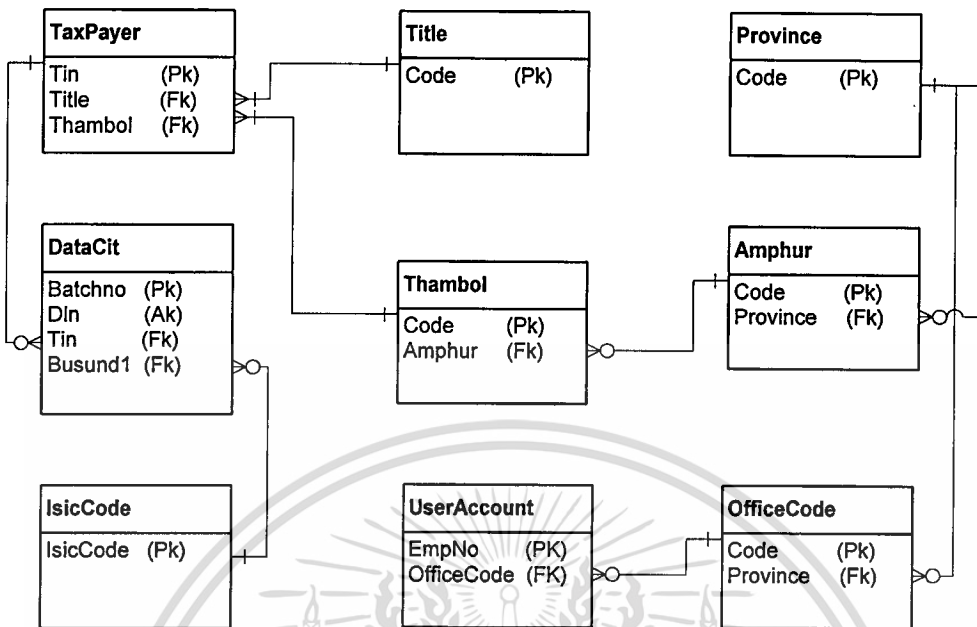
- ตารางรายละเอียดผู้ใช้งานระบบ (UserAccount)
- ตารางรายละเอียดข้อเสนอแนะ (UserSuggest)



ภาพที่ 4.7 Fully Attributed Data Model

จากภาพที่ 4.7 จะแสดงถึง Fully Attributed Data Model ซึ่งเป็นภาพรวมรายละเอียดของฐานข้อมูลที่ระบุทุกๆ Attribute ซึ่งได้นำมาใช้ทำระบบสารสนเทศภาษีเงินได้นิติบุคคล แต่ในระบบนี้ได้นำฐานข้อมูลที่มีอยู่แล้วมาประมวลผลรายงานสารสนเทศ ตามที่ต้องการ

ส่วนภาพที่ 4.8 จะแสดงถึง Key-Based Attributed Data Model ที่จะแสดงเฉพาะ Attribute ที่เป็น Primary Key และ Secondary Key โดยจะแสดงถึงความสัมพันธ์ของแต่ละ Entity



ภาพที่ 4.8 Key-Based Attributed Data Model

- การออกแบบพจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary) จัดทำขึ้นเพื่อใช้อ้างอิงว่า ข้อมูลที่ระบบใช้อยู่มีอะไรบ้าง และชื่อแต่ละชื่อที่ใช้มีความหมายอย่างไร ดังตารางต่อไปนี้

No.	Description	Field Name	Type/Width	Rem.
1.	ปีภาษี	Taxyear	Char 4	
2.	เลขที่ชุด	BatchNo	Char 4	PK
3.	เลขทะเบียนคุมเอกสาร	Dln	Char 18	AK
4.	รหัสแถบชื่อ	IndcLbl	Char 1	
5.	เลขประจำตัวผู้เสียภาษีอากร	Tin	Char 10	FK
6.	รหัสประเภทนิติบุคคล	Jurtype	Char 1	
7.	รหัสการยื่น (ยื่นปกติ/ยื่นเพิ่มเติม)	IndcRet	Char 1	
8.	ยื่นเพิ่มเติมครั้งที่	AddRetNo	Char 2	
9.	รอบระยะเวลาบัญชีเริ่มต้น	StartDate	Date 8	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

No.	Description	Field Name	Type/Width	Rem.
10.	รอบระยะเวลาบัญชีสิ้นสุด	EndDate	Date 8	
11.	รหัสกิจการที่ประกอบ (กิจการหลัก)	BusUnd1	Char 6	FK
12.	รหัสกิจการที่ประกอบ (กิจการรอง)	BusUnd2	Char 6	
13.	เลขประจำตัวผู้เสียภาษี (สนง.สอบบัญชี)	CpaOffTin	Char 10	
14.	ทะเบียนผู้สอบบัญชีรับอนุญาต	CpaNo	Char 4	
15.	รายได้ที่ต้องเสียภาษีมูลค่าเพิ่ม (รวม)	RcVat	Num 16	2
16.	รายได้ที่ต้องเสียภาษีธุรกิจเฉพาะ (รวม)	RcSbt	Num 16	2
17.	รายได้จากการประกอบกิจการอื่นๆ(รวม)	RcOth	Num 16	2
18.	ต้นทุนขายหรือรายจ่ายที่หักเพื่อคำนวณกำไรขั้นต้น (รวม)	CosSale	Num 16	2
19.	จำนวนเงินกำไรขั้นต้น/ขาดทุนขั้นต้น	GplAmt	Num 16	2
20.	ขาดทุนสุทธิยกมาไม่เกิน 5 รอบระยะเวลาบัญชี (รวม)	NetLoss	Num 16	2
21.	จำนวนเงินกำไรสุทธิที่ต้องเสียภาษี/ขาดทุนสุทธิ/รายรับ	NetPlAmt	Num 16	2
22.	จำนวนเงินภาษี	TaxCompAmt	Num 16	2
23.	ภาษีที่ชำระแล้วตามแบบ ภ.ง.ด.51	Taxpaid51	Num 16	2
24.	ภาษีที่ชำระแล้วตามแบบ ภ.ง.ด.50	Taxpaid50	Num 16	2
25.	รหัสรวมภาษีเงินได้ที่ต้องชำระ/ชำระไว้เกิน	Tottaxcode	Num 16	2
26.	รวมภาษีเงินได้ที่ต้องชำระ/ชำระไว้เกิน	TotTaxamt	Num 16	2
27.	ภาษีเงินได้ที่ต้องชำระ/ชำระเกิน	IncTaxAmt	Num 16	2

ตารางที่ 4.2 แสดงพจนานุกรมของข้อมูลภาษีเงินได้นิติบุคคล (DataCit)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

No.	Description	Field Name	Type/Width	Rem.
1.	รหัสพนักงาน (เลข ลสก.)	EmpNo	Char 8	(PK)
2.	คำนำหน้าชื่อ	Title	Char 20	
3.	ชื่อ	FirstName	Char 30	
4.	นามสกุล	LastName	Char 30	
5.	รหัสหน่วยงาน	OfficeCode	Char 4	
6.	รหัสผู้ใช้งาน	UserID	Char 8	
7.	รหัสผ่านผู้ใช้งาน	UserPW	Char 8	

ตารางที่ 4.3 แสดงพจนานุกรมข้อมูลของตารางผู้ใช้งานระบบ (UserAccount)

No.	Description	Field Name	Type/Width	Rem.
1.	เลขประจำตัวผู้เสียภาษีอากร	Tin	Char 10	(PK)
2.	คำนำหน้าชื่อนิติบุคคล	Title	Char 25	
3.	ชื่อนิติบุคคล	Cname	Char 60	
4.	วันเดือนปี ที่รับแบบ	RctDate	Date 8	
5.	ทะเบียนนิติบุคคลเลขที่	JurRegNo	Char 15	
6.	รหัสจังหวัด/อำเภอที่จดทะเบียน	CodeAmp	Char 8	
7.	ชื่ออาคาร/หมู่บ้าน	BldName	Char 20	
8.	ห้องเลขที่	RoomNo	Char 10	
9.	ชั้นที่	FlrNo	Char 3	
10.	เลขที่	AddNo	Char 20	
11.	หมู่ที่	MooName	Char 5	
12.	ตรอก/ซอย	SoiName	Char 40	

เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

No.	Description	Field Name	Type/Width	Rem.
13.	ถนน	StreetName	Char 30	
14.	รหัสตำบล/แขวง	Thambol	Char 10	
15.	รหัสไปรษณีย์	PostCode	Char 5	

ตารางที่ 4.4 แสดงพจนานุกรมข้อมูลของตารางผู้เสียภาษีอากร (TaxPayer)

No.	Description	Field Name	Type/Width	Rem.
1.	รหัสประเภทกิจการ	IsicCode	Char 6	PK
2.	ชื่อประเภทกิจการ	IsicName	Char 250	

ตารางที่ 4.5 แสดงพจนานุกรมของข้อมูลประเภทกิจการ (IsicCode)

No.	Description	Field Name	Type/Width	Rem.
1.	รหัสจังหวัด	Code	Char 2	(PK)
2.	ชื่อจังหวัด	Description	Char 50	

ตารางที่ 4.6 แสดงพจนานุกรมของข้อมูลจังหวัด (Province)

No.	Description	Field Name	Type/Width	Rem.
1.	รหัสอำเภอ	Code	Char 10	(PK)
2.	ชื่ออำเภอ	Description	Char 50	
3.	รหัสจังหวัด 2 หลัก	Province	Char 2	(FK)

ตารางที่ 4.7 แสดงพจนานุกรมของข้อมูลอำเภอ (Amphur)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

No.	Description	Field Name	Type/Width	Rem.
1.	รหัสตำบล	Code	Char 10	(PK)
2.	ชื่อตำบล	Description	Char 50	
3.	รหัสอำเภอ	Amphur	Char 10	(FK)

ตารางที่ 4.8 แสดงพจนานุกรมของข้อมูลตำบล (Thambol)

No.	Description	Field Name	Type/Width	Rem.
1.	รหัสหน่วยงาน	Code	Char 8	(PK)
2.	ชื่อหน่วยงาน	Description	Char 50	
3.	รหัสจังหวัด 8 หลัก	RdProvince	Char 8	
4.	รหัสจังหวัด 2 หลัก	Province	Char 2	(FK)
5.	รหัสภาค	Region	Char 2	

ตารางที่ 4.9 แสดงพจนานุกรมของข้อมูลหน่วยงาน (OfficeCode)

No.	Description	Field Name	Type/Width	Rem.
1.	รหัสจังหวัด	Code	Char 2	(PK)
2.	ชื่อจังหวัด	Description	Char 50	

ตารางที่ 4.10 แสดงพจนานุกรมของข้อมูลค่านำหน้าชื่อสำนักงาน (Title)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

No.	Description	Field Name	Type/Width	Rem.
1.	ลำดับที่	QNumber	Num 5	(PK)
2.	ชื่อเรื่องที่แนะนำ	QTopic	Char 100	
3.	ชื่อผู้แนะนำ/E-Mail Address	QName	Char 50	
4.	วันที่เสนอแนะ	QDate	Date 8	
5.	รายการที่เสนอแนะ	QNote	Memo 250	

ตารางที่ 4.11 แสดงพจนานุกรมข้อมูลของตารางรายละเอียดข้อเสนอแนะ (UserSuggest)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

การพัฒนาระบบ

การพัฒนาระบบสารสนเทศภายในได้มีวัตถุประสงค์บนอินเทอร์เน็ตนี้ จะเป็นลักษณะของระบบที่ถูกสร้างขึ้นมาเพื่ออำนวยความสะดวกให้แก่ผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ผู้ใช้สารสนเทศ ที่อยู่ในแต่ละภูมิภาค ให้สามารถเรียกใช้ข้อมูลได้โดยผ่านระบบอินเทอร์เน็ตที่มีใช้งานอยู่แล้ว ซึ่งก่อให้เกิดการใช้งานทรัพยากรที่มีอยู่แล้วให้เกิดประโยชน์สูงสุด และทำให้ผู้บริหารได้รับข้อมูลที่ช่วยในการตัดสินใจได้รวดเร็วขึ้น และสะดวกมากขึ้น

ในการพัฒนาระบบนี้จะต้องมีการศึกษาทั้งด้านระบบการสื่อสารแบบเน็ตเวิร์คและการเขียนโปรแกรมเพื่อเรียกใช้งานฐานข้อมูลที่จะนำมาแสดงในหน้าจอบริบท ดังนั้นจึงมีความจำเป็นที่จะต้องมีความรู้ในด้านต่างๆดังนี้

5.1 เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

5.1.1 ฮาร์ดแวร์ (Hardware)

- ระบบเครือข่ายของกรมสรรพากรจะเป็นระบบเครือข่ายที่มีการสื่อสารแบบ ATM (Asynchronous Transfer Mode) ที่เชื่อมโยงระบบคอมพิวเตอร์ของกรมเข้าด้วยกันและยังเชื่อมโยงกับกระทรวงการคลังเพื่อเข้าสู่ระบบอินเทอร์เน็ต
- เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ทำหน้าที่ให้บริการ (Server) จะเป็นเครื่องรุ่น IBM-PC Server320 CPU Pentium 100 MHz. หน่วยความจำ RAM ขนาด 64 MB. มีความจุฮาร์ดดิสก์ 10 GB. และมีการ์ด LAN ISP
- เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ทำหน้าที่ขอใช้บริการ (Client) จะเป็นเครื่องรุ่น IBM-PC300GL มี CPU PentiumMMX 166 MHz. หน่วยความจำ RAM ขนาด 32MB. มีความจุของฮาร์ดดิสก์ 2.1 GB. และมีการ์ด LAN on Board

5.1.2 ซอฟต์แวร์ (Software)

- ระบบปฏิบัติการที่ใช้งานอยู่คือ Windows NT 4 , Windows 98
- ระบบการจัดการฐานข้อมูลที่ใช้คือ Microsoft SQL Server 7
- ซอฟต์แวร์ที่ทำหน้าที่เป็นเว็บเซิร์ฟเวอร์ คือ Internet Information Server (IIS)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ซอฟต์แวร์ที่ทำหน้าที่เป็นเว็บเบราว์เซอร์ คือ Internet Explorer 5 ที่มีมาพร้อมกับ Windows 98
- ซอฟต์แวร์ที่ทำหน้าที่เป็นช่องทางในการติดต่อสื่อสารกันระหว่าง URL, เว็บเบราว์เซอร์ เว็บเซิร์ฟเวอร์และฐานข้อมูลคือ Microsoft Internet Service Application Programming Interface (ISAPI) ซึ่งจะมีลักษณะการทำงานคล้าย Common Gateway Interface (CGI) ดังในภาพที่ 4.1
- ซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการพัฒนาระบบงานที่เป็นเว็บเพจบนอินทราเน็ตคือ HTML , Notepad , Macromedia Dreamweaver 3, Photoshop และ ASP ซึ่งจะมีรูปแบบคำสั่งเหมือน VBScript โดย ASP (Active Server Pages) นี้จะมีมาพร้อมกับซอฟต์แวร์เว็บเซิร์ฟเวอร์ที่มีมาพร้อมกับ Windows NT

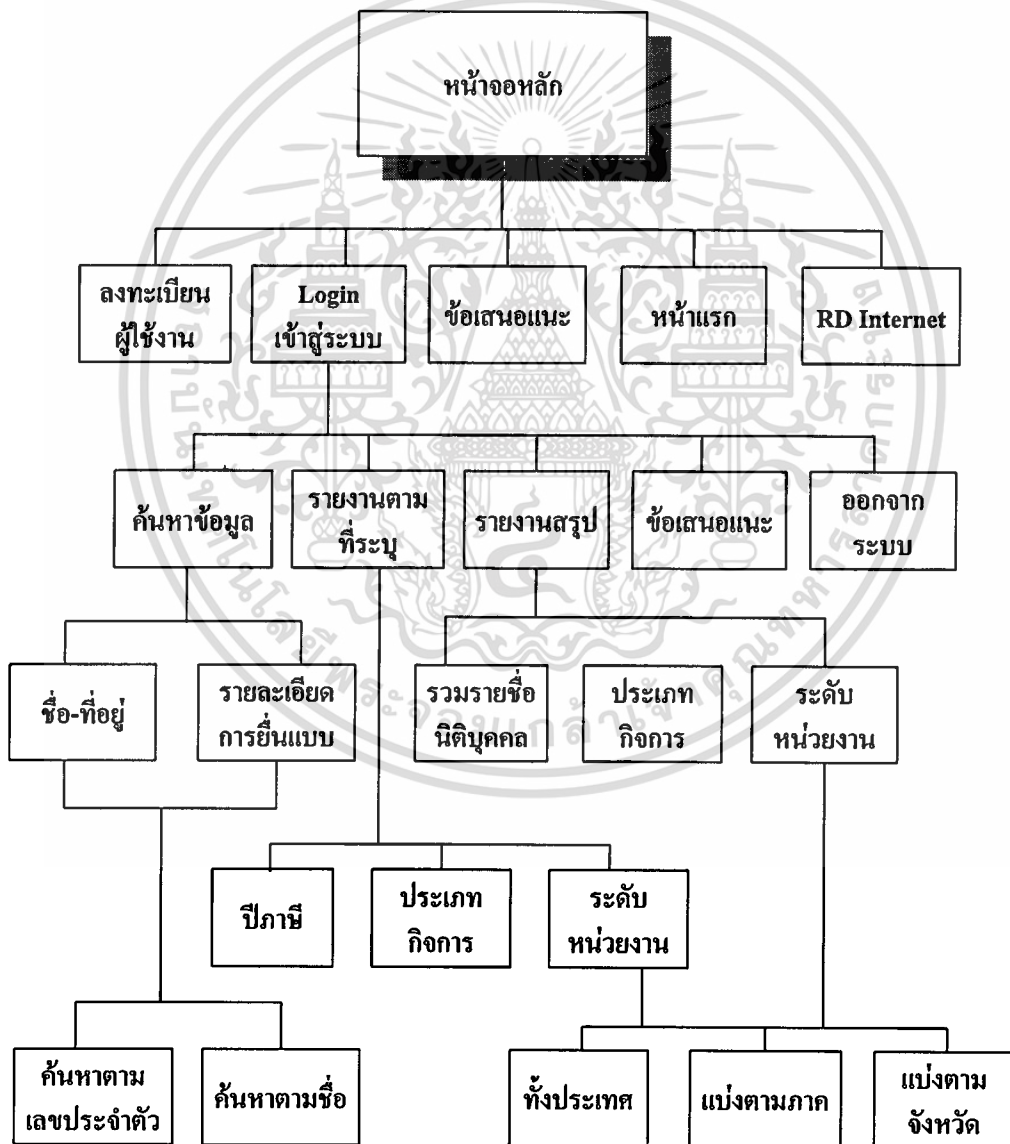
5.2 การออกแบบและพัฒนาเว็บเพจที่ใช้ติดต่อกับผู้ใช้งานและแสดงผล (Input & Output Design)

เนื่องจากระบบสารสนเทศภายในได้มีบุคคลนี้เป็นระบบที่มีการนำข้อมูลจากฐานข้อมูลมาใช้ในการประมวลผลจึงไม่มีหน้าจอการบันทึกข้อมูล แต่จะเป็นเว็บเพจที่รับค่าไปประมวลผลแทนดังหน้าจอต่อไปนี้

- หน้าเมนูจอหลัก ดังภาพที่ 5.2 ที่จะแสดงให้เห็นถึงหน้าจอเว็บเพจที่ใช้ติดต่อกับผู้ใช้งานระบบ โดยมีรายการเมนูให้เลือกทำอยู่ด้านซ้ายของจอภาพ
- หน้าจอเมนูหลักเมื่อ Login เข้าสู่ระบบแล้ว ดังภาพที่ 5.3
- หน้าจอลงทะเบียนผู้ใช้งาน ดังภาพที่ 5.4 เป็นหน้าจอที่จะแสดงเมื่อผู้ใช้ชี้เมาส์เลือกเมนูลงทะเบียนผู้ใช้งานด้านซ้ายของจอภาพ เมื่อใส่ข้อมูลเสร็จแล้วให้กดปุ่มตกลง ก็จะทำการเก็บข้อมูลลงทะเบียนไว้ในฐานข้อมูล
- หน้าจอ Login เข้าสู่ระบบ ดังภาพที่ 5.5 เป็นหน้าจอสำหรับให้ผู้ใช้ป้อนรหัสที่ใช้งานและรหัสผ่านเพื่อตรวจสอบสิทธิ์ในการเข้าใช้ข้อมูล
- หน้าจอค้นหาข้อมูล ดังภาพที่ 5.6 เป็นหน้าจอที่ใช้ค้นหาข้อมูล โดยสามารถเลือกรายการที่ต้องการค้นหาได้ ดังที่แสดงไว้ในภาพ
- หน้าจอผลของค้นหาข้อมูล ดังภาพที่ 5.7
- หน้าจอการเลือกแสดงรายงานตามที่ระบุ ดังภาพที่ 5.8 เป็นหน้าจอการเลือกแสดงรายงานตามที่ต้องการ โดยการระบุสิ่งที่ต้องการลงในฟอร์ม
- หน้าจอผลของรายงานตามที่ระบุ ดังภาพที่ 5.9

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่หน้าจอแสดงผลเป็นกราฟของรายงานตามที่ระบุ ดังภาพที่ 5.10 ใช้ประโยชน์ด้านการคำนวณว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- หน้าจอแสดงรายงานสรุป ดังภาพที่ 5.11 เป็นหน้าจอสำหรับเลือกรายงานสรุปในรูปแบบต่าง ๆ
- หน้าจอผลของรายงานสรุป ดังภาพที่ 5.12
- หน้าจอข้อเสนอแนะ ดังภาพที่ 5.13 จะเป็นแบบฟอร์มให้ผู้ใช้กรอกข้อมูลที่ต้องการเสนอแนะต่อ ผู้จัดทำระบบ เพื่อการพัฒนาที่ดีขึ้นในอนาคต
- หน้าจอแสดงผลที่มีผู้เสนอแนะ ดังภาพที่ 5.14

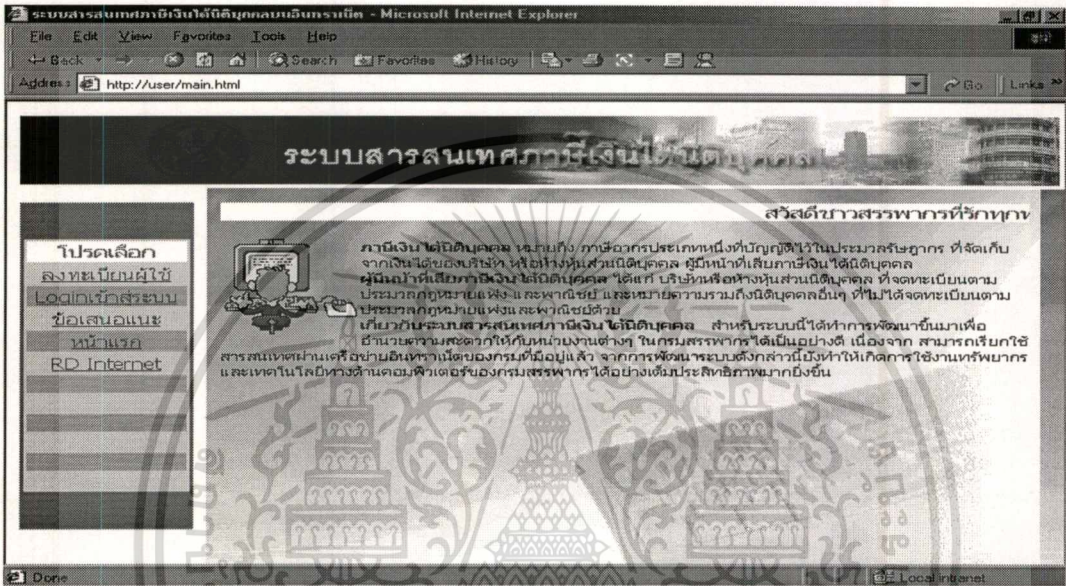


ภาพที่ 5.1 Structure Chart ของระบบสารสนเทศภาษีเงิน ได้นิติบุคคล

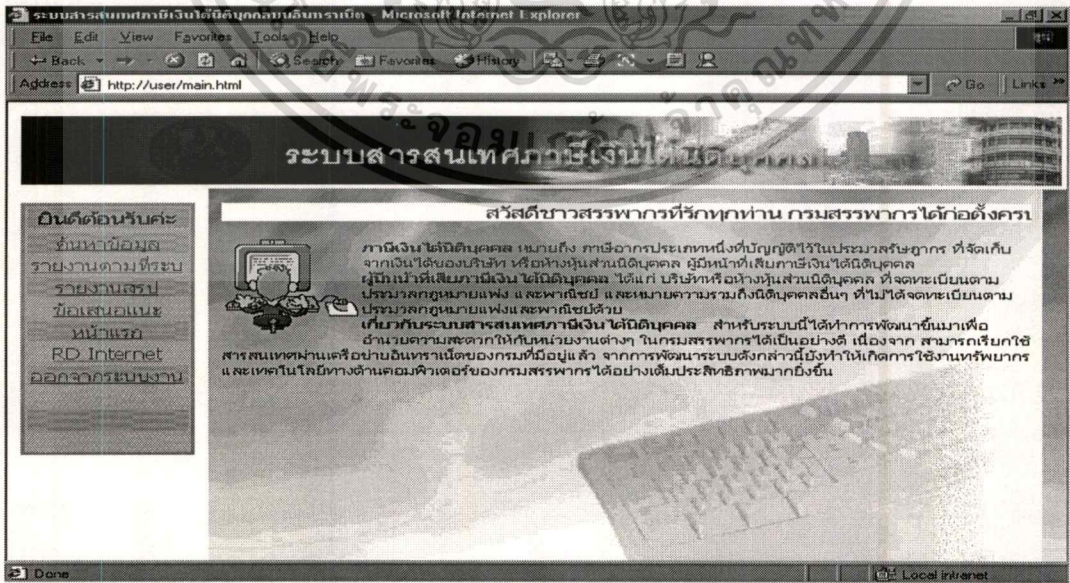
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากภาพที่ 5.1 จะแสดง Structure Chart ของระบบที่สามารถทำให้เข้าใจลักษณะการทำงานของระบบได้ดียิ่งขึ้น และใช้เป็นแผนผังในการออกแบบเว็บไซต์และหน้าจอเว็บเพจได้อีกด้วย ซึ่งจะทำให้รู้ได้ว่าเว็บเพจไหน Link กับเว็บเพจไหน ทำให้สะดวกในการติดตามข้อผิดพลาดของการทำงานบนเว็บได้ง่ายอีกด้วย

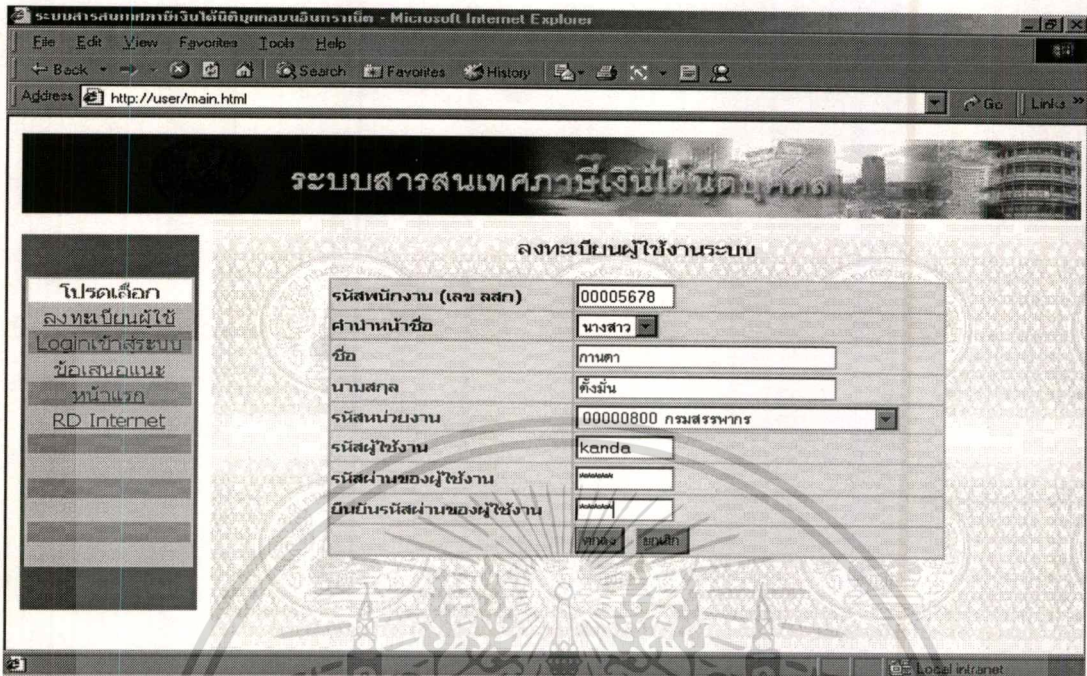


ภาพที่ 5.2 แสดงหน้าจอหลักของเว็บไซต์

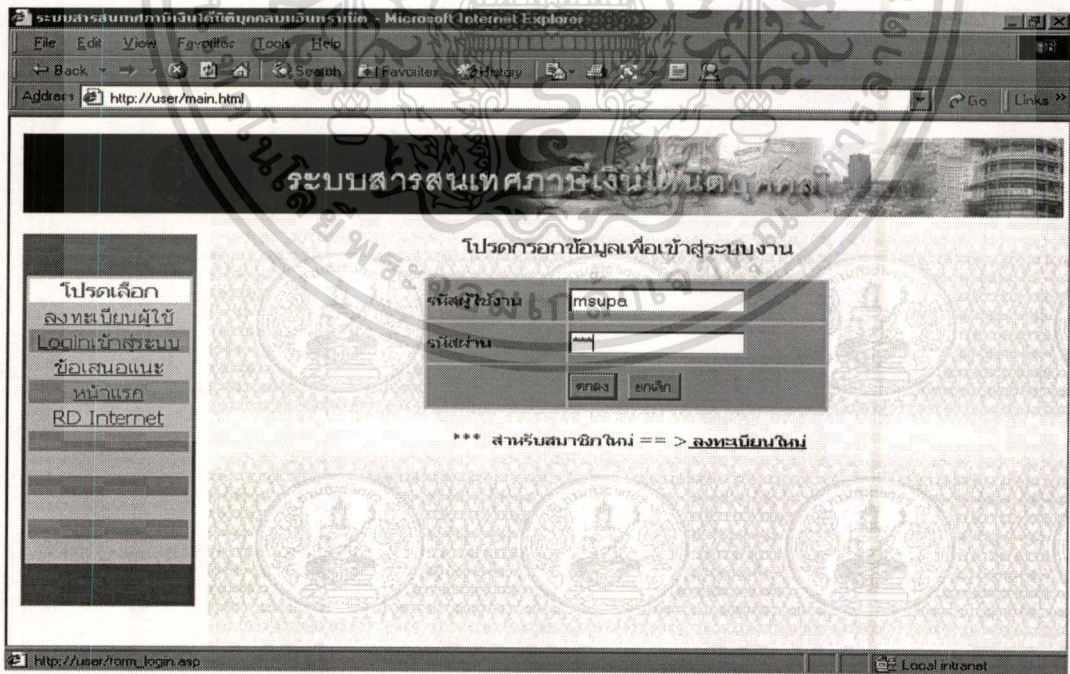


ภาพที่ 5.3 แสดงหน้าจอเมื่อ Login เข้าสู่ระบบแล้ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

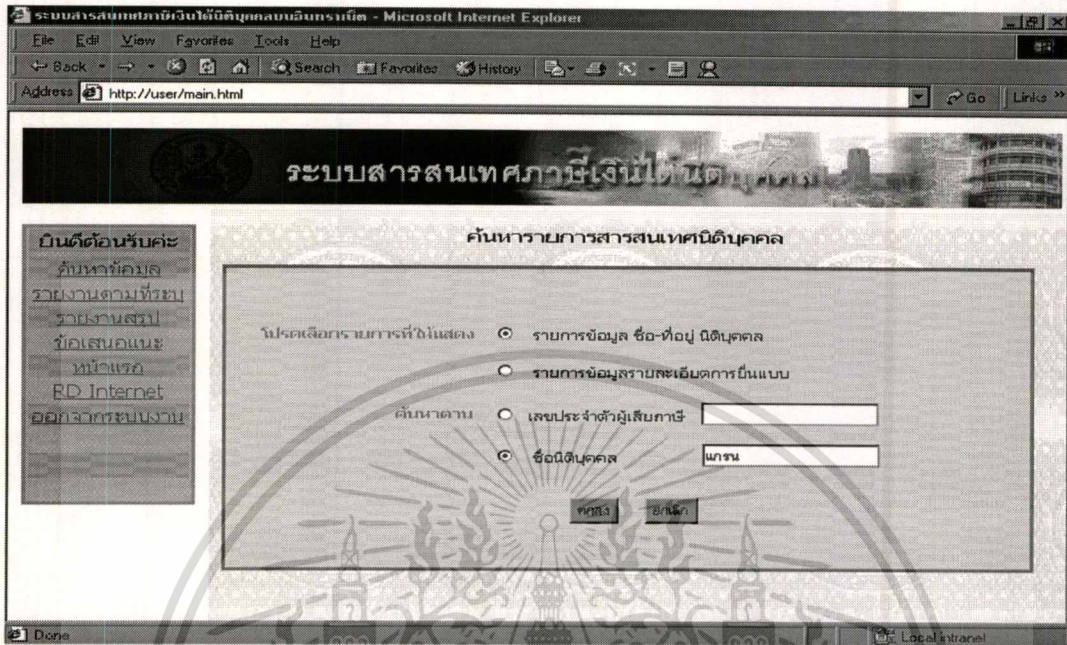


ภาพที่ 5.4 แสดงหน้าจอการลงทะเบียนผู้ใช้งาน

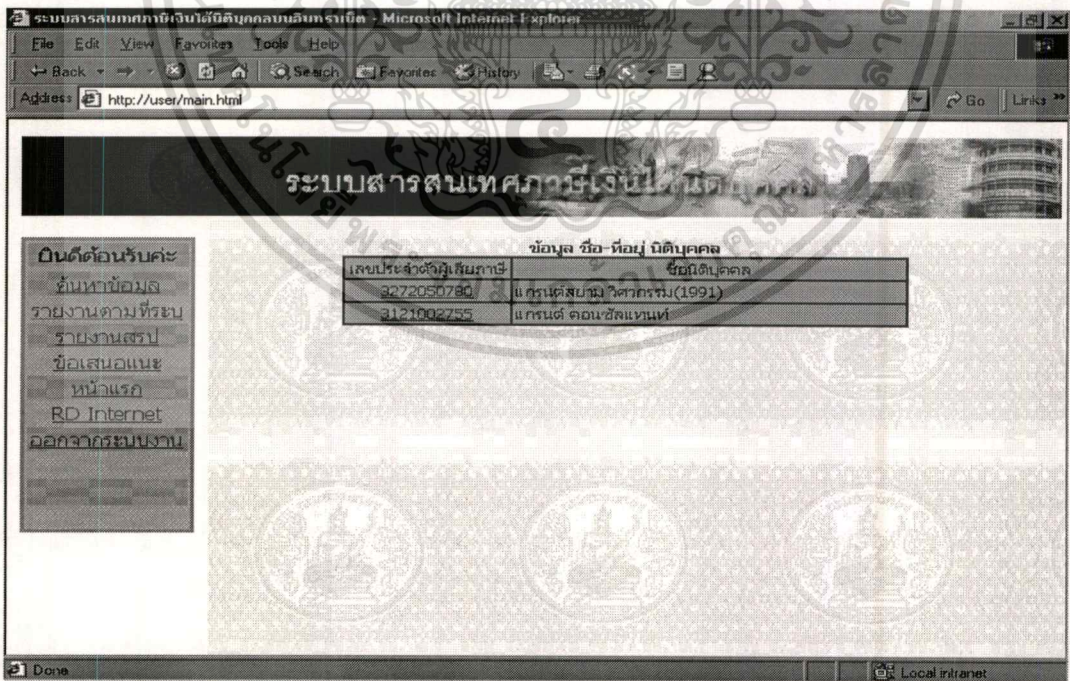


ภาพที่ 5.5 แสดงหน้าจอ Login เข้าสู่ระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.6 แสดงหน้าจอรายการที่ต้องการค้นหา



ภาพที่ 5.7 แสดงหน้าจอผลของการค้นหา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบสารสนเทศภาคการเงินอัตโนมัติทุกกลบนับรวมแล้ว - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Address http://user/main.html

ระบบสารสนเทศภาคการเงินอัตโนมัติทุกกลบนับรวมแล้ว

โปรดเลือกรายการสารสนเทศชนิดบุคคลตามที่ระบุ

ค้นหาข้อมูล
รายงานตามที่ระบุ
รายงานสรุป
ข้อเสนอแนะ
หน้าแรก
RD Internet
ออกจากรบบงาน

ปีภาษี 2538

รอบระยะเวลาบัญชีเริ่มต้น 01 มกราคม 2538

รอบระยะเวลาบัญชีสิ้นสุด 31 ธันวาคม 2538

จำแนกตามระดับของหน่วยงาน

ยอดรวมทั้งประเทศ

ยอดรวมแบ่งตามภาค 1

ยอดรวมแบ่งตามจังหวัด กรุงเทพมหานคร

จำแนกตามประเภทกิจการ

ยังไม่ได้รับประกอบการ

ตกลง ยกเลิก

Done Local intranet

ภาพที่ 5.8 แสดงหน้าจอการเลือกรายงานตามที่ระบุ

ระบบสารสนเทศภาคการเงินอัตโนมัติทุกกลบนับรวมแล้ว - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Address http://user/main.html

ระบบสารสนเทศภาคการเงินอัตโนมัติทุกกลบนับรวมแล้ว

ระหว่างวันที่ 01/01/2538 ถึงวันที่ 31/12/2538

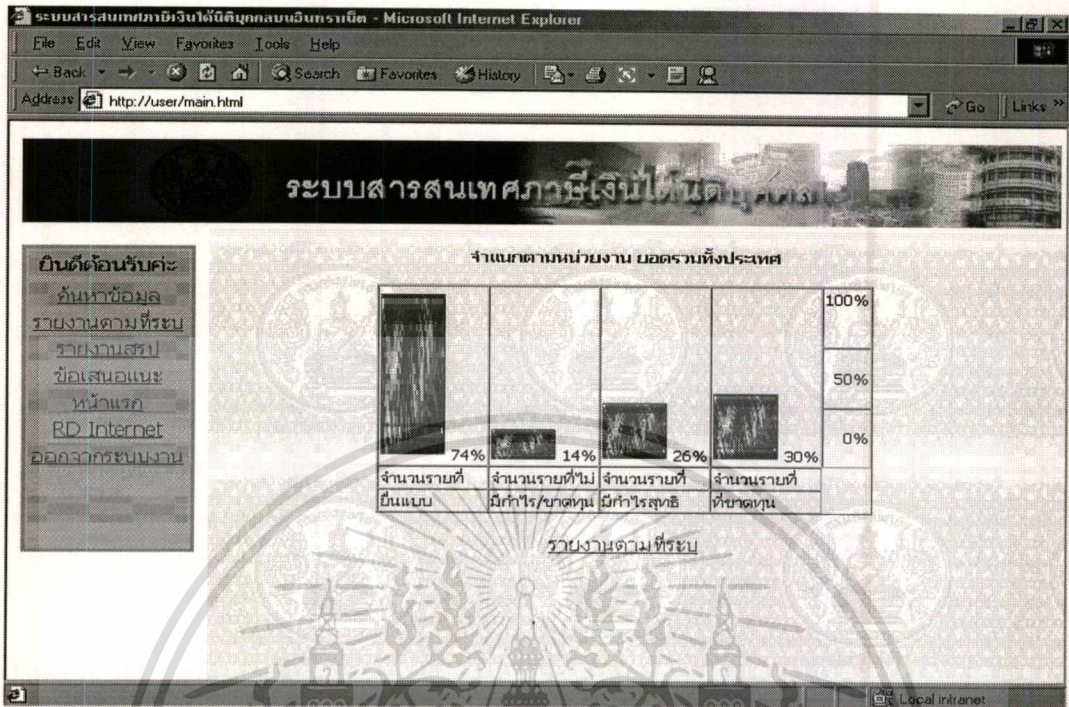
จังหวัด	จำนวนรายที่เป็นแบบ	จำนวนรายที่ไม่มีกำไร/ขาดทุน	จำนวนรายที่มีกำไรสุทธิ	จำนวนรายที่ขาดทุน	รวมจำนวนได้
กรุงเทพมหานคร	77	21	42	35	.00
สมุทรปราการ	11	3	6	5	.00
ปทุมธานี	55	15	30	25	.00
พระนครศรีอยุธยา	22	6	12	10	.00
อ่างทอง	44	12	24	20	.00
สพบุรี	33	9	18	15	.00
สิงห์บุรี	44	12	24	20	.00
ชัยนาท	77	21	42	35	.00
รวม	363	99	198	165	.00

กราฟแสดงผล

Done Local intranet

ภาพที่ 5.9 แสดงหน้าจอผลที่ได้จากการเลือกรายงานตามที่ระบุ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ซึ่งในเพื่อการค้าขอให้นำขึ้นเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.10 แสดงกราฟผลที่ได้จากการเลือกรายงานตามไตรมาส

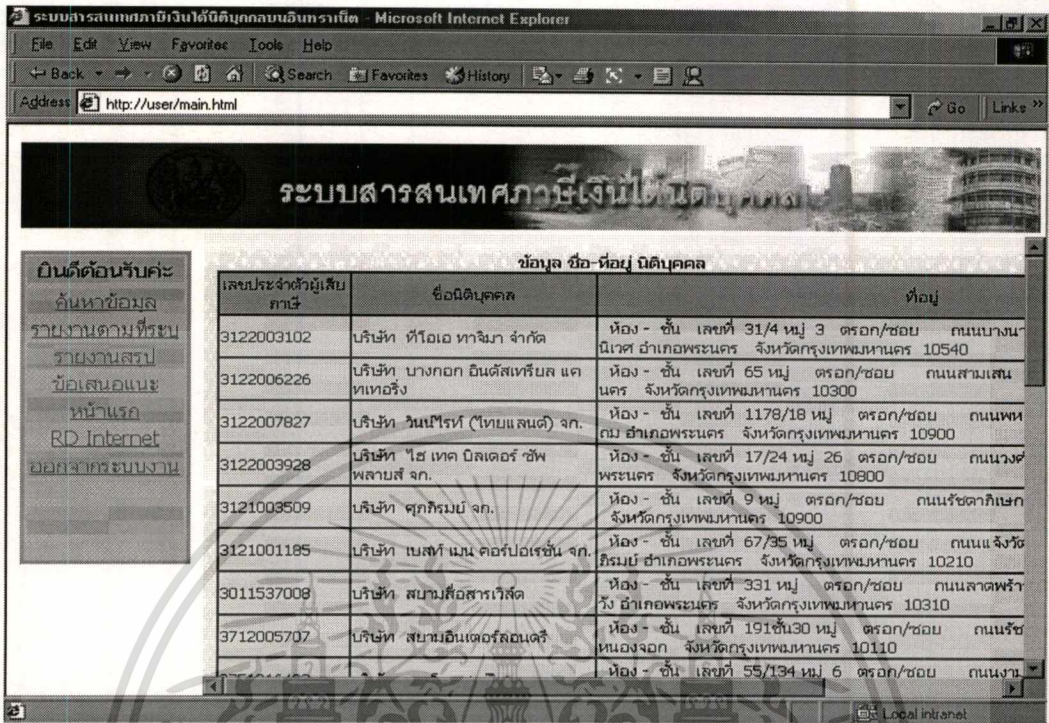
รายการสารสนเทศชนิดบุคคลแบบสรุป

- รายงานสรุปทะเบียนรวมรายชื่อนิติบุคคล
- รายงานสรุปตามประเภทกิจการ
- รายงานสรุปยอดรวมทั้งประเทศ
- รายงานสรุปยอดรวมทั้งภาค
- รายงานสรุปยอดรวมทั้งจังหวัด

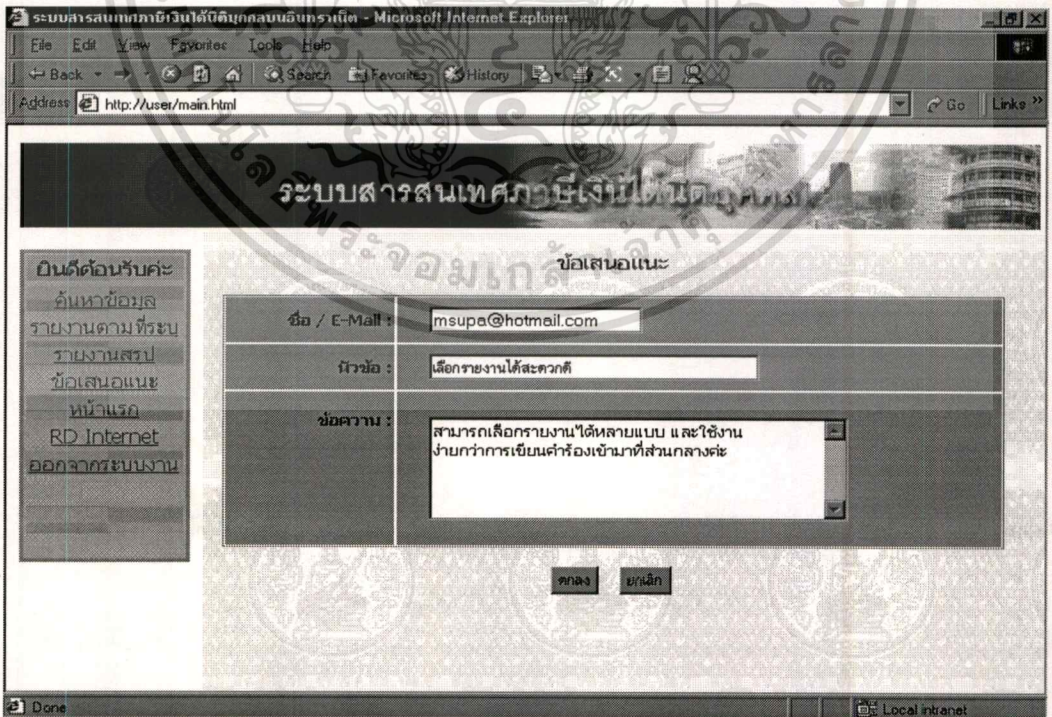
ตกลง ยกเลิก

ภาพที่ 5.11 แสดงหน้าจอรายงานสรุป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.12 แสดงหน้าจอผลที่ได้จากการเลือกรายงานสรุป



ภาพที่ 5.13 แสดงหน้าจอแบบฟอร์มให้กรอกข้อเสนอแนะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบสารสนเทศภาควิชาวิศวกรรมโลหการ - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Back Forward Stop Search Favorites History

Address http://user/main.html Go Links

ระบบสารสนเทศภาควิชาวิศวกรรมโลหการ

ยินดีต้อนรับค่ะ

ค้นหาข้อมูล
รายงานตามที่ระบุ
รายงานสรุป
ข้อเสนอแนะ
หน้าแรก
RD Internet
ออกจากหน้าจอ

ข้อเสนอแนะใหม่ | กลับหน้าแรก

- #00006 เลือกรายงานได้สะดวก จากคุณ msupa@hotmail.com เมื่อวันที่ 22/10/2543
- #00005 ค้นหาได้สะดวก จากคุณ วิภา นรินทร์ เมื่อวันที่ 21/10/2543
- #00004 แสดงผลรายงานได้ดี จากคุณ กานดา แก้วเนตร เมื่อวันที่ 20/10/2543
- #00003 กราฟไม่ค่อยสวย จากคุณ อรุณา ใจดี เมื่อวันที่ 16/10/43
- #00002 ใช้งานง่าย จากคุณ นาดยา เนตรสถิตย์ เมื่อวันที่ 5/10/43
- #00001 เรียงคดีย่อยได้ง่าย จากคุณ แสงมณี ศรีเก็น เมื่อวันที่ 4/10/43

ข้อเสนอแนะใหม่ | กลับหน้าแรก

Done Local intranet

ภาพที่ 5.14 แสดงหน้าจอผลที่ได้จากข้อเสนอแนะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 6

บทสรุปและข้อเสนอแนะ

6.1 บทสรุปผลการดำเนินงาน

การพัฒนาระบบสารสนเทศภายในเงินได้นิตินิตบุคคลบนอินเทอร์เน็ตนี้ ได้พัฒนาขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์หลักเพื่ออำนวยความสะดวกให้กับหน่วยงานต่างๆ ในกรมสรรพากรให้ดียิ่งขึ้น เนื่องจากสามารถเรียกใช้สารสนเทศผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของกรมที่มีอยู่แล้ว จากการพัฒนาระบบดังกล่าวนี้ยังทำให้เกิดการใช้งานทรัพยากรและเทคโนโลยีทางด้านคอมพิวเตอร์ของกรมสรรพากรได้อย่างเต็มประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น และทำให้ผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง สามารถเรียกใช้ข้อมูลได้สะดวกรวดเร็วยิ่งขึ้น โดยมีเครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาดังนี้

- Macromedia Dreamweaver 3.0 เป็นเครื่องมือในการจัดวาง Layout, Background, Object และ Images บน Home Page พร้อมทั้งช่วยในการจัดการ Hyper Link กับ Web Page อื่น ๆ หรือ Web Site อื่น ๆ
- Notepad เป็น Text Editor ที่ใช้ในแก้ไข Source Code ที่ Macromedia Dreamweaver 3.0 ได้ทำการ Generate Source Code ให้และสามารถใช้เขียน Code HTML, VBScript และ ASP ซึ่งเป็นภาษาที่ใช้เขียนให้เว็บเพจมีความสามารถติดต่อกับฐานข้อมูลได้
- Active Server Pages (ASP) เป็นภาษาที่ใช้ในการติดต่อกับฐานข้อมูลได้ และสามารถประมวลผลได้รวดเร็ว เนื่องจากจะทำการประมวลที่ Web Server และส่งเฉพาะข้อมูลที่ได้จากการประมวลผลมาเท่านั้น
- Microsoft Visual Interdev 6.0 เป็นเครื่องมือในการพัฒนาแอปพลิเคชันอินเทอร์เน็ตชั้นสูงแบบ Dynamic ที่สามารถติดต่อกับฐานข้อมูลได้ดี และทำให้เขียน ASP Code ได้ง่ายขึ้น

6.2 ประโยชน์ที่ได้รับจากการพัฒนาระบบ

- สามารถใช้ระบบนี้เป็นกรณีศึกษา ในการพัฒนาระบบเว็บแอปพลิเคชันของกรมสรรพากรให้มีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้นต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ก่อให้เกิดการศึกษาเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพต่อการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน เช่น เทคโนโลยี Active Server Pages ทำให้สามารถนำไปปรับปรุงและพัฒนา Web Site ของกรมสรรพากรให้มีความรวดเร็วในการค้นหาข้อมูลได้ดีกว่าเดิม
- ทำให้ผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องสามารถเรียกดูข้อมูลสารสนเทศผ่านทางอินเทอร์เน็ตของกรมสรรพากรได้สะดวกยิ่งขึ้น
- ทำให้ลดการใช้ทรัพยากรทางด้านกราฟิกและเสียงลงได้ โดยสามารถขอข้อมูลผ่านทางเว็บเพจของระบบอินเทอร์เน็ตได้ตลอด
- ทำให้การวางแผนการจัดเก็บภาษีอากร สามารถทำได้อย่างถูกต้องและรวดเร็วมากขึ้น

6.3 ปัญหาที่พบและข้อเสนอแนะ

จากการพัฒนาระบบสารสนเทศชนิดบุคคลบนอินเทอร์เน็ตในครั้งนี้ ทำให้ผู้พัฒนาได้รับทราบถึงปัญหาที่เกิดขึ้นอย่างมากมาย และทำให้สามารถเข้าใจระบบการทำงานของเว็บแอปพลิเคชันได้ดีกว่าเดิม จากที่ไม่เคยได้ศึกษาเรียนรู้มาก่อนเลย จึงมีข้อเสนอแนะสำหรับผู้สนใจที่จะศึกษาและพัฒนาในโอกาสต่อไปดังนี้

- การทดสอบผลการรันเว็บเพจ ควรทำในหลายเบราว์เซอร์ เนื่องจากแต่ละเบราว์เซอร์จะให้ผลการแสดงที่หน้าจอที่แตกต่างกัน
- ระบบอินเทอร์เน็ตที่ใช้งานในลักษณะที่ต้องการความปลอดภัยของข้อมูลสูง ควรมีการวางมาตรการรักษาความปลอดภัยที่ดีเพียงพอ เพื่อป้องกันการบุกรุกทำลายจากแฮกเกอร์
- การทำงานระบบสารสนเทศที่ต้องการให้มีความสมบูรณ์และเหมาะสมกับการนำเสนอ ควรเลือกเครื่องมือที่สนับสนุนการแสดงผลที่สวยงามและ สามารถประมวลผลได้รวดเร็วถูกต้อง
- ในระบบที่พัฒนาขึ้นนี้ ได้ใช้งานผ่านเครือข่าย Intranet ซึ่งการเข้าถึงข้อมูลขึ้นอยู่กับ Server ถ้ามีปัญหาเกิดขึ้นที่ Server จะทำให้เกิดอุปสรรคในการปฏิบัติงาน
- ปัญหาที่มักจะเกิดขึ้นในการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันคือ ไม่สามารถที่จะบอกได้ว่าเครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาในขณะนี้ เป็นสิ่งที่เหมาะสมและดีที่สุดได้ จึงควรเลือกแบบที่สามารถศึกษาได้ง่ายและมีคุณลักษณะที่ดีเหมาะสมกับงานที่เราจะทำ

บรรณานุกรม

- กิตติ ภัคดีวิวัฒน์กุลและจำลอง ทรูสุดสาหะ. 2543. Visual Interdev. กรุงเทพฯ : เคทีพี คอมพ์ แอนด์ คอนซัลท์ จำกัด.
- กิตติภูมิ วรฉัตร. 2542. เพิ่มพลังอินเทอร์เน็ตที่พีให้เว็บเพจด้วย ASP. กรุงเทพฯ : วิดีโอกรุ๊ป จำกัด.
- คณิต ศาตะมาน. 2541. เปิดโลกกรู๊ปแวร์. กรุงเทพฯ : โปรวิชั่นจำกัด.
- ชุมพล ศฤงคารศิริ. 2540. ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ. กรุงเทพฯ : ป.สัมพันธพาณิชย์.
- ประสงค์ ปราณีตพลกรังและคณะ. 2541. ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ. กรุงเทพฯ : ซีระฟิล์ม และไซเท็กซ์จำกัด.
- วิทยา เรืองพรวิสุทธิ. 2542. เรียนรู้อินเทอร์เน็ตระบบเครือข่ายองค์กรยุคใหม่. กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดดูเคชั่น จำกัด.
- สังจะ จรัสรุ่งรวีร์และสมพร จิวรสกุล. 2541. Active Server Pages และแอปพลิเคชันฐานข้อมูล. กรุงเทพฯ : ด้านสุทธาการพิมพ์จำกัด.
- สำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ. 2541. โครงสร้าง Hardware และ Network. กรุงเทพฯ : กรมสรรพากร.
- สำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ. 2543. โปรแกรมจัดการระบบภาษีเงินได้นิติบุคคล. กรุงเทพฯ : กรมสรรพากร.
- อนุรักษ์ สุชาติ. 2543. Macromedia Dreamweaver 3 black book. กรุงเทพฯ : ดี แอล เอส.
- John Desborough. 1996. Intranet Web Development. United States of America : New Riders Publishing
- Ryan Bernard. 1997. The Corporate Intranet. United States of America : Wiley Computer Publishing.

ประวัติผู้เขียน

ชื่อผู้เขียน	นางสาวสุภาวดี มาทน
วันเดือนปีเกิด	23 พฤษภาคม 2512
สถานที่เกิด	จ.ชัยภูมิ
วุฒิการศึกษาระดับปริญญาตรี	วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์
สถานที่สำเร็จการศึกษา	สถาบันราชภัฏสวนสุนันทา
ปีที่สำเร็จการศึกษา	ปีการศึกษา 2540
อาชีพปัจจุบัน	รับราชการตำแหน่ง นักวิชาการคอมพิวเตอร์ 4 สำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ กรมสรรพากร



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้