

การดูแลระบบโครงข่ายคอมพิวเตอร์และพัฒนาโปรแกรมคำนวณภาษีเงินได้ บุคคลธรรมดา ภ.ง.ด.91 ให้กับบริษัท เอ.ไอ.เน็ทเวิร์ค (ประเทศไทย) จำกัด Computer Network Administrator and Development of Personal Income TaxP.N.D.91 Calculation Program for A.I. Network (Thailand) Co.,Ltd.

นายถิรธัช หมั่นดี

โครงงานสหกิ<mark>จศึ</mark>กษานี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร ปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สถาบันเทคโนโลยีไทย – ญี่ปุ่น

พ.ศ. 2556

การดูแลระบบโครงข่ายคอมพิวเตอร์และพัฒนาโปรแกรมคำนวณภาษี เงินได้บุคคลธรรมดา ภ.ง.ด.91 ให้กับบริษัท เอ.ไอ.เน็ทเวิร์ค (ประเทศไทย) จำกัด Computer Network Administrator and Development of Personal Income Tax P.N.D.91 Calculation Program for A.I. Network (Thailand) Co.,Ltd.

นายถิรธัช หมั่นดี

โครงงานสหกิจศึกษานี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร ปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สถาบันเทคโนโลยีไทย – ญี่ปุ่น พ.ศ. 2556

คณะกรรมการสอบ

.....ประธานกรรมการสอบ

(อาจารย์คร.นิคาพรรณ สุรีรัตนันท์)

.....กรรมการสอบและอาจารย์ที่ปรึกษา

(ผ<mark>ศ</mark>. ตรีรั<mark>ตน เมตต์การุณ์จิต)</mark>

.....กรรมการ

.....ประธานสหกิจสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ

(อาจารย์อดิศักดิ์ เสือสมิง)

ITUTE O

ลิขสิทธิ์ของสถาบันเทคโนโลยีไทย – ญี่ปุ่น

ชื่อโครงงาน	การดูแลระบบ <mark>โครงข่าย</mark> คอมพิวเตอร์และพัฒนาโปรแกรม
	คำนวณภาษีเงินได้บุคคลธรรมดา ภ.ง.ค.91
	ให้กับบริษัท เอ.ไอ.เน็ทเวิร์ค (ประเทศไทย) จำกัด
ผู้เขียน	นายถิรธัช หมั่นดี
คณะวิชา	เทคโนโลยีสารสนเทศ สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผศ.ตรีรัตน เมตต์การุณ์จิต
ชื่อพนักงานที่ปรึกษา	นางชมพูนุทอิโนอูเอะ
ชื่อบริษัท	เอ.ไอ.เน็ทเวิร์ค (ประเทศไทย) จำกัด
ประเภทธุรกิจ	บริการให้คำปรึกษาเกี่ยวกับระบบบริหารจัดการทางด้านบัญชี
	และจัดทำบัญชีสำหรับบริษัทญี่ปุ่นที่เข้ามาลงทุนในประเทศไทย

บทสรุป

จากการที่ข้าพเจ้าได้เข้าทำงานในบริษัทเอ.ไอ.เน็ทเวิร์ค (ประเทศไทย) จำกัดข้าพเจ้าได้รับ มอบหมายให้พัฒนาโปรแกรมคำนวณภาษีเงินได้บุคคลธรรมดาภ.ง.ด.91 ที่สามารถแสดงผลได้สาม ภาษาได้แก่ ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ และ ภาษาญี่ปุ่นโดยในส่วนกำนวณนี้จะใช้ร่วมกันทั้งสามภาษา ทำให้ปรับเปลี่ยนภาษาได้ในขณะที่ใช้งานและจะอ้างอิงจากอัตราภาษีเงินได้ของปีพ.ศ.2556 นอกจากนี้ข้าพเจ้าได้ปฏิบัติงานในตำแหน่ง IT Administrator ซึ่งต้องร่วมงานกับเอาท์ซอร์สเพื่อ ประสานงานในการแก้ปัญหา หน้าที่ของข้าพเจ้ามีทั้งส่วนของการแก้ปัญหาด้านฮาร์คแวร์และ ซอฟต์แวร์ การให้การสนับสนุนผู้ใช้งานรวมถึงการดูแลระบบเครือข่ายเน็ทเวิร์ค การติดต่อจัดซื้อ

กอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงให้กับบริษัท การติดต่อสอบถามใบเสนอรากาเซิร์ฟเวอร์ ผลที่ได้คือโปรแกรมที่ช่วยอำนวยความสะดวกในการคำนวณภาษี ช่วยให้ผู้ใช้งานสามารถ เข้าใจได้ง่ายจากโปรแกรมที่สามารถแสดงได้สามภาษา ในส่วนของ IT Administrator ช่วยให้การ ทำงานของระบบคอมพิวเตอร์ในบริษัทสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและรวดเร็ว ประโยชน์ที่ได้รับจากการปฏิบัติสหกิจได้แก่ ได้เรียนรู้การพัฒนาโปรแกรมภาษาจาวาด้วย โปรแกรมเน็ตบินส์ การออกแบบส่วนติดต่อผู้ใช้งาน ได้เรียนรู้การทำงานจริงในตำแหน่ง IT Administrator ได้ฝึกการแก้ไขปัญหาทั้งด้าน ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์และเน็ตเวิร์ค

Project's name	Computer Network Administrator and Development of Personal Income
	Tax P.N.D.91 Calculation Program for A.I. Network(Thailand) Co.,Ltd.
Writer	Mr. Thirathuch Mundee
Faculty	Faculty of Information Technology, Information Technology Program
Faculty Advisor	Asst. Prof. Triratana Metkarunchit
Job Supervisor	Mrs.Chomphoonut Inoue
Company's name	A.I. Network (Thailand) Co.,Ltd.
Business Type	Consulting services for management in accounting
	and accounting for Japanese companies that invest in Thailand

Summary

As I'm training at A.I. Network (Thailand) Co.,Ltd. The company assign me to developPersonal Income Tax P.N.D.91 Calculation Program that can display in three languages such as Thai English and Japanese. In the calculation process are use the same one for three difference languages. User can change the language while use the program. This program are use tax base of personal income tax year 2013. In addition I also work as a IT Administrator to work with company's outsource to coordinate the system to be most efficiency. My duty is to provide support to the user solve the problem of hardware and software. And monitor the network of company to run smoothly. Purchase a notebook for the company.Request the server price quotation for the company.

The result is a program that makes it more convenient to calculate the tax.Users can be easily understood from a program that can be displayed in three languages.In part of IT Administrator, Have contributed to the functioning of a computer system of the company to work more efficiently and quickly. The benefit of training in this company are Learning how to develop a program in java language by Netbeans, Design the graphical user interface of the program, Learning how to work as a IT Administrator, Training solve the user's technical problem of hardware, software and network

กิตติกรรมประกาศ

การที่ข้าพเจ้าได้มาปฏิบัติงานสหกิจศึกษา ณ บริษัท เอ.ไอ.เน็ทเวิร์ค (ประเทศไทย) จำกัด นับตั้งแต่วันที่ 3 มิถุนายน พ.ศ. 2556 ถึงวันที่ 4 ตุลาคม พ.ศ. 2556ส่งผลให้ข้าพเจ้าได้รับความรู้และ ประสบการณ์ต่างๆ ที่มีค่ามากมาย ได้รับความเอาใจใส่และยังได้รับการอุปการะอย่างคืจากบุคคล ทุกๆท่านเรื่อยมา สำหรับรายงานวิชาสหกิจศึกษาฉบับนี้ สำเร็จลงได้ด้วยคืจากความร่วมมือและ สนับสนุนจากหลายฝ่าย ดังนั้นข้าพเจ้าขอลงนามขอบคุณไว้ ณ โอกาสนี้

คุณ ชมพูนุท อิโนอูเอะและครอบครัว ที่ได้ได้เปิดโอกาสสำหรับการปฏิบัติสหกิจศึกษาที่ สถานประกอบการ และได้ให้กำปรึกษาเป็นอย่างดี

บุคลากรทุกท่านในบริษัท เอ.ไอ.เน็ทเวิร์ค (ประเทศไทย) จำกัด ที่ให้ความช่วยเหลือในทั้ง ทางด้านการทำงานและคำแนะนำที่ดีเสมอมา

ผศ.ตรีรัตนเมตต์การุณ์จิต และอาจารย์ในสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศทุกท่าน ที่ให้ คำปรึกษาและช่วยเหลือตลอดการปฏิบัติสหกิจ

และบุคคลท่านอื่นๆที่ไม่ได้กล่าวนามทุกท่านที่ได้ให้คำแนะนำช่วยเหลือในการจัดทำ รายงานข้าพเจ้าใคร่ขอขอบพระคุณผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องทุกท่าน ที่ให้ข้อมูล เป็นที่ปรึกษาในการทำ รายงานฉบับนี้จนเสร็จสมบูรณ์ ตลอดจนให้การดูแลและให้ความเข้าใจเกี่ยวกับชีวิตการทำงานจริง ข้าพเจ้าขอขอบคุณ ไว้ ณ ที่นี้

> นายถิรธัช หมั่นดี ผู้จัดทำรายงาน



บทที่

10-

1. บทนำ

1.1 ชื่อและที่ตั้งของสถานประกอบการ
1.2 ลักษณฐรกิจของสถานประกอบการ
1.3 รูปแบบการจัดองค์กรและการบริหารองค์กร
1.4 ตำแหน่งหน้าที่และงานที่ได้รับมอบหมาย
1.5 พนักงานที่ปรึกษาและตำแหน่งของพนักงานที่ปรึกษา
1.6 ระยะเวลาที่ปฏิบัติงาน
1.7 วัตถุประสงค์ของการปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายหรือ
โครงงานที่ได้รับมอบหมายให้ปฏิบัติงานสหกิจศึกษา
1.8 ผลที่กาดว่าจะได้รับจากการปฏิบัติงานหรือโครงงานที่ได้รับมอบหมาย

2. ทฤษฎีและเทคโนโลยีที่ใช้ปฏิบัติงาน

2.1 ทฤษฎีที่ใช้ในการปฏิบัติงาน

2.1.1 วงจรการพัฒนาระบบ (System Development Life Cycle : SDLC)

2.1.2 การเขียนผังงาน (Flowchart)	10
2.1.3 การออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้งาน	12
2.1.4 การเลือกสเปคเซิร์ฟเวอร์	13
2.1.5 สายแลน (LAN)	19

2.2 เทคโนโลยีที่ใช้ในการปฏิบัติงาน	22
2.2.1 เน็ตบีนส์ (NetBeans IDE)	22
2.2.2 ภาษาจาวา (Java)	29
2.2.2.1 จาวา แพลตฟอร์ม (Java Platform)	30

3. การดูแลโครงข่ายคอมพิวเตอร์และพัฒนาโปรแกรมคำนวณภาษี	
3.1 แผนงานการปฏิบัติงาน	31
3.2 รายละเอียด โครงงานที่ได้รับมอบหมาย	32
3.2.1 งานส่วนพัฒนาโปรแกรมคำนวณภาษีเงินได้บุคคลธรรมคา ภ.ง.ค.9	32
3.2.2 งานส่วนการปฏิบัติหน้าที่ในตำแหน่ง IT Administrator	33
3.3 ขั้นตอนการคำเนินงานที่นักศึกษาปฏิบัติงานสหกิจ	35
3.3.1 ขั้นตอนการพัฒนาโปรแกรมคำนวณภาษีเงินได้บุคคลธรรมคา ภ.ง.	ด.91 35
3.3.1.1 วิเคราะห์ปัญหาและวางแผนการทำโปรแกรม	35
3.3.1.2 ศึกษ <mark>าขั้นต<mark>อนก</mark>ารคำนวณภาษีและลดหย่อนภาษี</mark>	35
3.3.1.3 การเลือกโ <mark>ปรแ</mark> กรมและภาษาสำหรับใช้พัฒนา	37
3.3.1.4 วิเคราะห์ข <mark>้อมูล</mark> เชื่อมโยงข้ <mark>อมูล และกำหน</mark> ดคว <mark>ามต้อ</mark> งการ	38
3.3.1.5 ออกแบบส <mark>่วนติ</mark> คต่อกับผู้ใ <mark>ช้</mark> งาน	38
3.3.1.6 พัฒนาโปรแกรมคำนวณภาษี	43
3.3.1.7 ทคสอบการทำงานของโปรแกรมคำนวณภาษี	57
3.3.1.8 แก้ไขการทำงานของโปรแกรมคำนวณภาษี	57
3.3.1.9 จัดทำคู่มือการใช้งานโปรแกรมคำนวณภาษี	57
3.3.1.10 ส่งมอบงานและอบรมการใช้งาน	58

3.3.2 ขั้นตอนการปฏิบัติงานในตำแหน่ง IT Administrator	58
3.3.2.1 โครงสร้างเครือข่ายภายในของบริษัท เอ.ไอ.เน็ทเวิร์ค(ประเทศไทย) จำกัด	58
3.3.2.2 การเข้าสายแลน	59
3.3.2.3การเชื่อมต่อ Printer ผ่านเครือข่ายภายใน	60
3.3.2.4การ Map Network Drive	64
3.3.2.5การแก้ไขปัญหาเชื่อมต่ออินเตอร์เน็ตไม่ได้	67
3.3.2.6การถงทะเบียนคอมพิวเตอร์ใหม่เข้าสู่ระบบ	72
4. ผลการดำเนินงาน การวิเคราะห์และสรุปผลต่างๆ	73
4.1 ขั้นตอนและผลการคำเนินงาน	73
4.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	91
4.3 วิเคราะห์และวิจารณ์ข้อมูล โดยเปรียบเทียบผลที่ได้รับกับวัตถุประสงค์และจุดมุ่งหมาย	91

5. บทสรุปและข้อเสนอแนะ	93	
5.1 สรุปผลการคำเนินงาน	93	
5.2 แนวทางการแก้ไขปัญหา	94	
5.3 ข้อเสนอแนะจากการฝึกงาน	94	
เอกสารอ้างอิง	95	
ภาคผนวก	96	
ประวัติผู้วิจัย	154	



ตาร	างที่		หน้า
2.1	สรุปวงจรการพัฒนาระบบ		9
3.1	แผนปฏิบัติงานสหกิจศึกษา		31

n í u í a ð 7 n s Na í u í a ð 7 n s S

T

สารบัญรูปภาพ

	รูปที่	หน้า
	1.1 สัญลักษณ์บริษัทในเครือ A.I.N.Group	1
	1.2 แผนที่บริษัท เอ.ไอ.เน็ทเวิร์ก (ประเทศไทย) จำกัด	1
	1.3 แผนผังรูปแบบการจัดองค์กร	4
	2.1 วงจรการพัฒนาระบบ (System Development Life Cycle)	8
	2.2 สัญลักษณ์ในการเขียนผังงานโปรแกรม	11
	2.3 เซิร์ฟเวอร์ขนาดใหญ่หรือเซิร์ฟเวอร์องก์กร	14
	2.4 เซิร์ฟเวอร์ขนาดกลาง	15
	2.5 เซิร์ฟเวอร์ขนาคเล็กหรือเซิร์ฟเวอร์เริ่มต้น	15
	2.6 การเข้าสายแลนแบบสายตรง	20
	2.7 การเข้าสายแลนแบบใงว้	21
	2.8 หน้าต่างเลือกโปรเจคที่ต้องการ	23
-	2.9 หน้าต่างสำหรับแก้ไขโค้ด	24
10	2.10 หน้าต่างจัดการโปรเจกและไฟล์	25
	2.11 หน้าต่างออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้งาน	26
	2.12 หน้าต่างสำหรับเฝ้าสังเกตการทำงานของโปรเจค	27
	2.13 หน้าต่างการท <mark>ำงานของโปรแกรม</mark> เน็ <mark>ตบีนส์</mark>	28
	3.1 อัตราภาษีปีพ.ศ.2556	37
	3.2 หน้าจอออกแบบ jFrame	38
- 7	3.3 การใช้งานเครื่องมือใน <mark>หมว</mark> ด Swing Containers	39
	3.4 การจัดเรียง Panel	39
	3.5 การใส่เครื่องมือ Label และ Text Field	40
	3.6 การใส่เครื่องมือ Check Box และ Radio Button	40
	3.7 การใส่เครื่องมือ Spinner	41
	3.8 การใส่เครื่องมือ Button SDITLITE OF	42
	3.9 เปิดการทำงาน formWindowOpened	43

	3.10 กำหนดค่าตั้งต้นของข้อมูลรับ	43
	3.11 คำสั่งการเปลี่ยนภาษา	44
	3.12 กำหนดการคำนวณแต่ละPanel	45
	3.13 การคำนวณหักค่าใช้จ่าย	46
	3.14 การตรวจสอบการเลี้ยงดูบิดาและมารดา	46
	3.15 การตรวจสอบสถานะผู้มีเงินได้และคู่สมรส	47
	3.16 การตรวจสอบการเลี้ยงดูคนพิการ	47
	3.17 การตรวจสอบการเลี้ยงดูบุตรที่ศึกษาต่างประเทศ	48
	3.18 การตรวจสอบการเลี้ยงดูบุตรที่ศึกษาภายในประเทศ	49
	3.19 การตรวจสอบจำนวนที่เกินข้อกำหนดและแจ้งเตือน	50
	3.20 ตรวจสอบจำนวนเงินบริจาคเพื่อการศึกษา	51
	3.21 ตรวจสอบจำนวนเงินบริจาคอื่นๆ	51
	3.22 การกำหนครูปแบบตัวเลขและแสดงผล	52
	3.23 โครงสร้างเครือข่ายภายใน	58
	3.24 ใส่สายเข้าหัว RJ45	59
	3.25 บีบด้ำมคืมเพื่อถ็อคหัว RJ45 กับสาย	59
G	3.26 หน้าจอเลือกอุปกรณ์	60
	3.27 เลือกประเภทการเชื่อมต่อปริ้นเตอร์	60
	3.28 เลือกชื่อปริ้นเตอร์ที่ต้องการเชื่อมต่อ	61
	3.29 ก้นหาไคร์เวอร์สำหรับปริ้นเตอร์	61
	3.30 ตัวเลือกการติด <mark>ตั้ง ไดรเวอร์</mark>	62
	3.31 ตั้งชื่อปริ้นเตอร์	62
5	3.32 การแชร์การใช้งานปร <mark>ิ้นเตอ</mark> ร์	63
	3.33 หน้าจอแสดงผลการติ <mark>ดตั้ง</mark>	63
	3.34 เชื่อมต่อกับเครื่องที่ต้องการ	64
	3.35 เลือกโฟลเดอร์สำหรับการ Map Drive	65
	3.36 หน้าจอตัวเลือกชื่อ Drive	65
	3.37 ตรวจสอบการ Map drive	66
	3.38 เข้าระบบจัดการเครือข่าย	67
	3.39 ระบบจัดการเครือข่าย	68

	3.40 เข้าสู่หน้าจอจัดการการเชื่อมต่อ	68
	3.41 ลบการตั้งค่าเครือข่ายเก่า	69
	3.42 เชื่อมต่อใหม่	69
	3.43 เข้าตรวจสอบสถานะการเชื่อมต่อ	70
	3.44 เข้าสู่หน้าจอตัวเลือกเพื่อดูการเชื่อมต่อ	71
	3.45 ดูสถานะ IP Address	71
	3.46 เปลี่ยนแปลงสถานะ IP Address	72
	4.1 หน้าจอการทำงาน	73
	4.2 แถบเลือกภาษา	74
	4.3 หน้าจอภาษาไทย	74
	4.4 หน้าจอภาษาอังกฤษ	75
	4.5 หน้าจอภาษาญี่ปุ่น	76
	4.6 แถบเครื่องมือสำหรับเลือกสถานะของผู้เสียภาษี	77
	4.7 ลดหย่อนคู่สมรส	78
	4.8 แถบเครื่องมือสำหรับระบุจำนวนเงินได้	79
	4.9 หักค่าใช้ง่าย	80
Т	4.10 แถบเครื่องมือสำหรับระบุจำนวนลดหย่อนส่วนตัว	81
	4.11 ลดหย่อนบิคามารดา	82
	4.12 ลดหย่อนคนพิการ	82
	4.13 ลดหย่อนบุตรที่ศึกษาต่างประเทศ	82
	4.14 ลดหย่อนบุตรที่ <mark>ศึ</mark> กษา <mark>ในป</mark> ระเทศ	82
	4.15 ลดหย่อนการลงทุน	83
	4.16 เบี้ยประกันชีวิต	84
	4.17 กองทุนรวมเพื่อการเลี้ <mark>ยงช</mark> ีพ (Long term Equity Funds : LTF)	84
	4.18 กองทุนรวมหุ้นระยะยาว (Retirement Mutual Funds : RMF)	85
	4.19 ลดหย่อนการบริจาก	86
	4.20 บริจากเพื่อการศึกษา	87
	4.21 บริจากอื่นๆ	87
	4.22 แถบเครื่องมือแสดงผลการคำนวณภาษี	88
	4.23 ผลการคำนวณ	89

ល្ង

4.24 ปุ่มใช้งาน	90	
ก.1 หน้าเว็บไซต์สำหรับดาวน์โหลดโปรแกรม NetBeans IDE	98	
ก.2 ตัวติดตั้งโปรแกรม NetBeans IDE	99	
ก.3 หน้าเว็บไซต์สำหรับคาวน์โหลด Java Platform (JDK) 7u25	99	
ก.4 หน้าต่างเลือกระบบปฏิบัติการที่รองรับ JDK 7u25	100	
ก.5 ตัวติดตั้ง JDK 7u25	100	
ก.6 หน้าต่างต้อนรับของตัวติดตั้ง JDK 7u25	101	
ก.7 ตัวเลือกการติดตั้ง	102	
ก.8 หน้าต่างแสดงสถานะการติดตั้ง JDK 7u25	103	
ก.9 หน้าต่างเลือกDirectoryที่จะติดตั้ง JRE 7	104	
ก.10 หน้าต่างแสดงสถานะการติดตั้ง JRE 7	105	
ก.11 เสร็จสิ้นการติดตั้ง JDK 7u25 และ JRE 7	106	
ก.12 สถานะการเตรียมการติดตั้ง	107	
ก.13 หน้าต่างต้อนรับการติดตั้งโปรแกรม NetBeans IDE	108	
ก.14 ข้อตกลงการใช้งานโปรแกรม NetBeans IDE 7.3.1	109	
ก.15 ข้อตกลงการใช้งาน JUnit	110	
ก.16 เลือก Directory สำหรับติดตั้งโปรแกรม NetBeans IDE	111	
ก.17 เถือก Directory สำหรับติดตั้งโปรแกรม GlassFish 4.0	112	
ก.18 เถือก Directory สำหรับติดตั้งโปรแกรม Apache Tomcat	113	
ก.19 สรุปผลโปรแกรมที่จะติดตั้ง	114	
ก.20 สถานะการติดต <mark>ั้ง</mark> โปร <mark>แกรม</mark>	115	
ก.21 เสร็จสิ้นการติดตั้งโป <mark>รแกร</mark> ม NetBeans IDE 7.3.1	116	
ก.22 ใอคอนโปรแกรม Ne <mark>tBea</mark> ns IDE 7.3 <mark>.1</mark>	116	
ก.23 หน้าต่างการทำงานข <mark>องโป</mark> รแกรม NetBeans IDE 7.3.1	117	

TITUTE O

บทที่ 1 บทนำ

1.1 ชื่อและที่ตั้งของสถานประกอบการ

บริษัท: เอ.ไอ.เน็ทเวิร์ค (ประเทศไทย) จำกัด ที่อยู่: 9/256 ชั้น 25 อาการยูเอิ่มทาวเวอร์ ถนนรามคำแหง แขวงสวนหลวง เขตสวนหลวง กรุงเทพฯ 10250 โทร: 02-719-9117 โทรสาร: 02-719-9118 อีเมล์: uy@aingroup.asia

a.i.n.group A.I.N.グルー

ピス

รูปที่ 1.1 สัญลักษณ์บริษัทในเครือ A.I.N.Group



รูปที่ 1.2แผนที่บริษัท เอ.ไอ.เน็ทเวิร์ค (ประเทศไทย) จำกัด

บริษัท เอ. ไอ.เน็ทเวิร์ค (ประเทศไทย) จำกัดเป็นบริษัทในเครือข่ายของ เอ. ไอ.เอ็น กรุ๊ป ประเทศญี่ปุ่น โดยเอ. ไอ.เอ็น กรุ๊ปมีบริษัทแม่อยู่ที่ประเทศญี่ปุ่นและมีบริษัทสาขาอยู่ในหลาย ประเทศได้แก่ประเทศไทยประเทศเวียดนามและประเทศมองโกเลีย เพื่อให้คำปรึกษาทางด้าน กฎหมายบัญชีการเงินการลงทุนและพัฒนาระบบการจัดการ พร้อมทั้งช่วยอำนวยความสะดวก ให้แก่นักลงทุนชาวต่างชาติที่จะเข้ามาลงทุนทางธุรกิจในประเทศดังกล่าวและประเทศรอบข้าง

โดยบริษัทในประเทศไทยแบ่งแยกย่อยออกเป็นสามบริษัทได้แก่

- บริษัท ที่ปรึกษากฎหมายและภาษีอากร เอ. ไอ. จำกัด
- บริษัท เอ. ไอ.เน็ทเวิร์ค (ประเทศไทย) จำกัด
- บริษัท แอดแวนซ์ อินทิกริตี้ จำกัด

10

1.2 ลักษณธุรกิจของสถานประกอบการ

เป็นบริษัทที่ปรึกษาทางด้านการลงทุนในประเทศให้แก่นักธุรกิจชาวต่างชาติโดยแบ่ง ออกเป็นสามบริษัทซึ่งมีลักษณะประเภทงานที่แตกต่างกันดังนี้

บริษัท ที่ปรึกษากฎหมายและภาษีอากร เอ. ไอ. จำกัด

มีหน้าที่ให้คำปรึกษาเกี่ยวกับกฎหมายและภาษีอากรในประเทศไทย ให้ข้อมูลนักลงทุน เกี่ยวกับการจัดตั้งบริษัทใหม่ ประสานงานกับสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน(The Board of Investment of Thailand : BOI) ในการลดหย่อนภาษีรับจัดทำวีซ่าธุรกิจ และใบอนุญาติ ทำงานในประเทศไทย ให้คำปรึกษาเกี่ยวกับระบบการเสียภาษีอาการในประเทศไทย การวางแผน ภาษีอาการให้คำปรึกษาเกี่ยวกับการดำเนินธุรกิจในประเทศไทย กฎเกณฑ์และข้อห้ามต่าง ๆ งาน แปลเอกสารทางกฎหมาย

บริษัท เอ. ไอ.เน็ทเวิร์ค (ประเทศไทย) จำกัด

บริการด้ำนการให้คำปรึกษาเกี่ยวกับระบบบริหารจัดการทางด้ำนบัญชี ซึ่งปฏิบัติงาน ภายใต้กรอบของกฎหมายและแนวทางปฏิบัติที่เกี่ยวข้อง ได้แก่มาตรฐานการรายงานทางการเงิน ระหว่างประเทศ (International Financial Reporting Standards : IFRS) จัดทำบัญชีการเงิน บัญชี บริหาร วิเคราะห์งบการเงิน เป็นแบบรายเดือน รายไตรมาส ระหว่างกาล และประจำปี พร้อมทั้ง จัดทำรายงานงบการเงิน ให้กำปรึกษาเกี่ยวกับซอฟต์แวร์ที่เหมาะสมสำหรับการทำบัญชีในแต่ละ บริษัท

บริษัท แอดแวนซ์ อินทิกริตี้ จำกัด

จัดการตรวจสอบบัญชีและงบการเงินพร้อมทั้งรับรองความถูกต้อง ภายใต้กฎหมายและ ข้อกำหนดของกรมสรรพากร โดยจัดทำรายงานของบัญชีงบการเงินและภาษีที่ถูกตรวจสอบแล้ว เป็นสามภาษาได้แก่ ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ และ ภาษาญี่ปุ่นเพื่ออำนวยความสะดวกแก่ถูกค้า ต่างชาติ ตรวจสอบภายในและตรวจสอบการทุจริตภายในองค์กร โดยเป็นการตรวจสอบภายใต้การ ร้องขอของบริษัทใหญ่ มีการตรวจสอบตามมาตรฐาน พร้อมทั้งจัดทำรายงานผลสรุปของการ ตรวจสอบ

1.3 รูปแบบการจัดองค์กรและการบริหารองค์กร



1.4 ตำแหน่งหน้าที่และงานที่ได้รับมอบหมาย

ตำแหน่ง : หน้าที่ :

- IT Administrator
 - ดูแลระบบเครือข่ายเน็ตเวิร์คภายในบริษัท
- แก้ไขปัญหาการใช้งานคอมพิวเตอร์
- ลงโปรแกรมสำหรับคอมพิวเตอร์พนักงาน
- จัดหาสเปคคอมพิวเตอร์ เซิฟเวอร์ และซอฟท์แวร์
- พัฒนาโปรแกรมคำนวณภาษีขั้นสูง

งานที่ได้รับมอบหมาย: พัฒนาโปรแกรมคำนวณภาษีเงินได้บุคคลธรรมดาภ.ง.ด.91

1.5 พนักงานที่ปรึกษาและตำแหน่งของพนักงานที่ปรึกษา

พนักงานที่ปรึกษา : คุณ ชมพูนุท อิโนอูเอะ ตำแหน่ง : กรรมการผู้จัดการ เบอร์โทร : 02-719-9117

1.6 ระยะเวลาที่ปฏิบัติงาน วันที่เริ่มปฏิบัติงาน : วันที่สิ้นสุดการปฏิบัติงาน : รวมระยะเวลา :

10

วันที่ 3 มิถุนายน พ.ศ. 2556 วันที่ 4 ตุลาคม พ.ศ. 2556 รวมทั้งสิ้น 4เ<mark>ดื</mark>อน 9<mark>วัน เป</mark>็นเวลา 688ชั่วโมง

1.7 วัตถุประสงค์และจุดมุ่งหมายของการปฏิบัติงานหรือโครงงานที่ได้รับมอบหมาย

- 1) ปฏิบัติงานสหกิจศึกษาที่บริษัท เอ.ไอ.เน็ทเวิร์ค (ประเทศไทย) จำกัด
- พัฒนาโปรแกรมคำนวณภาษีเงินได้บุคคลธรรมดา ภ.ง.ค.91
- ไปรแกรมคำนวณภาษีสามารถแสดงผลได้หลายภาษา
- 4) โปรแกรมคำนวณภาษีสามารถนำไปใช้งานได้จริงในอนาคต
- 5) ปฏิบัติงานในตำแหน่ง IT Administrator
- ดูแลและพัฒนาโครงข่ายภายในให้มีประสิทธิภาพสูงสุด
- 7) ให้การสนับสนุนผู้ใช้งานในค้านการแก้ปัญหา

1.8 ผลที่คาดว่าจะได้รับจากการปฏิบัติงานหรือโครงงานที่ได้รับมอบหมาย

- 1) ความรู้ความสามารถที่จะช่วยในการประกอบอาชีพเป็นผู้พัฒนาซอฟต์แวร์ในอนากต
- 2) ทักษะการติดต่อประสานงานกับผู้ใช้งานรวมทั้งการเก็บรวบรวมความต้องการ
- 3) ทักษะการทำงานจริงในตำแหน่งงานที่ได้รับมอบหมาย
 - 4) การทำงานเป็นหมู่คณะในสถานประกอบการ

10

5) การเข้าสังคมเพื่อเป็นการเรียนรู้ที่อยู่ร่วมกันและทำงานร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ

บทที่ 2 ทฤษฎีและเทคโนโลยีที่ใช้ปฏิบัติงาน

2.1 ทฤษฎีที่ใช้ในการปฏิบัติงาน

2.1.1 วงจรการพัฒนาระบบ (System Development Life Cycle : SDLC)

ระบบสารสนเทศทั้งหลายมีวงจรชีวิตที่เหมือนกันตั้งแต่เกิดจนตายวงจรนี้จะเป็นขั้นตอน ที่ เป็นลำดับตั้งแต่ต้นจนเสร็จเรียบร้อย เป็นระบบที่ใช้งานได้ ซึ่งนักวิเคราะห์ระบบต้องทำความเข้าใจ ให้ดีว่าในแต่ละขั้นตอนจะต้องทำอะไร และทำอย่างไร ขั้นตอนการพัฒนาระบบมีอยู่ด้วยกัน 7 ขั้น ด้วยกัน คือ

- 1) เข้าใจปัญหา (problem recognition)
- 2) ศึกษาความเป็นไปได้ (feasibility study)
- 3) วิเคราะห์ (analysis)
- 4) ออกแบบ (design)
- 5) สร้างหรือพัฒนาระบบ (construction)
- 6) การปรับเปลี่ยน (conversion)
- 7) บำรุงรักษา (maintenance)

แนวความคิดในการแจกแจงกลุ่มของปัญหาออกเป็น 6 หัวข้อตามความต้องการของผู้ใช้ ซึ่งแทนด้วยอักษร 6 <mark>ตั</mark>วคือ <mark>PIE</mark>CES อ่านว่<mark>า " พีซ-</mark>เซส " โดยมีร<mark>ายละ</mark>เอียดดังนี้คือ

1) performance หมายถึงค<mark>วามต้</mark>องการที่จ<mark>ะ</mark>ให้มีการปรับปรุงทา<mark>งด้าน</mark>การปฏิบัติงาน

- 2) information หมายถึงความต้องการที่จะให้มีการปรับปรุงและควบคุมทางค้านข้อมูล
- economics หมายถึงความต้องการที่จะให้มีการปรับปรุงและควบคุมทางด้านต้นทุน
- control หมายถึงความต้องการที่จะให้มีการปรับปรุงระบบงานข้อมูล เพื่อให้มีการควบคุมและ ระบบรักษาความปลอดภัยที่ดียิ่งขึ้น

5) efficiency หมายถึงความต้องการที่จะให้มีการปรับปรุงประสิทธิภาพของคนและเครื่องจักร

- 6) service หมายถึงความต้องการที่จะให้มีการปรับปรุงการบริการต่างๆ ให้ดีขึ้น เช่น การบริการ
- ลูกค้าหรือการให้บริการต่อพนักงานภายในธุรกิจเองเป็นต้น

ในแต่ละโครงการของระบบงานข้อมูลนั้น จะมีลักษณะที่จะตอบสนองความต้องการที่ได้ ระบุอยู่ในพีซเซสอันใดอันหนึ่งหรือ มากกว่าหนึ่งก็ได้ ดังนั้นพีซเซสจึงมีความสำคัญต่อ นักวิเคราะห์ระบบในการใช้ เพื่อพิจารณาถึงปัญหาและความต้องการของผู้ใช้อย่างมีหลักเกณฑ์



ตารางที่ 2.1สรุปวงจรการพัฒนาระบบ

T

หน้าที่	กระบวนการ	
1. เข้าใจปัญหา	1. ตระหนักว่ามีปัญหาในระบบ	
2. ศึกษาความเป็นไปได้	1. รวบรวมข้อมูล	
	2. คาดคะเนก่าใช้จ่าย ผลประ โยชน์และอื่น	
	3. ตัดสินใจว่าจะเปลี่ยนแปลงระบบหรือไม่	
3. วิเคราะห์	1. ศึกษาระบบเดิม	
	2. กำหนดความต้องการของระบบ	
5.11	3. แผนภาพระบบเก่าและระบบใหม่	
4. ออกแบบ	1. เปลี่ยนแผนภาพจากการวิเคราะห์เป็น	
	แผนภาพลำดับขั้น	
5. พัฒนา	1. เตรียมสถานที่ฝึกอบรม	
	2. เตรียมคู่มือการใช้และฝึกอบรม	
6. นำมาใช้งานจริง	1. เริ่มใช้งานระบบใหม่	
7. บำรุงรักษา	1. เข้าใจปัญหา	
	2. ศึกษาสิ่งที่จะต้องแก้ไข	
	3. ตัดสินใจว่าจะแก้ไขหรือไม่	
	4. แก้ไขเอกสาร คู่มือ และแก้ไข	
	5. ทคสอบ	
	6. ใช้งา <mark>นร</mark> ะบบ <mark>ที่แก้ใ</mark> ขแล้ว	

2.1.2 การเขียนผังงาน (Flowchart)

ผังงาน คือ แผนภาพที่มีการใช้สัญลักษณ์รูปภาพและลูกศรที่แสดงถึงขั้นตอนการทำงาน ของโปรแกรมหรือระบบทีละขั้นตอน รวมไปถึงทิศทางการไหลของข้อมูลตั้งแต่แรกจนได้ผลลัพธ์ ตามที่ต้องการ

2.1.2.1 ประโยชน์ของผังงาน

- 1) ช่วยลำดับขั้นตอนการทำงานของโปรแกรม และสามารถนำไปเขียนโปรแกรมได้โดยไม่สับสน
- ช่วยในการตรวจสอบ และแก้ไขโปรแกรมได้ง่าย เมื่อเกิดข้อผิดพลาด ช่วยให้การดัดแปลง แก้ไข ทำได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว
- ช่วยให้ผู้อื่นสามารถศึกษาการทำงานของโปรแกรมได้อย่างง่าย และรวดเร็วมากขึ้น

2.1.2.2 วิธีการเขียนผังงานที่ดี

- ใช้สัญลักษณ์ตามที่กำหนดไว้
- 2) ใช้ลูกศรแสดงทิศทางการใหลของข้อมูลจากบนลงล่าง หรือจากซ้ายไปขวา
- ลำอธิบายในภาพควรสั้นกระทัดรัด และเข้าใจง่าย
- 4) ทุกแผนภาพต้องมีลูกศรแสดงทิศทางเข้า ออก
- 5) ไม่ควรโยงเส้นเชื่อมผังงานที่อยู่ไกลมาก ๆ ควรใช้สัญลักษณ์จุดเชื่อมต่อแทน
- ผังงานควรมีการทดสอบความถูกต้องของการทำงานก่อนนำไปเขียนโปรแกรม

2.1.2.3 ผังงานโปรแกรม (Program Flowchart)

การเขียนผังโปรแกรมจะประกอบไปด้วยการใช้สัญลักษณ์มาตรฐานต่าง ๆ ที่เรียกว่า สัญลักษณ์ ANSI (American National Standards Institute) ในการสร้างผังงาน ดังตัวอย่างที่แสดง ในรูปที่ 2.2

	จุดเริ่มต้น / สิ้นชุดของโปรแกรม
\rightarrow	ลูกศรแสดงทิศทางการทำงานของโปรแกรมและการไหลของข้อมูล
	ใช้แสดงคำสิ่งในการประมวลผล หรือการกำหนดค่าข้อมูลให้กับตัวแปร
1	แสดงการอ่านข้อมูลจากหน่วยเก็บข้อมูลสำรองเข้าสู่หน่วยความจำหลักภายใน เครื่องหรือการ แสดงผลลัพธ์จากการประมวลผลออกมา
\diamondsuit	การตรวจหอบเงื่อนไขเพื่อตัดสินใจ โดยจะมีเส้นออกจารรูปเพื่อแหลงทิศทางการทำงานต่อไป เงื่อนไขเป็นจริงหรือเป็นเท็จ
	แสดงผลหรือรายงานที่ถูกสร้างออกมา
\bigcirc	แสดงจุดเชื่อมต่อของผังงานภายใน หรือเป็นที่บรรจบของเส้นหลายเส้นที่มาจากหลายทิศทาง เพื่อจะไปสู่ การทำงานอย่างใดอย่างหนึ่งที่เหมือนกัน
	การขึ้นหน้าใหม่ ในกรณีที่ผังงานมีความยาวเกินกว่าที่จะแสดงพอในหนึ่งหน้า

ร<mark>ูปที่ 2.2</mark>สัญลักษ<mark>ณ์ในการเขียน</mark>ผังงานโปรแกรม

2.1.3 การออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้งาน

user interface หมายถึง ส่วนติดต่อระหว่างผู้ใช้กับระบบ เพื่อรองรับการนำข้อมูลหรือคำสั่ง เข้าไปสู่ระบบ ตลอดจนนำเสนอสารสนเทศกลับมายังผู้ใช้การออกแบบ user interface จะพิจารณา ประสิทธิภาพในการ โต้ตอบระหว่างผู้ใช้กับระบบเป็นหลัก ได้แก่ ความยากง่ายในการเรียนรู้การ โต้ตอบของระบบของผู้ใช้งาน และ ความดึงดูดความสนใจของผู้ใช้ต่อระบบ

2.1.3.1 เรื่องที่ต้องพิจารณาในการออกแบบ User Interface

- 1) การออกแบบการจัดวาง (layouts) ขององค์ประกอบบนหน้าจอ
- 2) การออกแบบโครงสร้างของการป้อนข้อมูล (structure data entry)
- 3) การควบคุมความถูกต้องในการป้อนข้อมูล (controlling data input)
- 4) การตอบสนองของระบบ (feedback message)
- 5) การแสดงส่วนช่วยเหลือ (help)
- 6) การออกแบบการควบคุมการเข้าถึงข้อมูลของผู้ใช้ (access control)
- 7) การออกแบบลำคับการเชื่อมโยงจอภาพ (dialogue design)

- 2.1.3.2 หลักการออกแบบส่วนต่อประสาน

- ให้ผู้ใช้เป็นผู้ควบคุมการทำงาน
 - การออกแบบควรคำนึงถึงความต้องการของผู้ใช้
 - ให้ผู้ใช้มีอิสระในการเลือกใช้งานหรือโต้ตอบกับระบบ
 - สามารถควบคุม<mark>การใช้งาน</mark>บางส่ว<mark>นได้</mark>
 - กำหนดโหมดการโด้ต<mark>อบใ</mark>นลักษณะที่ไม่<mark>บังกับ</mark>ผู้ใช้
 - จัดให้มีการโต้ตอบที่ย<mark>ึดหยุ่</mark>น สามารถ<mark>โ</mark>ต้ตอ<mark>บกับระบ</mark>บได้ม<mark>ากก</mark>ว่า 1 ทาง
 - อนุญาตให้ผู้ใช้ทำการหยุดหรือสามารถยกเลิกได้

 - ออกแบบให้การโด้ตอบเป็นไปตามระดับความชำนาญในการใช้งาน เตรียมเครื่องมือสร้างการ ทำงานแบบอัตโนมัติให้กับผู้ใช้

 - ซ่อนรายละเอียดด้านเทคนิกจากผู้ใช้ทั่วไป ไม่ควรให้ผู้ใช้ติดต่อกับระบบปฏิบัติการด้วยการ พิมพ์กำสั่งโดยตรง

- การออกแบบวัตถุที่วางไว้บนจอให้เข้าถึงโคยตรง

2) ลดภาระการต้องจดจำของผู้ใช้

- ลดความต้องการใช้งานหน่วยความจำระยะสั้นของผู้ใช้ ขณะที่ใช้โปรแกรมอยู่

 ควรกำหนดค่าเริ่มต้นการใช้งานที่เหมาะสมกับผู้ใช้ทั่วไป และมีตัวเลือกอื่นเพื่อใช้ผู้ใช้ สามารถปรับแต่งค่าได้

- นิยามปุ่มถัด (shortcut) ที่เข้าใจง่าย

การจัดภาพของส่วนต่อประสานควรเป็นไปตามอุปลักษณ์ของโลกจริง

- ส่วนต่อประสานควรมีการจัดลำคับชั้นแสดงรายละเอียดการใช้งาน

3) สร้างส่วนต่อประสานอย่างคงเส้นคงวา (สอดคล้องกัน)

 - ข่าวสารทางภาพจัดระเบียบตามมาตรฐานการออกแบบเดียวกันตลอดทุกหน้าจอของระบบ
- กลไกการท่องระบบจากงานหนึ่งสู่งานหนึ่งเป็นไปอย่างคงเส้นคงวา สอดคล้องกัน เชื่อมโยง กันเป็นลำดับขั้นตอน

- ช่วยให้ผู้ใช้ทราบว่างานปัจจุบันอยู่ภายใต้บริบทใค

- ดำรงกวามกงเส้นกงวาตลอดทั้งตระกูลของแอพพลิเกชั่น

- ถ้ารูปแบบการ โด้ตอบที่ผ่านมาทำให้ผู้ใช้เกิดกวามกาดหมาย อย่าเปลี่ยนกฎนั้น ยกเว้นมีเหตุผล สมกวร

(6

2.1.4 การเลือกสเปคเซิร์ฟเวอร์

2.1.4.1 ประเภทของ<mark>เซิร์ฟเวอร์</mark>

1) เว็บเซิร์ฟเวอร์ คือโปรแ<mark>กรมที่</mark>ทำหน้าที่ใ<mark>ห้บริกา</mark>รเว็บ <mark>อ</mark>าทิเช่น apache web server

2) เมล์เซิร์ฟเวอร์ คือโปรแ<mark>กรมที่</mark>ทำหน้าที่ใ<mark>ห้บริการ e-ma</mark>il อาทิ<mark>เช่น</mark> postfix, qmail, courier

3) ดีเอ็นเอสเซิร์ฟเวอร์คือโ<mark>ปรแ</mark>กรมที่ทำห<mark>น้</mark>าที่ให้บริการโคเมน<mark>เนม</mark> อาทิเช่น bind9

4) ดาด้าเบสเซิร์ฟเวอร์ คือ<mark>โปรแ</mark>กรมที่ทำห<mark>น้</mark>าที่ให้บริกา<mark>ร</mark> datab<mark>ase อ</mark>าทิเช่น mysql, postgresql, DB2

5) ไฟล์เซิร์ฟเวอร์คือโปรแกรมที่ทำหน้าให้บริการแชร์ไฟล์เพื่อให้ใช้งานร่วมกัน เช่น Word, Excel, หรือรูปภาพ เป็นต้น

2.1.4.2 ระบบปฏิบัติการที่นิยมใช้เป็นเซิร์ฟเวอร์

1) linux สำหรับ linux distribution ที่ได้รับความนิยมได้แก่ debian ubuntu readhat fedora etc.

2) windows สำหรับ windows ที่นิยมใช้เป็น server ได้แก่ windows server 2008

 3) unix สำหรับ unix ถือเป็นระบบปฏิบัติการที่เก่าแก่ระบบหนึ่ง ที่ยังใช้งานอยู่จนถึงทุกวันนี้ ได้แก่ BSD

2.1.4.3 ขนาดของเซิร์ฟเวอร์

1) เซิร์ฟเวอร์ขนาดใหญ่หรือเซิร์ฟเวอร์องค์กร

เป็นเซิร์ฟเวอร์ที่มีประสิทธิภาพสูง ถูกออกแบบมาสำหรับประมวลผลข้อมูลปริมาณมากๆ เหมาะสำหรับใช้งานภายในองค์กรงนาคกลางและงนาคใหญ่ ซึ่งมีจำนวนผู้ใช้งานตั้งแต่ 500 ถึง 1,000 คนขึ้นไป ด้วยการใช้พลังการประมวลผลของซีพียูในแบบ 32-bit และ 64-bit อย่าง intel xeon, amd opteron ซึ่งส่วนใหญ่นั้นมีการทำงานในแบบ multi-processor สามารถรองรับ โปรเซสเซอร์ให้ร่วมกันทำงานเป็นหนึ่งเดียวกันได้มีให้เลือกทั้ง แบบ 4-way, 8-way,12-way เครื่อง เซิร์ฟเวอร์ระดับนี้มีราคาที่ก่อนข้างแพงมาก เนื่องมาจากองค์ประกอบสำคัญนั้นเป็นเทคโนโลยีใน ระดับสูง ทั้งยังสามารถงยายความต้องการได้เพิ่มขึ้นเรื่อยๆ



ร**ูป<mark>ที่ 2.3</mark>เซิร์ฟ</mark>เวอร์<mark>ขนาคใหญ่หรือเซิร์ฟ<mark>เวอร์</mark>องค์กร**</mark>

2) เซิร์ฟเวอร์ขนาดกลาง

เป็น เครื่องเซิร์ฟเวอร์ที่น่าจะเหมาะสมกับระบบขนาดกลางหรือองค์กรที่มีขนาดไม่ใหญ่ มากนักและต้องการการประมวลผลที่ยังสูงพร้อมความมีเสถียรภาพที่น่าเชื่อถือได้ น่าจะเป็น เครื่อง server ที่มีการใช้ซีพียูแบบ dual processor เครื่องเซริฟเวอร์ ระดับนี้คาดว่าน่าจะเป็นที่นิยมใช้กัน มากเนื่องจากมีสมรระนะในการใช้งานที่สูง แล้วก็สามารถที่จะเพิ่มเติมคุณสมบัติขึ้นได้เรื่อยๆ เช่นเดียวกัน



รูปที่ 2.4เซิร์ฟเวอร์ขนาดกลาง

3) เซิร์ฟเวอร์ขนาดเล็กหรือเซิร์ฟเวอร์เริ่มต้น

ปกติแล้วเป็น เครื่อง เซิร์ฟเวอร์ ที่เหมาะกับองก์กรหรือบริษัทขนาดเล็กที่มีเครื่องลูกข่ายใน ระบบไม่มากนัก มักจะใช้ เครื่อง server ที่มีกุณสมบัติไม่สูงมากอาจจะใช้เครื่องคอมพิวเตอร์พีซี ธรรมคาแทนก็ได้ ถ้าไม่ต้องการความมีเสถียรภาพของระบบมาก ในบ้านเราก็มีอยู่หลายแบรนด์เนม ให้เลือกด้วยกันในการเลือกซื้อ เครื่องเซริฟเวอร์ สำหรับวิสาหกิจขนาดกลางและเล็กหรือ SME นั้น สิ่งสำคัญที่จะต้องพิจารณาก็คือ จุดประสงค์ของการนำมาใช้งานว่าเป็นงานในลักษณะใด ข้อมูลที่ จัดเก็บมีปริมาณมากน้อยเพียงใด จำนวนเครื่องลูกข่ายในระบบจำนวนเท่าไร แล้วจึงมาเลือก คุณสมบัติให้เหมาะกับความต้องการดังกล่าว ในการเลือกก็ไม่จำเป็นต้องเลือกซื้อรุ่นที่ออกมา ใหม่ๆ เนื่องจากว่าจะมีราคาแพงมากเพราะได้ใช้เทคโนโลยีที่เรียกได้ว่า ใหม่ที่สุดขณะนั้น เรา อาจจะเลือกเครื่องที่ตกรุ่นใหม่ๆ หรือว่าเครื่องมือสองที่ประสิทธิภาพใกล้เกียงกัน เป็นการประหยัด ด้นทุนในการจัดซื้อไปได้อีกมากเลยทีเดียว ซึ่งการลักษณะของการรองรับการใช้งานได้แค่ไหนนั้น ก็สามารถดูได้จากความเร็ว<mark>ของ</mark>ซีพียู หรือ อุปกรณ์อื่นๆ เช่น ฮาร์คดิสก์ หรือ แรม เป็นหลัก

รูปที่ 2.5เซิร์ฟเวอร์ขนาคเล็กหรือเซิร์ฟเวอร์เริ่มต้น

2.1.4.4 พิจาณาคุณสมบัติของเครื่องเซิร์ฟเวอร์

1) โปรเซสเซอร์ (processor) หรือหน่วยประมวลผลที่เรียกกันอย่างกุ้นเคยว่าซีพียูนั้น ที่ เหมาะสำหรับใช้งานในองก์กรขนาดเล็กๆ แล้วละก็ ซีพียูที่ใช้กับเครื่องกอมพิวเตอร์พีซีโดยทั่วๆ ใปก็นำมาใช้งานได้เช่นเดียวกัน ไม่ว่าจะเป็น intel core i3, intel core i5, intel core i7 หรือจะเป็น ของ amd athlon II, amd phenom II แต่ต้องเลือกรุ่นที่รองรับเทกโนโลยี hyper-threading หรือ hyper-transport ด้วย ซึ่งเป็นรุ่นที่ใช้กับเครื่องพีซีไฮเอนต์นั่นเอง นอกจากจะช่วยให้ประหยัดต้นทุน ในการจัดซื้อไปได้มากในราคาเท่าๆกับพีซีแล้วประสิทธิภาพก็พอเพียงสำหรับใช้งานโดยทั่วๆ ไป ได้ แต่ถ้าต้องการใช้ซีพียูที่ออกแบบมาสำหรับเซิร์ฟเวอร์โดยเฉพาะนั้นก็มี intel xeon dp, intel xeon mpและ amd athlon mpซึ่งเป็นซีพียูที่สามารถรองรับการทำงานได้ตั้งแต่ 2 ตัวขึ้นไป โดยเรา สามารถใส่ซีพียู 1 ตัวก่อน เมื่อต้องการประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้นก็เพียงใส่ซีพียูอีกตัวเข้าไปได้

2) ชิปเซ็ต (chipset) สำหรับ เครื่องเซิร์ฟเวอร์ (server) นั้นจะใช้ชิปเซ็ตที่ออกแบบมา สำหรับจัดการงานประมวลผลโดยเฉพาะ ซึ่งจะเห็นว่าชิปเซ็ตนั้นต้องรองรับเทคโนโลยีการ ประมวลผลแบบ hyper-threading, hyper-transport ได้ โดยชิปเซ็ตที่มีความสามารถดังกล่าวก็เช่น intel c608, intel c606, intel c604, intel c602, intel c226, amd sr5650, amd sr 5670, amd sr5690

3) หน่วยความจำหลัก (main memory) สำหรับหน่วยความจำที่ใช้สำหรับเซิร์ฟเวอร์นั้นจะ มีลักษณะเฉพาะออกไปโดยคุณสมบัติที่ใช้กับ เครื่องเซิร์ฟเวอร์ (server) นั้นจะเป็นประเภท ecc memory ซึ่งก็คือ error correction coding นั่นก็คือ การมีบิตสำหรับตรวจสอบข้อมูลว่ามีความ ถูกต้องหรือไม่อย่างไร ทั้งนี้ก็เพื่อเป็นการรับประกันถึงคุณภาพของข้อมูลและความน่าเชื่อถือที่จะ ได้รับจากการประมวลผล และให้ประสิทธิภาพการทำงานที่น่าเชื่อถือ ทั้งแรมที่ใช้นั้นจะต้องเพิ่ม ขยายได้ต่อไปในอนาคตด้วย ในการเลือกใช้แรมนั้นจะต้องเลือกรุ่นที่มีความเร็วเท่ากันหรือ ใกล้เกียงกันมากที่สุด นอกจากนั้นก็ควรเลือกที่มีขนาดต่อโมดูสมากๆเข้าไว้ เพราะเมื่อเราขยาย ขนาดนั้นจะทำให้ใช้ dimmแต่ละตัวได้อย่างเต็มความจุมากที่สุดที่จะรองรับได้ ซึ่งก็ต้องแลกมากับ ต้นทุนที่ต้องสูงขึ้นเช่นเดียวกัน โดยที่เหมาะสมสำหรับใช้ในธุรกิจขนาดเล็กๆนั้นก็ควรรองรับความ จุได้สูงสุดตั้งแต่ 4GB ขึ้นไป 4) ฮาร์ดดิสก์ (harddisk) ถือเป็นอีกองก์ประกอบสำคัญของระบบ โดยปกตินั้นจะต้องมี กวามจุที่มีขนาดใหญ่ทั้งนี้เพื่อเป็นพื้นที่ในการจัดสรรให้กับเครื่องใกลเอนต์ที่ต่อเชื่อมอยู่ให้ พอเพียง นอกจากนั้นแล้วก็ควรมีคอนโทรลเลอร์ที่สามารถจะขยายหรือเพิ่มเติมฮาร์ดดิสก์เพิ่มขึ้นได้ ในอนาคต ซึ่งแน่นอนว่าปริมาณของข้อมูลที่เก็บไว้จะต้องเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ อย่างแน่นอน นอกจากนั้น ก็ยังต้องกำนึงถึงความเร็วในการแอ็กเซสข้อมูล โดยส่วนใหญ่นั้นจะใช้ฮาร์ดดิสก์ในแบบ SCSI (Small Computer System Interface) ซึ่งมีความเร็วสูง แต่ก็ติดขัดในเรื่องราคาที่แพงมากกว่าในแบบ ATA ซึ่งในปัจจุบันด้องขอขอบคุณพัฒนาการของ Serial ATA ที่จะเข้ามาแทนที่ฮาร์ดดิสก์แบบ Parallel ATA เดิมซึ่งส่งข้อมูลได้ช้า ซึ่งมาตรฐาน SATAในตอนนี้นั้นอยู่ที่ 150MB/s เรียกได้ว่าเร็ว ทีเดียว ซึ่งนอกจากจะกำนึงถึงการขยายขนาดแล้ว ควรจะต้องรองรับระบบการสำรองข้อมูลในแบบ Multi-RAID (Redundancy Array of Incepensive Disk) ซึ่งเป็นตัวสำคัญที่จะช่วยสำรองข้อมูลเมื่อ เกิดความเสียหาย RAID Level 0,1,5 ก็ดูจะเพียงพอสำหรับองก์กรขนาดเล็กๆ แล้ว

5) สลีอตส่วนขยาย (expension slots) เรื่องของสลีอตและพอร์ตก็มีความสำคัญไม่ยิ่งหย่อน โดยเฉพาะถ้าการใช้งานของเรานั้นต้องการเชื่อมต่ออุปกรณ์อื่นๆ ภายนอกอย่างเทปแบ็คอัพ อุปกรณ์ออพติคอลสำหรับบันทึกหรือทำสำรองข้อมูล ก็เลือกที่มีจำนวนมากๆ ไว้ โดยอย่างน้อยนั้น จะต้องมีจำนวน 5 สล็อต ประกอบไปด้วยสลีอต PCI-X 1 หรือ 2 สล็อต, PCI 4 สล็อต เป็นต้นและก็ ยังจะต้องมีพอร์ตเชื่อมต่อแบบ USB 2-4 พอร์ตไว้สำหรับเชื่อมต่ออุปกรณ์ภายนอกอื่นๆ ไว้ด้วย เช่นกัน ส่วนช่องเชื่อมต่ออื่นทั้ง Keyboard PS/2, Mouse PS/2, DB-15 และช่องเสียบลำโพงนั้นก็มี มาเป็นมาตรฐานกันอยู่แล้ว

6) อีเทอร์เน็ตการ์ด (ethernet card) ถ้าต้องเซิร์ฟเวอร์ที่สนับสนุนระบบเครือข่ายที่มี กวามเร็วสูงอย่าง gagabit ethernet นั้นก็ต้องเลือกที่มีพอร์ตนี้มาให้ ซึ่งปกตินั้นจะมีมาให้เรียบร้อย โดยเป็นแบบรวมเข้าด้วยกันกับเมนบอร์ดเลยทีเดียว ไม่จำเป็นที่จะต้องสรรหาการ์ดแบบ PCI มา เพิ่มเติม ซึ่งส่วนใหญ่จะมีให้ 2 พอร์ต คือ 10/100Mbps 1 พอร์ตและ 10/100/1000Mbps อีก 1 พอร์ต เพียงเท่านี้ก็พอเพียงสำหรับให้บริการเครื่องไกลเอนต์ได้พร้อมกันโดยไม่เกิดปัญหากอขวด แต่ สำหรับระบบเครือข่ายที่ยังใช้งาน 10/100Mbps นั้นเลือกเพียงการ์ดขนาด 10/100Mbpsก็ดูจะ พอเพียงกับความต้องการ ถ้าต้องการเพิ่มเติมจึงก่อยนำอีเทอร์เน็ตการ์ดในแบบ PCI มาเสียบเข้ากับ สล็อต PCI ที่ยังว่างอยู่ได้ 7) ระบบไฟฟ้าสำรองและระบบระบายความร้อน (power suplly & fan hot-plug) เป็นสิ่งที่ ไม่ควรละเลย ปกติแล้วจะมาในรูปของ chassis ซึ่งต้องเลือกผลิตภัณฑ์ที่ผ่านการรับรองมาตรฐาน fccหรือมาตรฐานอื่นที่เทียบเคียงกัน ซึ่งเป็นมาตรฐานการรับประกันถึงคลื่นสัญญาณแม่เหล็กจะไม่ ไปรบกวนการทำงานของอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่อยู่ภายใน เครื่องเซิร์ฟเวอร์ (server) นอกจากนั้น แล้วก็ต้องเลือกแบบ redundancy hot-swap ซึ่งเมื่อตัวใคเกิดขัดข้องอีกตัวต้องสามารถทดแทนกันได้ โดยไม่ต้องปิคเครื่อง และอีกสิ่งหนึ่งที่ควรคำนึงถึงก็คือกำลังไฟฟ้าจะต้องเผื่อไว้เมื่อมีการเพิ่มเติม อุปกรณ์เข้าไปจะต้องเพียงพอที่จะจ่ายไฟเลี้ยงอุปกรณ์ที่เพิ่มเติมได้

8) เกส (rack / tower) จะเลือกเซิร์ฟเวอร์ในแบบ tower case หรือแบบ rack นั้นจะต้อง กำนึงถึงพื้นที่ที่เราจะใช้สำหรับตั้งเครื่องกัน ถ้าเลือกในแบบ tower นั้นจะกินพื้นที่มากกว่า แต่ถ้า เลือกแบบ rack นั้นจะช่วยประหยัดพื้นที่และดูแลรักษาเครื่องได้ง่าย สำหรับองก์กรที่มีแผนอยากจะ เพิ่มเติมหรือขยายความต้องการขึ้นไปอีกการเลือกเซิร์ฟเวอร์แบบ rack นั้นดูเป็นทางเลือกที่ดีกว่า

9) การเลือกระบบปฏิบัติการ ทางเลือกสำคัญก็คือเลือกใช้ระบบปฏิบัติการในตระกูล linux ที่ไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายในด้าน ไลเซนต์ซอฟต์แวร์เหมือนกับตระกูลอื่นๆ แต่สำหรับองค์กร smella้ว นั้น โดยส่วนใหญ่จะไม่มีแผนกไอทีสำหรับดูแลงานด้านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์โดยเฉพาะ ดังนั้นจึงอาจทำให้เกิดปัญหาทางด้านก่าใช้จ่ายในการเรียนรู้ระบบและโดยส่วนใหญ่ก็มีความเคย ชินกับการใช้เระบบปฏิบัติการวินโดว์ การจะปรับเปลี่ยนความเคยชินนั้นเป็นสิ่งที่ทำใด้ยากและ ต้องอาศัยเงินลงทุนและเวลา อีกเหตุผลหนึ่งก็คือ แอพพลิเคชันที่ใช้งานกันอยู่เดิม ส่วนใหญ่ก็สร้าง ขึ้นมาจากสถาปัตยกรรมของระบบปฏิบัติการ windows การจะปรับเปลี่ยนไปสู่ระบบอื่นนั้นก็ยาก ไม่ใช่น้อยเช่นกัน ดังนั้นการเลือกใช้เซิร์ฟเวอร์ในตระกูล linux นั้นน่าจะเหมาะกับงานด้านเป็นเมล์ เซิร์ฟเวอร์ เว็บเซิร์ฟเวอร์และไฟล์เซิร์ฟเวอร์มากกว่า ส่วนแอพพลิเคชันเซิร์ฟเวอร์หรือในงานที่ เกี่ยวข้องกับงานบัญชีนั้นควรใช้ระบบปฏิบัติการ windows จะเป็นทางเลือกที่เหมาะสมกับงานและ ดูกู้มู่ก่ากว่า

10) ราคา มีตั้งแต่เท่ากับเครื่องพีซีระดับ ไฮเอนต์แต่ประสิทธิภาพดีกว่า นอกจากนั้นถ้าซื้อ เครื่องแบรนด์เนมนั้นยังจะ ได้เปรียบกว่าซื้อเครื่องมาประกอบเองทั้งในเรื่องของการรับประกัน สินด้าและมีบริการให้เมื่อเกิดปัญหา ทั้งยังมีซอฟต์แวร์อื่นๆ มาให้พร้อม เช่น ซอฟต์แวร์สำหรับ มอนิเตอร์การทำงานของเครื่อง พยากรณ์การใช้งานทรัพยากรต่างๆ เป็นต้น ซึ่งเมื่อชั่งน้ำหนักดูแล้ว เครื่องเบรนด์เนมจะมีภาษีเหนือกว่าแม้ราคาจะแพงกว่ากีตาม

2.1.5 สายแลน (LAN)

สายแลนเป็นสายที่ใช้สำหรับการเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์กับอุปกรณ์ที่เรียกว่า switch หรือ hub แต่เราสามารถเชื่อมต่อระหว่างคอมพิวเตอร์ได้ด้วยเช่นกัน สายแลนมีอยู่หลายประเภท แต่ละ ประเภทจะมีความสามารถในการรับ-ส่งสัญญาณแตกต่างกันออกไป สำหรับปัจจุบันสายแลนที่ นิยมใช้กันมากคือ unshielded twisted pair (UTP) คือ สายตีเกลียวที่ไม่มีตัวป้องกัน ส่วนหัวที่ใช้ใน การเชื่อมต่อสายแลนเรียกว่า RJ45

2.1.5.1 ประเภทของสาย UTP

1) UTP CAT5 คือ สายแลน ที่เป็นสายทองแคงที่มีความเร็วที่ค่ำ ความเร็วสูงสุดอยู่ที่ 100 Mbps (ไม่เป็นที่นิยมใช้กันแล้ว)

2) UTP CAT5e คือ สายแลนที่เป็นสายทองแดงที่มีความเร็วที่ต่ำ ความเร็วสูงสุดอยู่ที่ 1 Gpbs
3) UTP CAT6 คือ สายแลนที่เป็นสายทองแดงที่มีความเร็วที่ต่ำ ความเร็วสูงสุดอยู่ที่ 10 Gpbs bandwidthอยู่ที่ 250MHz

4) UTP CAT7 คือ สายแลนที่เป็นสายทองแดงที่มีความเร็วที่ต่ำ ความเร็วสูงสุดอยู่ที่ 10 Gpbs bandwidthอยู่ที่ 600MHz

2.1.5.2 การเลือกซื้อสายแลน

การเลือกสายแลนเพื่อนำมาใช้ แนะนำให้เลือกควบคู่กับอุปกรณ์ switch หรือ hubด้วย switch ส่วนใหญ่ในปัจจบันมีความเร็ว 10/100/1000 Mbpsเพราะเป็นอุปกรณ์ที่ต้องใช้เชื่อมต่อกัน ตลอดเวลา สำหรับประเภท<mark>ของ</mark>สายแลนขั้นต่ำที<mark>่เราเลื</mark>อกซื้อคือ UTP CAT5e หรือ UTP CAT6 ส่วน สาย UTP CAT7 ยังไม่เป็นที่นิยมใช้กันใน<mark>ปั</mark>จจุบัน

2.1.5.3 ประเภทของการเข้าหัวสายแลน

 การเข้าแบบธรรมดา เป็นการเชื่อมต่อแบบต่างอุปกรณ์ เช่น การใช้สายต่อกันระหว่าง คอมพิวเตอร์ กับ switch หรือ hub

Crossover Cable	
RJ-45 PIN	RJ-45 PIN
1 Rx+	1 Rc+
2 Rc-	2 Rc-
3 Tx+	3 Tx+
6 Tx-	6 Tx-
PIN 1	PIN 1
568B Male	568B Male
Straight Th	ough Cable
RJ-45 PIN	RJ-45 PIN
1 Tx+	1 Rc+
2 Tx-	2 Rc-
3 Rc+	3 Tx+
6 Rc-	6 Tx-
รูปที่ 2.6การเข้าสาย	ยแลนแบบสายตรง

 2) การเข้าแบบ ไขว้ หรือ cross เป็นการเข้าสายแบบ เชื่อมต่อระหว่างอุปกรณ์ชนิดเดียวกัน เช่น hub to hub, switch to switch หรือ คอมพิวเตอร์ กับ คอมพิวเตอร์ เราสามารถที่จะใช้ระหว่าง คอมพิวเตอร์ กับ โน๊ตบุ๊ค

Crossover Cable			
RJ-45 PIN	RJ-45 PIN		
1 Rx+	3 Tx+		
2 Rc-	6 Tx-		
3 Tx+	1 Rc+		
6 Tx-	2 Rc-		
PIN 1			
568B Male	568A Male		
Straight Through Cable			
RJ-45 PIN	RJ-45 PIN		
1 Tx+	1 Rc+		
2 Tx-	2 Rc-		
3 Rc+	3 Tx+		
6 Rc-	6 Tx-		

รูปที่ 2.7การเข้าสายแลนแบบไขว้

1C

2.2 เทคโนโลยีที่ใช้ในการปฏิบัติงาน

2.2.1 เน็ตบินส์ (NetBeans IDE)

เน็ตบินส์ (NetBeans) เป็นเครื่องมือสำหรับนักโปรแกรมเมอร์ที่จะใช้พัฒนา Application ด้วยภาษาจาวา ในปี ค.ศ. 1998 ได้มีกลุ่มนักศึกษา rock solid software ได้พัฒนาซอฟต์แวร์ขึ้นมาตัว หนึ่ง ที่จะใช้ในการพัฒนา Application ด้วยภาษาจาวา เป็นโปรเจกต์นักศึกษา โดยตั้งชื่อว่า NetBeans และได้เผยแพร่ให้โปรแกรมเมอร์และบุคคลทั่วไปนำไปใช้งานได้ฟรีในรูปแบบ Opensource software ต่อมาในปี ค.ศ. 2000 บริษัทซัน ไมโครซิสเต็มส์ ผู้พัฒนาภาษาจาวา ได้เข้ามา เป็นผู้สนับสนุนหลักในการพัฒนา NetBeans และได้ทำออกมาในรูปของ Opensource software โดยผู้ใช้งานไม่จำเป็นที่จะต้องเสียเงิน เพื่อซื้อมาใช้งาน และยังได้เปิดเผย Soure code ให้ผู้สนใจ และนักพัฒนานำไปดัดแปลง แก้ไข ตามกฎของ Opensource ปัจจุบันมีนักโปรแกรมเมอร์ทั่วโลก ต่างช่วยกันพัฒนา NetBeans ให้มีความสามารถสูงยิ่งขึ้น

ปัจจุบัน NetBeans IDE ได้รับความนิยมมากยิ่งขึ้น และได้รับการพัฒนาให้มีความสามารถ สูงยิ่งขึ้นเรื่อยๆ นอกจากจะใช้ในการพัฒนา Application ด้วยภาษาจาวาแล้ว ยังสามารถพัฒนา อื่นๆได้อีกหลากหลายโดยติดตั้งโปรแกรมเสริม(Add-on)ได้จากเว็บไซต์ หรือผ่านตัวอัปเดตเซน เตอร์ (Update Center) ของ NetBeans เช่น ภาษาซี/ซีพลัสพลัส (C/C++), Ruby, UML, SOA, Web Application, Java EE, Mobility(Java ME), Java FX, Java Script, PHP เป็นต้น ในเวอร์ชัน 6.0 เป็น ด้นไปมีการรวมโปรแกรมเสริมต่างๆที่สำคัญเข้าในตัวติดตั้งของ NetBeans โดยสามารถเลือกติดตั้ง ได้ภายหลังเวอร์ชั่นล่าสุดของ NetBeans IDE คือ 7.3.1

2.2.1.1 ความสามารถของ NetBeans IDE

 รองรับเทคโนโลยีล่าสุดของ Java ครอบคลุมทั้งJDK 7, Java EE 7และ JavaFX 2 โปรแกรมได้มีการปรับปรุงส่วนของการแก้ไขโค้ด มีการเพิ่มเติมเครื่องมือและโปรแกรมเสริมเพื่อ อำนวยความสะดวกแก่ผู้พัฒนาโปรแกรมโดยการเริ่มต้นพัฒนาโปรแกรมจะต้องเริ่มจากการเลือก โปรเจกที่ต้องการดังรูปที่ 2.8



Description:

Demonstrates how the order in which the interceptors are invoked can be altered using the deployment descriptor.

รูปที่ 2.8 หน้าต่างเลือกโปรเจกที่ต้องการ
2) การแก้ไขโค้คมีความฉลาคและรวดเร็วเพิ่มมากขึ้น มีการย่อหน้าตัวโค้คเพื่อแบ่งแยก ประเภท มีการจับคู่ตัวอักษรและวงเล็บเพื่อให้ง่ายต่อการค้นหา ไฮไลท์ตัวโค้คที่มีความผิดพลาด ทั้งตัวแปล ข้อความและสัญลักษณ์คังรูปที่ 2.9 ในส่วนการแก้ไขโค้คนี้สามารถรองรับไค้หลายภาษา ได้แก่ Java, C/C++, XML, HTML,PHP, Groovy, Javadoc, JavaScript และ JSP แต่สามารถเพิ่ม ภาษาที่นอกเหนือจากนี้ได้โดยการลงตัวเสริมสำหรับโปรแกรม

🐴 Ch	artAdvancedStockLine.java 🛛	
Sourc	e History 🛛 🚱 📲 📲 🗧 🕄 🤤 😓 🖓 🔛 🖓 😓 🖓 🔛 🖉 🚔 🛁	
01	le seterine d'(false).	
01	le set and Wishle (feles);	
02	le setTitle ("ACME Company Stark") :	-
0.0	<pre>ic.setTitle("ACME company Stock");</pre>	
84	xAxis.SetLadel("11me");	
85	xAx13.SetForceZeroInRange(Ialse);	
86	YAXIS.SetLadel("Snare Price");	
87	YAXIS.SetTickLabelFormatter(new NumberAxis.DefaultFormatter()	/Axis, "\$
88	// add starting data	
89	hourDataSeries = new XYChart.Series <number, number="">();</number,>	
90	hourDataSeries.setName("Hourly Data");	=
91	<pre>minuteDataSeries = new XYChart.Series<number, number="">();</number,></pre>	
92	<pre>minuteDataSeries.setName("Minute Data");</pre>	
93	// create some starting data	
8	hourDataSeries.getPata().add(new XYChart.Data <number, number;<="" td=""><td>>(timeInH</td></number,>	>(timeInH
95	minuteDataSe <pre>getChart()</pre> XYChart <number, number=""></number,>	
96	for (double _ getClass() Class	javafx.scene
97	nextTime \ominus getData() ObservableList <data<number, number="">></data<number,>	
98	plotTime getName() String	public fina
99	} getNode() Node	
100	<pre>lc.getData().add(minuteDataSeries);</pre>	Gets the value
101	<pre>lc.getData().add(hourDataSeries);</pre>	Dranarty dagari
102	return 1c;	Property descri
103	L	Kereren
104		

ร**ูปที่ 2.9** หน้าต่างสำหรับแก้ไขโค้ค

10

3) การจัดการโปรเจกสามารถทำใด้ง่ายและมีประสิทธิภาพ ทำให้การจัดการภาพรวมของ โปรแกรมมีความชัดเจน มีมุมมองของข้อมูลที่หลากหลายจากหลายโปรเจก รวมไปถึงอุปกรณ์ตัว ช่วยต่าง ๆ สำหรับการเริ่มต้นเขียนและจัดการโปรแกรมให้มีประสิทธิภาพ ทำให้ผู้ใช้งานสามารถ เจาะลงไปในข้อมูลได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว เมื่อมีผู้พัฒนาใหม่เข้ามาร่วมทีม ก็จะสามารถเข้าใน โกรงสร้างของโปรแกรมได้อย่างรวดเร็วเพราะว่าโค้ดนั้นมีการจัดการที่ดีแล้ว หน้าต่างจัดการลำดับ ขั้นของ Project, File, Favorites ที่มีการจัดการที่ดีจึงทำให้สามารถเข้าถึงข้อมูลได้อย่างรวดเร็วและมี ประสิทธิภาพ หน้าต่างการจัดการดังรูปที่ 2.10



รูปที่ 2.10 หน้าต่างจัดการ โปรเจกและ ไฟล์

10

4) พัฒนาหน้าจอส่วนติดต่อกับผู้ใช้งานได้อย่างรวดเร็ว ออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้งาน สำหรับ Java EE, Java SE และ Java ME ได้อย่างรวดเร็วโดยการลากและวางตำแหน่งอุปกรณ์ ต่าง ๆจากหน้าต่างอุปกรณ์ลงมาใส่ในหน้าต่างพื้นที่ทำงาน โดยที่ตัวโปรแกรมจะจัดการเรื่อง ระยะห่างและขนาดของอุปกรณ์ที่ลากเข้ามาโดยอัตโนมัติดังรูปที่ 2.11



5) เขียนโค้คโคยปราศจากบัค โปรแกรมเน็ตบินส์จะช่วยวิเคราะห์และค้นหาข้อผิดพลาด ของโค้คที่เขียนขึ้น และแก้ไขให้ถูกต้องตามหลักของการเขียนโปรแกรมในภาษานั้น ๆ และในส่วน ของคีบัคก็จะมีการแจ้งเตือนในส่วนที่ผิดและแนะนำวิธีการที่ถูกต้อง



รูปที่ 2.12 หน้าต่างสำหรับเฝ้าสังเกตการทำงานของโปรเจก

10

2.2.1.2 หน้าต่างการทำงานของโปรแกรมเน็ตบึนส์

1) เป็นส่วนที่แสดงและจัดการ โปรเจกต่าง ๆเหมือนเป็นการbrowseดู โปรเจกและ ไฟล์ต่าง ๆ

2) เป็นส่วนที่ใช้สำหรับการเขียนโค้ดและสร้างหน้าจอ GUI

3) เป็นส่วนเครื่องมือที่จะใช้ลากไปใส่ในส่วนของการออกแบบหน้าจอ GUI

4) เป็นส่วนปรับตั้งค่าของเครื่องมือต่าง ๆที่ทำการเลือกไว้

5) เป็นส่วนที่แสดงถึงโครงสร้างหรือส่วนประกอบของ class เช่น attribute method และด้านบนสุด เป็นส่วนที่ใช้จัดการกับplug-in ต่างๆ

6) เป็นส่วนที่ใช้ในการแสดงผลการทำงานต่าง เมื่อทำการ run โปรแกรม และยังมีส่วนของการ debug โปรแกรมด้วย

File Edit View Navigate Source Refac	tor Run Debug Profile Team Tools Window Help	Q- Search	n (Ctrl+I)
	(default config> 💽 🍞 🔯 🕨 🌆 - 🕞 -		
Proj % Files Services	🐼 Test.java 🕺 🔂 NewJFrame.java 📽	Palette %	
🖃 🆢 🆢 Test	Source Design History	Swing Container	s A
E Garce Packages		Panel	Tabbed Pane
i est	Y To change layout manager of a container use Set Layout submenu from its context menu.	X Split Pane	Scroll Pane
NewJFrame.java		Tool Bar	🖻 Desktop Pane
I Ibrarias		Internal Fram	I avered Pane
Elbranes		Swing Controls	
		label Label	Button
		ION Toggle Button	- Check Box
		Radio Button	0- Button Group
		New IFrame iava - F	roperties %
		Properties	A .
		Name	NewJFrame
		Extension	java 🛄 🗐
		All Files	Users\nbac007\
Navigator 🕺 📃		File Size	148
Members - <empty> -</empty>		Modification Time	en 16. 2013 11·11·4
- NewJFrame :: JFrame		NewJFrame.java	
🛛 🧇 NewJFrame()			
🗤 🌗 main(String] args)	Output - PND91Calculator (clean) 8		
	ant -f C:\\Users\\nbac007\\Documents\\NetBeansProjects\\PND91Calcu	lator clean	1 A A
	deps-clean:		
	Updating property file: C:\Users\nbac007\Decuments\NetBeansProject	s\PND91Calculator\bu	ild\built-clean.prc
	Deleting directory C:\Users\nbac007\Docy_ent_NetBeansProjects\PND	91Calculator\build	
	clean:		
	BUILD BUCLASSIUL (total time: U seconds		

รูปที่ 2.13 หน้าต่างการทำงานของโปรแกรมเน็ตบีนส์

2.2.2 ภาษาจาวา (Java)

(.

2.2.2.1 ความหมายและประวัติ

ภาษาจาวาเป็นภาษาโปรแกรมเชิงวัตถุ พัฒนาโดย เจมส์ กอสลิง และวิศวกรคนอื่นๆ ที่ ซัน ใม โครซิสเต็มส์ ภาษาจาวาถูกพัฒนาขึ้นในปี พ.ศ. 2534 (ค.ศ. 1991) โดยเป็นส่วนหนึ่งของ โครงการกรีน (the Green Project) และสำเร็จออกสู่สาธารณะในปี พ.ศ. 2538 (ค.ศ. 1995) ซึ่งภาษา นี้มีจุดประสงค์เพื่อใช้แทนภาษาซีพลัสพลัส (C++) โดยรูปแบบที่เพิ่มเติมขึ้นคล้ายกับภาษาอีอบ เจกต์ทีฟซี (Objective-C) แต่เดิมภาษานี้เรียกว่า ภาษาโอ๊ก (Oak) ซึ่งตั้งชื่อตามด้นโอ๊กใกล้ที่ทำงาน ของ เจมส์ กอสลิง แต่ว่ามีปัญหาทางลิขสิทธิ์ จึงเปลี่ยนไปใช้ชื่อ "จาวา" ซึ่งเป็นชื่อกาแฟแทนและ แม้ว่าจะมีชื่อคล้ายกัน แต่ภาษาจาวาไม่มีความเกี่ยวข้องใด ๆ กับภาษาจาวาสคริปต์ (JavaScript) ปัจจุบันมาตรฐานของภาษาจาวาดูแลโดย Java Community Process ซึ่งเป็นกระบวนการอย่างเป็น ทางการ ที่อนุญาตให้ผู้ที่สนใจเข้าร่วมกำหนดความสามารถในจาวาแพลตฟอร์มได้

ซัน ไมโครซิสเต็มส์ได้ปล่อย Java 1.0 ในปี 1995 ซึ่งได้ให้สัญญาว่าจะเป็น Write Once, Run Anywhere (WORA) และจัดให้ไม่เสียค่าใช้จ่ายในการใช้งานทุกๆแพลตฟอร์ม เพื่อความเป็น ยุติธรรมด้านความปลอดภัย จึงได้อนุญาตให้มีจำกัดของเครือข่าย และการเข้าถึงไฟล์ เว็บเบราเซอร์ ต่างๆ ได้เริ่มร่วมมือเพื่อให้สามารถรันจาวาได้ภายในเว็บเพจ และจาวาจึงเริ่มเป็นที่นิยม กับการ เปิดตัวของ Java2 (เปิดตัวครั้งแรกในชื่อ เจทูอีอี 1.2 (J2EE 1.2) ในเดือนธันวาคม ปี 1998-1999) ใน เวอร์ชั่นใหม่นี้ ได้เพิ่มการสร้างองค์ประกอบสำหรับหลายๆแพลตฟอร์มขึ้น เช่น เจทูอีอีได้กำหนด เป้าหมายงานขององค์กร และ เจทูเอ็มอี (J2ME) สำหรับโทรศัพท์เคลื่อนที่ เจทูเอสอี (J2SE) ได้ กำหนดให้เป็นมาตรฐาน ในปี 2006 สำหรับเป้าหมายการตลาดซัน ไมโครซิสเต็มส์ได้เปลี่ยนชื่อ ใหม่ เวอร์ชั่น เจทู (J2) เป็น จาวาอีอี (Java EE), จาวาเอ็มอี (Java ME), จาวาเอสอี (Java SE)

ในปี 1997 ซัน ไมโครซิสเต็มส์ได้เข้าใกล้ ISO/IEC JTC1 โครงสร้างมาตรฐาน และใน ภายหลัง Ecma International ได้ทำให้จาวาเป็นมาตรฐาน แต่ได้ล้มเลิกไปในที่สุด จาวายังคงเหลือ มาตรฐาน de facto ควบคุมผ่าน Java Community Process ในครั้งหนึ่งซัน ไมโครซิสเต็มส์ได้ผลิต ให้จาวาส่วนใหญ่โดยไม่ต้องเสียค่าใช้จ่าย แม้ว่าจะเป็นกรรมสิทธ์ซอฟต์แวร์ของทางจาวาเองก็ตาม ซัน ไมโครซิสเต็มส์ได้สร้างรายได้จากจาวาผ่านการขายใบอนุญาตสำหรับผลิตภัณฑ์เฉพาะ เช่น ระบบ Java Enterprise System Sun ได้ทำให้เห็นความแตกต่างระหว่าง Software Development Kit (SDK) และ Runtime Environment (JRE) ความแตกต่างที่ขาดหลักการของเจอาร์อี (JRE) ของ คอมไพเลอร์, โปรแกรมอรรถประโยชน์ และส่วนหัวของไฟล์ ในวันที่ 13 พฤศจิกายน ปี 2006 ซัน ไมโครซิสเต็มส์ได้ปล่อยจาวาออกมามากมายให้เป็น open source software ภายใต้ขอบเขตของ GNU General Public License (GNU General Public License : GPL) ในวันที่ 8 พฤษภาคม ปี 2007 ซัน ไมโครซิสเต็มส์ได้เสร็จสิ้นกระบวนการที่ทำให้ ทั้งหมดของจาวาเป็นซอฟต์แวร์ฟรีภายใต้ขอบเขตการแจกจ่าย นอกเหนือจากส่วนเล็กๆที่ทางซัน ไมโครซิสเต็มส์ไม่ได้ถือลิขสิทธิ์เอาไว้ Oracle Corporation ได้ซื้อซัน ไมโครซิสเต็มส์ในช่วงปี 2009-2010 โดยออราเคิล เวอร์ชั่นของจาวาในตอนนี้ มีอยู่ทั้ง 8เวอร์ชั่นด้วยกัน

9

Ũ

1) JDK 1.0 (23 มกราคม 1966)
 2) JDK 1.1 (19 กุมภาพันธ์ 1997)
 3) J2SE 1.2 (8 ธันวาคม 1998)
 4) J2SE 1.3 (พฤษภาคม 2000)
 5) J2SE 1.4 (6 กุมภาพันธ์ 2002)
 6) J2SE 5.0 (30 กันยายน 2004)
 7) Java SE 6 (11 ธันวาคม 2006)
 8) Java SE 7 (28 กรกฎาคม 2011)

2.2.2.2 จาวา แพลตฟอร์ม (Java Platform)

ลักษณะหนึ่งของจาวาคือ สามารถพกพาได้ ซึ่งหมายถึง โปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่เขียนด้วย ภาษาจาวาจะสามารถทำงานได้เหมือนกันบนฮาร์ดแวร์/Operating-system platform ซึ่งจะบรรลุผล โดยการคอมไพล์โค้ดจาวาโดยผ่านตัวกลางที่เรียกว่า Java Bytecode แทนที่จะรันผ่านโดยตรงบน แพลตฟอร์ม Machine Code Java Bytecode มีลักษณะเหมือนกับ Machine Code แต่มีวัตถุประสงค์ เพื่อให้ถูกตีความโดย Virtual Machine (Virtual Machine : VM) ซึ่งเขียนขึ้นโดยเฉพาะเพื่อโอสต์ ฮาร์ดแวร์ End-users โดยทั่วไปจะใช้ Java Runtime Environment (Java Runtime Environment : JRE) ที่ติดตั้งในเครื่องของตนเองสำหรับการใช้งานจาวาแบบสแตนด์อโลนหรือในเว็บเบราเซอร์ สำหรับจาวา

บทที่ 3

การดูแลโครงข่ายคอมพิวเตอร์และพัฒนาโปรแกรมคำนวณภาษี

3.1 แผนงานการปฏิบัติงาน

ตารางที่3.1แผนปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

หัวข้องาน	เดือนที่			งนที่ 1 เดือนที่ 2			เดือนที่ 3		3	เดือนที่ 4							
- ช่วยงานทั่วไปและปฏิบัติงาน IT Administrator																	
 ปรึกษากับพนักงานที่ปรึกษาถึงการทำโปรแกรม คำนวณภาษี ภ.ง.ด.91 		2	7		7	/	>										
- ศึกษาการคำนวณภาษีภ.ง.ค.91 และเก็บรวบรวม Requirementของการทำโปรแกรมคำนวณภาษี								V 12									
- ศึกษาทฤษฎีที่เกี่ยวข้องในการทำโปรแกรมคำนวณ ภาษี ภ.ง.ด.91												2		N			
 เดินทางไปอบรมการใช้งานโปรแกรมบัญชี Caliver AC ที่ประเทศเวียดนาม 																	
- ศึกษาการทำงานของโปรแกรม NetBeans IDE 7.3.1															0		
- ออกแบบหน้าจอส่วนติคต่อผู้ใช้งานของ โปรแกรมคำนวณภา <mark>ย</mark> ี ภ.ง <mark>.ค.91</mark>			-											1			
- ดำเนินการพัฒนาโปรแกร <mark>มก</mark> ำนวณภาษี ภ <mark>.</mark> ง.ค. 91													(5			
- ตรวจสอบและแก้ไขโ <mark>ก้ด</mark> โปรแกรมคำนวณ ภาษีภ.ง.ด.91			-								C	<u></u>)			7
- ทดสอบการใช้งานโปรแกรมกำนวณภาษีภ.ง.ด. 91							1		Š								
 จัดทำเอกสารคู่มือประกอบการใช้งานโปรแกรม คำนวณภาษีภ.ง.ด. 91 						1											

3.2 รายละเอียดโครงงานที่ได้รับมอบหมาย

ตลอดช่วงการปฏิบัติสหกิจศึกษาได้รับมอบหมายงานชนิดต่างๆ ตามตำแหน่งงานที่ได้รับ ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ๆ ได้แก่

3.2.1 งานส่วนพัฒนาโปรแกรมคำนวณภาษีเงินได้บุคคลธรรมดาภ.ง.ด.91

โครงการที่ได้รับมอบหมายจากบริษัทเอ.ไอ.เน็ทเวิร์ค (ประเทศไทย) จำกัด คือการพัฒนา โปรแกรมคำนวณภาษีเงินได้บุคคลธรรมดา ภ.ง.ค.91 โดยที่โปรแกรมคำนวณภาษีจะต้องอ้างอิงจาก อัตราภาษีของปีปัจจุบันตามที่กรมสรรพากรกำหนด มีการคำนวณการลดหย่อนภาษีในส่วน ต่างๆ พร้อมทั้งมีหน้าจอสรุปผลการคำนวณภาษี โดยโปรแกรมนี้จะต้องสามารถแสดงผลออกทาง หน้าจอได้ทั้งสามภาษาได้แก่ ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ และภาษาญี่ปุ่น

้ถักษณะงานที่ปฏิบัติมีถำคับขั้นตอนคังต่อไปนี้

10

- วิเคราะห์ปัญหาและวางแผนการทำโปรแกรม
 ศึกษาขั้นตอนการคำนวณภาษีและลดหย่อนภาษี
 การเลือกโปรแกรมและภาษาสำหรับใช้พัฒนา
 วิเคราะห์ข้อมูลเชื่อมโยงข้อมูลและกำหนดความต้องการ
 วิเอกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้งาน
 พัฒนาโปรแกรมคำนวณภาษี
 ทดสอบการทำงานของโปรแกรมคำนวณภาษี
 แก้ไขการทำงานของโปรแกรมคำนวณภาษี
 จัดทำคู่มือการใช้งานโปรแกรมคำนวณภาษี
- 10) ส่งมอบงานแล<mark>ะอบ</mark>รมการใช้ง<mark>า</mark>น

3.2.2 งานส่วนการปฏิบัติหน้าที่ในตำแหน่ง IT Administrator

ดูแลภาพรวมทั้งหมดของระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ภายในองค์กร ให้การสนับสนุนการ แก้ไขปัญหาทางด้านคอมพิวเตอร์ทั้งทางด้าน software และ hardware แก่ผู้ใช้งาน รวมถึงการดูแล ระบบเครือข่ายให้มีการทำงานที่ถูกต้องและพร้อมใช้งาน

ลักษณะงานที่ปฏิบัติแบ่งตามประเภทของงานมีดังนี้

1) งานทางด้าน Hardware

- ตั้งก่าและติดตั้งเครื่องสแกนลายนิ้วมือให้กับบริษัทลูกก้า
- ตรวจเช็คสภาพเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง
- เปลี่ยนอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่ชำรุด
- แก้ปัญหาการใช้งานคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง
- แก้ปัญหาการบูตวินโดว์ไม่ได้
- เข้าสายแลนใหม่สำหรับสายแลนที่ชำรุด
- ติดตั้งอุปกรณ์สำหรับการประชุมทางใกลผ่าน Skype
- ติดตั้งปริ้นเตอร์ผ่านเกรือข่าย

2) งานทางด้าน Software

10

- ติดตั้งระบบปฏิบัติการ
- ติดตั้งโปรแกรมสำหรับใช้งาน
- ติ<mark>คตั้งไครเวอ</mark>ร์
- แก้ปัญห<mark>าการ</mark>รับอีเมล์ไ<mark>ม่ได้</mark>
- แก้ปัญห<mark>าเครื่</mark>องคอมพิว<mark>เ</mark>ตอร์ติ<mark>ดไวร</mark>ัส
- แก้ปัญห<mark>าการ</mark>ใช้งาน Dr<mark>o</mark>pbox
- Backup <mark>ข้อมู</mark>ลของพนัก<mark>ง</mark>าน
- สร้างโฟลเดอร์ในเซิร์ฟเวอร์สำหรับการแชร์ไฟล์
- Map Network Drive จากเซิร์ฟเวอร์

TITUTE O

3) งานทางด้าน Network

- แก้ไขการเชื่อมต่ออินเตอร์เน็ตช้า
- แก้ปัญหาการเชื่อมต่อเข้าอินเตอร์เน็ตไม่ได้
- แก้ปัญหาการเชื่อมต่อกับปริ้นเตอร์ไม่ได้
- เช็คสถานะเซิร์ฟเวอร์
- เชิ้คสถานะสายแลนพร้อมทำเครื่องหมายกำกับ
- ตั้งค่า IP Address ให้กับปริ้นเตอร์
- ตรวจสอบสถานะ ใฟบนอุปกรณ์เครือข่าย

4) งานทางด้าน Administrator

10

- ก้นหาสเปกโน๊ตบุ๊กและติดต่อกับตัวแทนจำหน่ายเพื่อขอใบเสนอรากา
- จัดซื้อโน๊ตบุ๊คพร้อมตรวจสอบสภาพเครื่องภายในและภายนอก
- ตรวจสเปกเซิร์ฟเวอร์และติดต่อตัวแทนจำหน่ายเพื่อขอใบเสนอรากา
- เปรียบเทียบราคาเซิร์ฟเวอร์ของแต่ละตัวแทนจำหน่าย
- ตรวจสอบสภาพเครื่องคอมพิวเตอร์พร้อมทำรายงานสภาพเครื่อง
- ลงทะเบียนเครื่องคอมพิวเตอร์ใหม่พร้อมสร้าง Username และ Password
- จัดซื้ออุปกรณ์ต่อพ่วงสำหรับคอมพิวเตอร์

3.3 ขั้นตอนการดำเนินงานที่นักศึกษาปฏิบัติงานสหกิจ

3.3.1 ขั้นตอนการพัฒนาโปรแกรมคำนวณภาษีเงินได้บุคคลธรรมดา ภ.ง.ด.91

สำหรับขั้นตอนในกาปฏิบัติงานการพัฒนาโปรแกรมคำนวณภาษีเงินได้บุคคลธรรมดา ภ.ง.ค.91 มีขั้นตอนหลักในการพัฒนาโปรแกรม ดังนี้

3.3.1.1 วิเคราะห์ปัญหาและวางแผนการทำโปรแกรม

ปัญหาที่พบจากโปรแกรมคำนวณภาษีอื่น ๆที่ผ่านมาคือสามารถแสดงผลได้เพียงภาษาเดียว คือภาษาไทยและการกรอกข้อมูลและส่วนแสดงผลมีความซับซ้อนเข้าใจได้ยาก ข้อสังเกตของ โปรแกรมคำนวณภาษีอื่น ๆจะอ้างอิงตามแบบฟอร์มการเสียภาษีภ.ง.ด.91 ของกรมสรรพากรทำให้ ช่องแสดงข้อมูลมีจำนวนมากไม่เป็นระเบียบ ไม่มีการจัดหมวดหมู่แยกประเภท

โปรแกรมคำนวณภาษีที่พัฒนาขึ้นใหม่นี้จะมีส่วนประมวลผลหลัก ๆสี่ส่วนได้แก่ ส่วน ประมวลผลเลือกภาษา, ส่วนประมวลผลตรวจสอบตัวเลขและตัวเลือกต่าง ๆ, ส่วนประมวลผลรวม ในแต่ละประเภท, ส่วนประมวลผลการกำนวณภาษี สำหรับส่วนแสดงผลจะต้องแสดงสรุปผลรวม ในแต่ละส่วน และต้องแสดงผลที่ได้จากการกำนวณของโปรแกรมแล้ว

3.3.1.2 ศึกษาขั้นตอนการกำนวณภาษีและลดหย่อนภาษี

ในการคำนวณภาษีและลดหย่อนภาษีของภาษีเงินได้บุคคลธรรมดา ภ.ง.ด.91 มีขั้นตอนดังนี้

 เงินได้ นำเงินเดือน ค่าแรง โบนัสของทั้งปีหักด้วยค่าใช้ง่าย ซึ่งมีเงื่อนไขว่าสามารถหัก ได้ 40% แต่ไม่เกิน 60,000 บาท แล้วจึงนำมารวมกับเงินปันผล ค่าเช่า ค่าวิชาชีพ รับเหมา ธุรกิจและ การก้า แล้วจึงเก็บค่าไว้สำหรับคำนวณต่อไป

2) ลดหย่อนส่วนตัว ผู้มีเงินได้สามารถลดหย่อนได้ 30,000 บาท หากมีคู่สมรสยื่นพร้อมกัน สามารถลดในส่วนของคู่สมรสได้อีก 30,000 บาท การเลี้ยงดูบิดาและมารดาของผู้มีเงินได้ สามารถ ลดหย่อนได้คนละ 30,000 บาท เลี้ยงดูบิดาและมารดาของคู่สมรสลดหย่อนได้คนละ 30,000 บาท เลี้ยงดูกนพิการสามารถลดหย่อนได้คนละ 60,000 บาท ไม่เกิน 3 คน การเลี้ยงดูบุตรที่ศึกษาใน ต่างประเทศลดหย่อนได้คนละ 15,000 บาท การเลี้ยงดูบุตรที่ศึกษาในประเทศลดหย่อนได้คนละ 17,000 บาท โดยที่การลดหย่อนเลี้ยงดูบุตรจะต้องไม่เกิน 3 คน ลดหย่อนประกันสังคมได้ไม่เกิน 9,000 บาท กองทุนสำรองเลี้ยงชีพ ดอกเบี้ยบ้าน อื่น ๆ สามารถลดหย่อนได้ตามจำนวน รวมค่าทุก อย่างไว้ด้วยกันแล้วจึงเก็บค่าไว้สำหรับคำนวณต่อไป

 3) ลดหย่อนการลงทุน ประกันชีวิตลดหย่อนได้ไม่เกิน 100,000 บาท กองทุนรวมเพื่อการ เลี้ยงชีพ (LTF) ลดหย่อนได้ไม่เกิน 500,000 บาท กองทุนรวมหุ้นระยะยาว (RMF) ลดหย่อนได้ไม่ เกิน 500,000 บาท รวมค่าทุกอย่างไว้ด้วยกันแล้วจึงเก็บค่าไว้สำหรับคำนวณต่อไป

 4) ลดหย่อนการบริจาก บริจากเพื่อการศึกษา หักได้2เท่าของจำนวนที่ระบุ แต่ไม่เกิน 10% ของเงินได้สุทธิ บริจากอื่น ๆ หักได้ไม่เกิน 10%ของเงินได้สุทธิ รวมค่าทุกอย่างไว้ด้วยกันแล้วจึง เก็บค่าไว้สำหรับคำนวณต่อไป

5) ผลการคำนวณ นำรายได้รวมหักลบค่าใช้จ่าย ค่าลดหย่อนส่วนตัว ค่าลดหย่อนการลงทุน และก่าลดหย่อนการบริจาก รวมทั้งหมดออกมาได้เงินสุทธิ จากนั้นนำมาเปรียบเทียบตามอัตราภาษี ของปีพ.ศ.2556 ดังภาพที่ 3.1 คำนวณ โดยนำเงินสุทธิที่ได้ลบด้วยเงินได้สุทธิสูงสุดของแต่ละขั้น แล้วนำมากูณกับร้อยละของอัตราภาษีขั้นนั้นแล้วจึงบวกจำนวนเงินภาษีทั้งหมดของขั้นที่ต่ำกว่าเข้า ไป ผลการคำนวณจะได้ออกมาเป็นจำนวนเงินภาษีที่ต้องจ่ายทั้งหมด

ี บุหหลอว	JUUU							
เงินได้สุทธิ (บาท)	เงินได้สุทธิสูงสุด	อัตราภาร	🛃 (ร้อยละ)	จำนวนเงินภาษี (บาท)				
at a start of the	ของแต่ละขั้น	่★แบบใหม่	แบบเดิม	่ ★ แบบใหม่	แบบเดิม	ลดลง		
0-150,000	150,000	ยกเว้น	ยกเว้น	-	-	-		
150,001-300,000	150,000	5%	10%	7,500	15,000	7,500		
300,001-500,000	200,000	10%	10%	20,000	20,000	-		
500,001-750,000	250,000	15%	20%	37,500	50,000	12,500		
750,001-1,000,000	250,000	20%	20%	50,000	50,000			
1,000,001-2,000,000	1,000,000	25%	30%	250,000	300,000	50,000		
2,000,001-4,000,000	2,000,000	30%	30%	600,000	600,000	0		
4,000,000 ขึ้นไป		35%	37%	ลดลงตามเงินได้สุทธิ				
ข้อมลจาก หนังสือพิมพ์ราบเศรษฐกิจ วันที่ 19 ธ.ค. 55 www.kapook.com								

ปรับโครงสร้างภาษีเงินได้

รูปที่ 3.1 อัตราภาษีปีพ.ศ.2556

3.3.1.3 การเลือกโปร<mark>แก</mark>รม<mark>และภาษาสำหรับใช้พั</mark>ฒนา

โปรแกรมที่ใช้งาน<mark>เป็น</mark>โปรแกรม Netbeans IDE 7.3.1 <mark>โปร</mark>แกรมนี้มีความสามารถในการ ออกแบบส่วนติดต่อผู้ใช้งา<mark>นได้</mark>ดีกว่าโปรแกรมอื่น <mark>ประม</mark>วลผล<mark>รวดเ</mark>ร็ว และมีความสามารถในการ ตรวจหาข้อผิดพลาดได้ดีพร้อมทั้งมีกำแนะนำการแก้ไขในตัว

ภาษาที่ใช้ในการพัฒนาคือภาษา Java จาวาเป็นภาษาเชิงวัตถุช่วยให้การออกแบบระบบงาน ทั้งหมดสามารถเข้าใจได้ง่าย ความซับซ้อนของภาษาน้อยกว่าภาษา C++ รวมทั้งมีการตรวจสอบ ข้อผิดพลาดทั้งตอน compile และตอน run

3.3.1.4 วิเคราะห์ข้อมูล เชื่อมโยงข้อมูล และกำหนดความต้องการ

ข้อมูลที่รับเข้าทั้งหมดเป็นตัวเลขจำนวนเงินซึ่งในที่นี้จะใช้ชื่อตัวแปรตามการเรียงลำดับ ของกล่องรับข้อมูล โดยจะแยกชื่อตัวแปรที่ตั้งตามประเภทของกลุ่มข้อมูล ข้อมูลทั้งหมดใช้เป็นตัว แปรชนิด Float โดยการประมวลผลของตัวโปรแกรมจะมีส่วนต่าง ๆได้แก่ ส่วนเปลี่ยนภาษา ส่วน กำหนดก่าตัวเลขและแจ้งเตือน ส่วนการรวมผลของแต่ละส่วน และส่วนการกำนวณภาษีหลัก

3.3.1.5 ออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้งาน

1) หน้าจอเริ่มต้นสำหรับการออกแบบ jFrame เพื่อใช้เป็นส่วนแสดงผลสำหรับโปรแกรม คำนวณภาษีเงินได้บุคคลธรรมดา ภ.ง.ค.91 ดังรูปที่ 3.2

Ch. Eds. Mars. Marianta Carrier Defector	Des Dahes Deffe Terre Tech Winder Univ	On Casedy (Carl at)
File Edit View Navigate Source Refactor I	Kun Debug Profile Team Tools Window Help	CC Search (Carry)
2 2 2 2 4 Ceta	ut config> + 1 19 0 10 · () ·	
Projects # Files Services	El CalPrane.tava #	4 B Palette B
- S TaxCalincome	Source Design History	Swing Containers
B- Carce Packages		Panel Tabbed Pane][Split Pane
💼 📻 <default package=""></default>	Palette >Swing/AWT Components menu item allows you to modify the content of the Palette.	* Cli Scroll Pane 🗊 Tool Bar 💬 Desktop Pane
- Coldinano gaina		Internal Frame Lawered Pane
0- Draries		- Swing Controls
		ubei Label Gen Button (Cen Toggle Button
		9- Check Box #- Radio Button 8- Button Group
		Combo Box
		Text Area III Great Bar
		California lan Desertion II
		Properties
		1. No. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1.
		CaUFrame.java
Navigator H		
Members - cempty>		
E- ColFrame :: Frame		
♦ CalFrame()		
- (initComponents)		
- 🕘 main(String[] args)		
	Output #	
		- V
* ITEČ * 18 4		
*		

รูปที่ 3.2 หน้าจอออกแบบ jFrame

2) เริ่มออกแบบ GUI โดยเริ่มจากส่วนที่อยู่หลังสุดก่อน เพื่อเป็นฐานรองรับเครื่องมีที่จะใช้ งานต่อไป ใช้เครื่องมือในหมวด Swing Containers เลือก Tabbed Pane เข้าไปไว้ในพื้นที่ทำงาน เพื่อรองรับ Panel หลายอัน จากนั้นเลือกเครื่องมือ Panel ไปใส่ไว้ในพื้นที่งานเพื่อกำหนดกรอบของ กลุ่มเครื่องมือให้เป็นหมวดหมู่ Panel สามารถกำหนดชื่อหัวข้อของแต่ละ Panel ได้



รูปที่ 3.3การใช้งานเครื่องมือในหมวด Swing Containers

 3) จัดเรียง Panel โดยอ้างอิงตามลำดับการใส่ข้อมูลของ เครื่องมือรับค่าที่จะใส่เพิ่มหลังจาก นี้ โดยเรียงจากบนลงล่าง และซ้ายไปขวา

ผลคำนวณ

tab1 tab2 tab3 tab4

ร**ูปที่ 3.4** การจัดเรียง Panel

4) ใส่เครื่องมือ Label เพื่อเขียนข้อความประกอบการใส่ข้อมูล และใส่เครื่องมือ Text Field เพื่อใช้รับข้อมูลจากหน้าจอ เมื่อใส่เครื่องมือทั้งสองอันครบแล้ว ทำการเปลี่ยนข้อความโดยการคลิก ขวาที่ช่องที่ต้องการจากนั้นเลือก Edit Text ส่วนต่อมาทำการเปลี่ยนชื่อกล่องเครื่องมือโดยการคลิก ขวาแล้วเลือก Change Variable Name

CaDFrame.java ¥ Source Design History □ 🛱 🖺 🗎 🗮 🗮 🖬 🖬 ↔ \$			Palette 🕷	Layered Pane		
\mathbb{Q} The Navigator window displays a tree hierarchy of components in the opened form.		x	label Label	OK Button	IN Toggle Button	Ξ
A.I.NETWORK THAILAND CO.,LTD.			E - Check Box Combo Box Text Area Progress Bar Spinner Editor Pane Swina Menus Other Component	e	S- Button Group Text Field Slider Password Field Text Pane Table	•
J.abel2 [TextField1 J.abel3 [TextField2 J.abel4 [TextField3 J.abel5 [TextField4 J.abel6 [TextField5 J.abel7 [TextField6				<no properties=""></no>		
		-	Other Component	S		0
Output %	-					-

ร**ูปที่ 3.5** การใส่เครื่องมือ Label และ Text Field

5) ใส่เครื่องมือ Check Box และ Radio Button เข้าไปในหน้าจอการทำงาน ค่ามาตรฐาน ของอุปกรณ์ประเภทนี้เมื่อเวลารันโปรแกรมจะสามารถเลือกได้ทุกอัน แต่ถ้าหากต้องการให้ สามารถเลือกได้แค่อันเดียวจะต้องตั้งกลุ่มของ Check Box หรือ Radio Button โดยการลาก Button Group เข้าไปในพื้นที่การทำงาน จากนั้นกด shift ก้างแล้วลากกรอบอุปกรณ์ที่ต้องการให้อยู่กลุ่ม เดียวกัน ตรง Properties ตรง buttonGroup เลือก buttonGroup ที่เพิ่งใส่เข้าไป จะได้กลุ่มของ Radio Button ดังรูปที่ 3.6

W Star Banding	C C Collingue inc. a	
# Files Services	Courrence ava a	Let C C Paiette a lat
Source Parkener	Source Design History Higher The Ling The Ling for the State	Internal Frame Layered Pane
Borden Foldupes Califranciava Borden foldupes Califranciava Borden foldupes Description	The Tools-Palette -Swing (AVIT Components menu item allows you to modify the content of the Palette. ALMETWORK THALLAND CO.,LTD. Component of the Palette.	x existences and the second se
	Jubel []Oredfor:]]Oredfor2 []Oredfor3	Intragea Dis Sortis au Jusider Progress Bar Promotion Ped Sprener Sprener Status Pane Sprener Status Pane Status Pane
	tab1 tab2 tab3 tab4 sa#tute	- Suinn Menne *
		Multiple Objects - Properties #
	s.abel2 [TextField1	Properties Binding Events Code
	Kabel3 (TextField2	Properties
	Label4 (TextField)	action knones v
itten1 [JRadioButton] - Navigator	ini e shalit i Taveti alda	cackground [] [240;240;240] []
jiextheory (Jiextheo)		buttonGroup buttonGroup1 V
flextfieldS [flextfield]	Jubels (TextPiedS	fost Tahona 11 Plan
- www. jLabel7 [3Label]	Jabel7 (TextField6	foreoraint 🗰 (0 0 0) 👘
Fanel2 [Panel] Panel3 [Panel]		pladioButton3 [JRadioButton]; pladioButton2 [JRadioButt
Panel4 [Panel]	Output #	
s - (Oreddox1 [Oreddox] s - (Oreddox2 [Oreddox] s - (Oreddox2 [Oreddox] s - (Oreddox3 [Oreddox] s - (Oreddox3 [Oreddox] s - (Sadobare] s - (Sadobare] s - (Sadobarton]	Non of	TEC

รูปที่ 3.6 การใส่เครื่องมือ Check Box และ Radio Button

6) ใส่เครื่องมือ Spinner เพื่อกำหนดตัวเลขสำหรับรับข้อมูลประเภทที่มีจำนวนที่แน่นอน ในที่นี้จะใช้กับการลดหย่อนคนพิการและลดหย่อนบุตร เมื่อลากเครื่องมือใส่พื้นที่ทำงานแล้ว เข้า ไปตรง Properties กดเลือกที่ model จะมีหน้าต่างตัวเลือกขึ้นมา model type ให้เลือกที่ number จากนั้นจะมีตัวเลือกขึ้นมาสำหรับกำหนดค่าได้แก่ประเภทของตัวแปร จำนวนเริ่มตัน จำนวนต่ำสุด จำนวนมากสุด จำนวนตัวเลขที่เพิ่มขึ้นต่อการกดหนึ่งครั้ง ดังรูปที่ 3.7

Image: work work work work work work work work	1	Start Page 🛛 Cal JFrame.java	36		Palette %			
The first reduct market were reducted and market the interview () () () () () () () () () () () () () (Source Design History			🖯 Swing Containers		*	
Image: sector				1	Panel	🛅 Tabbed Pane	Split Pane 📰	
Interview Interview <		Y To select multiple components	in an area hold Shift and drag mouse over the components.	×	Scroll Pane	💷 Tool Bar	📇 Desktop Pane	
Image: present render your your general the data in the dat			jSpinner1 [JSpinner] - model		Thternal Frame	Layered Pane		
Image: State of the state		A.I.NETWORK THAILAND CO.,	Set iSpinner1's model property using: Spinner Model E	ditor	Swing Controls			
Image:					label Label	Button	Check Box	
Image: State of the		jLabel8 📃 jCheckBox1	Model Type: Number	C		ST Button Group	Combo Box	
Image:					List	IN Toggle Button	Text Field	
Image:			Model Properties		t× Text Area	Coroll Bar	🗘 Slider 🔻	
Image: Section of the section of th		tab1 tab2 tab3 tab4	Number Type: Integer 👻	E	jSpinner1 [JSpinner]	- Properties %	-	
Image: series Image: series<			Initial Value: 0		Properties Binding	Events Code		
Image: nation of the series Image: nation of the series Image: nation of the series Image: nation of the series Image: nation of the series Image: nation of the series Image: nation of the series Image: nation of the series Image: nation of the series Image: nation of the series Image: nation of the series Image: nation of the series Image: nation of the series Image: nation of the series Image: nation of the series Image: nation of the series Image: nation of the series Image: nation of the series Image: nation of the series Image: nation of the series Image: nation of the series Image: nation of the series Image: nation of the series Image: nation of the series Image: nation of the series Image: nation of the series Image: nation of the series Image: nation of the series Image: nation of the series Image: nation of the series Image: nation of the series Image: nation of the series Image: nation of the series Image: nation of the series Image: nation of the series Image: nation of the series Image: nation of the series Image: nation of the series Image: nation of the series Image: nation of the series Image: nation of the series Image		jLabel9 iTextFi			Properties font	Taboma 11	l Plain	
Image: section of the section of t	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	jLabel10 iTextFi			model	[SpinnerMe	odel)	
		iLabel 11 0 🚊 i iTextFi			toolTipText			
in in interest int		jLabel 12 0 🚔 i TextFi	Step Size:		Other Properties	defe lite	- 0	
Image: Security of the construction of the		jLabel 13 0 🚔 TextFi			UI	<detault></detault>	· ·	
ринино diverse diver					model		•	
gli 3.7 nrsläin Šeste Spinner					(javax.swing.SpinnerMo	odel) Model that represen	ts the value of this spinner.	
guhi a.7 nrs lidini do sponer								
In the second of		Output - TaxCalincome (run) 8						
รูปที่ 3.7 การใส่เครื่องมือ Spinner		BUILD SUCCESSFUL (tot.	OK Cancel	Help				
รูปที่ 3.7 การใส่เครื่องมือ Spinner								
şdй 3.7 nrsใdid Sound	1			_				
รูปที่ 3.7 การใต้เครื่องมือ Spinner		1000.1						
รูปที่ 3.7 การใส่เครื่องมือ Spinner								
TITUTE OF LECTION			รง ไที่ 3 7 การใช	ส่เครื่องบือ 🗤	ninner			
TINSTITUTE OF TECHNOL			a b i 5. 7 i i i a 8		JIIIICI			
TING OF TECHNOL								
The second of th								
The second secon								
The second secon								
The state of technology								
The second of th								
The second of th								
The second of th							18	
7 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1								
1, CAN INSTITUTE OF TECHNON								
1041 ANSTITUTE OF TECHNON	Y Y							
1/04//VSTITUTE OF TECHNO								
1/04///VSTITUTE OF TECHNO								
10, INSTITUTE OF TECHNOL								
INSTITUTE OF TECHT								

7) ใส่เครื่องมือปุ่มกดที่ชื่อว่า Button ปุ่มกดสามารถประยุกต์การใช้งานได้ตามคำสั่งที่ กำหนดเข้าไป โดยในที่นี้จะให้เป็นปุ่มคำนวณและปุ่มรีเซต ดังรูปที่ 3.8

A.I.NETWORK THAILAND CO., LTD.	ุ ไทย ◯ English ◯ 日本語
jLabel8 🔲 jCheckBox1 🔲 jCheckBox2	2 DjCheckBox3
tab1 tab2 tab3 tab4	ผลดำนวณ
jLabel9 iTextField7	jLabel 14 jTextField 12
jLabel 10 iTextField8	jLabel 15 jTextField 13
jLabel11 0 🐥 iTextField9	jLabel 16 jTextField 14
jLabel 12 0 TextField 10	jLabel17 jTextField15
iLabel13 0 TextField11	jLabel 18 jTextField 16
	(การการการการการการการการการการการการการก
	MITTARE FANTA
รง เพื่ 2 8 การ	ใช่เอรื่องบือ Button
G	

3.3.1.6 พัฒนาโปรแกรมคำนวณภาษี

10

 เริ่มแรกกำหนดค่ามาตรฐานให้กับกล่องรับข้อมูลทุกอันให้เป็นค่า 0 โดยสร้างEvent formWindowOpened ให้กับ jFrame หลัก Event นี้จะทำงานตามกำสั่งที่กำหนดไว้ทันทีที่เปิด โปรแกรมขึ้นมา ดังรูปที่ 3.9

E	Separator	
	E Swing Windows	▼
	[JFrame] - Properties 🕷	
	Properties Binding Events Code	
	propentycnange	Shorez 🔪 🐷
	windowActivated	<none> 🔍 🛄</none>
	windowClosed	<none></none>
	windowClosing	<none> 🔍 🛄</none>
	windowDeactivated	<none></none>
1	windowDeiconified	<none> 💌 🛄</none>
	windowGainedFocus	<none> 💌 🛄</none>
	windowlconified	<none> 💌 🛄 —</none>
	windowLostFocus	<none> 💌 🛄 📰</none>
	windowOpened	formWindowOpened 🗾 📃
	windowStateChanged	formWindowOpened 📃 📃 👻
	windowOpened	0
	windowOpened	

รูปที่ 3.9 เปิดการทำงาน formWindowOpened

2) กำหนดค่ากล่องรับข้อมูลทั้งหมดให้เป็นตัวแปรชนิด Float และมีค่าเป็น 0 ดังภาพที่ 3.10

OT	^r axCalcu	lator - NetBeans IDE 7.3.1
File	Edit V	iew Navigate Source Refactor Run Debug Profile Team Tools Window Help
1	6	🔐 🌗 🍅 🍊 🛛 🖂 cdefault config> 🔍 🚏 🎲 🕨 🐘 • 🕦 •
æ	🚯 Tax	Cal.java 🕺
vices	Source	🖸 Design History 🔯 🔜 🗸 🕄 🖓 🤯 🖓 🚰 🖓 🖗 😓 🖓 🗐 의 😑 🗳 🛁
Ser	1410	
-	1411	
ŝ	1412	private void formWindowOpened(java.awt.event.WindowEvent evt)
Ē	1413	float a=0F;
6	1414	<pre>FieldA1.setText(String.valueOf(a));</pre>
3	1415	<pre>FieldA2.setText(String.valueOf(a));</pre>
je	1416	<pre>FieldA3.setText(String.valueOf(a));</pre>
-	1417	<pre>FieldA4.setText(String.valueOf(a));</pre>
4	1418	<pre>FieldA5.setText(String.valueOf(a));</pre>
-5	1419	<pre>FieldA6.setText(String.valueOf(a));</pre>
-	1420	<pre>FieldA7.setText(String.valueOf(a));</pre>
gato	1421	<pre>FieldB2.setText(String.valueOf(a));</pre>
lavi	1422	<pre>FieldB3.setText(String.valueOf(a));</pre>
Ś	1423	<pre>FieldB4.setText(String.valueOf(a));</pre>
~	1424	FieldB5.setText(String.valueOf(a));
	1425	FieldB6.setlext(String.valueOf(a));
	1426	FieldB/.setlext(String.valueDr(a));
	1427	FieldPD actText(String.ValueOf(a));
	1428	FieldP11 gotTowt (String, ValUeOf (a));
	1429	rierobii.Seciexc(Scring.ValueOf(a));

รูปที่ 3.10 กำหนดค่าตั้งต้นของข้อมูลรับ

3) กำหนด Event actionPerformed ให้กับ Radio Button ของภาษาทั้งสามภาษาเพื่อ ตรวจสอบว่ามีการกระทำกับ Radio Button นั้น ในที่นี้มีการตั้งชื่อ Radio Button ตามภาษาดังนี้ TH จะใด้ Event THActionPerformed, EN จะใด้ Event ENActionPerformed, JP จะใด้ Event JPActionPerformed เมื่อได้ Event แล้วทำการกำหนดคำสั่งภายในเป็น if(ชื่อเครื่องมือ.isSelected()) เพื่อทำการตรวจสอบว่าได้มีการเลือกตัวเลือกนั้นอยู่หรือไม่ ภายในกำสั่ง if กำหนดข้อความในกลุ่ม Labelให้เปลี่ยนไปตามข้อความใหม่ที่ใส่เข้าไป ชื่อตัวแปร.setText("ข้อความ"); ดังรูปที่ 3.11

private void THActionPerformed (java.awt.event.ActionEvent evt) if(TH.isSelected()) textHeader.setText ("โปรแกรมคำนาณภาษ์เงินใด้บุคคล ธรรมดา ภ.ง.ด. 91"); HeaderText1.setText("1.สถานภาพของผู้มีเงิน"เด้"); statusSingle.setText("โสด"); statusMarried.setText("สมรส"); statusDivorce.setText("หม้าย"); HeaderText2.setText ("2.เงินได้ของคู่สมรส") ; statusMonev.setText("ມູ່ເງິນ"(ດູ້"); statusNomonev.setText("ใม่มีเงิน"ด"); HeaderText3.setText("3.สถานภาพของค์สมรส"); HeadStatus1.setText ("สมรสและอยู่ร่วมกั้นตลอดป์"); HeadStatus2.setText ("สมรสระหว่างปภาษ์"); HeadStatus3.setText("หย่าระหว่างปีภาษ์"); HeadStatus4.setText ("ตายระหว่างปีภาษ์"); jPanel1.setBorder(javax.swing.BorderFactory.createTitledBorder("1.ເນິ່ມໃດ້")); TextAl.setText("ເທິນເດືອນ ດ່າແรง โมนสั : ດ່ວນີ"); TextA2.setText ("หักด่าใช้จ่าย"); TextA3.setText("ปนีษพล"); TextA4.setText("ທ່າເຊ່າ"); TextA5.setText("າິຜ່ານີ່พ"); TextA6.setText("รับเหมา");

รูปที่ 3.11 คำสั่งการเปลี่ยนภาษา

4) กำหนด Event mouseMoved ให้กับ jPanel ที่ใช้สำหรับการคำนวณ ในที่นี้มี jPanel1 คำนวณเงินได้, jPanel2 คำนวณการลดหย่อนส่วนตัว, jPanel3 คำนวณลดหย่อนการลงทุน, jPanel4 คำนวณลดหย่อนการบริจาค และ jPanel6 เพื่อใช้ตรวจสอบสถานะของผู้มีเงินได้และคู่สมรส Event mouseMoved จะทำงานเมื่อมีการขยับเมาส์ในส่วนของ jPanel ที่เลือกไว้ คำสั่งใน Event นี้จะใส่ ส่วนที่เป็นการคำนวณเข้าไป ส่วนแรกกำหนดตัวแปรเป็น float เพื่อรอรับค่าจากTextField รับค่า โดยใช้คำสั่งชื่อตัวแปร = Float.parseFloat(ชื่อtextfield.getText()); จากนั้นกำหนดตัวแปรมารับค่า ผลลัพธ์ของการคำนวณ พร้อมแสดงผล ชื่อtextfield.setText(String.valueOf(ตัวแปร)); เมื่อใส่เลข เข้าไปเมื่อขยับเมาส์โปรแกรมจะคำนวณให้โดยอัตโนมัติ ดังรูปที่ 3.12 TaxCalculator - NetBeans IDE 7.3.1 File Edit View Navigate Source Refactor Run Debug Profile Team Tools Window Help 🕾 🚰 📑 🦣 🍋 🎑 (<default config> 💷 👕 🦉 🕨 🚯 · 🚯 · 🗗 📄 TaxCal.java 🕺 Services Source Design History | 📴 👼 - 👼 - 🔍 👎 🖶 🕞 🕌 🦨 😓 🖄 🖆 🛀 👄 📄 🖉 🚅 1659 1660 private void jPanel1MouseMoved(java.awt.event.MouseEvent evt) Eiles 1661 1662 float a1, a2, a3, a4, a5, a6, a7, suma, check, expen=60000F, a0=0F; 1663 a1 = Float.parseFloat(FieldA1.getText()); 🗗 Projects 1664 a2 = Float.parseFloat(FieldA2.getText()); 1665 a3 = Float.parseFloat(FieldA3.getText()); a4 = Float.parseFloat(FieldA4.getText()); 1666 1667 a5 = Float.parseFloat(FieldA5.getText()); 1668 a6 = Float.parseFloat(FieldA6.getText()); Ð a7 = Float.parseFloat(FieldA7.getText()); 1669 🐼 Navigator 1670 suma = a1+a3+a4+a5+a6+a7; 1671 FieldA8.setText(String.valueOf(suma)); 1672 check = (float) (a1*0.40);1673 1674 if(check>0) 1675 1676 FieldA2.setText(String.valueOf(check)); 1677 if(check>=60000) 1678 1679 FieldA2.setText(String.valueOf(expen)); 1680 1681 1682 else 1683 1684 FieldA2.setText(String.valueOf(a0)); 1685

รูปที่ 3.12 กำหนดการคำนวณแต่ละPanel

1686

10

5) การตรวจสอบจำนวนการหักค่าใช้จ่ายของเงินได้โดยมีข้อกำหนดว่า สามารถหัก ลดหย่อนค่าใช้จ่ายได้ 40% ของเงินเดือนแต่ไม่เงิน 60,000 บาท เขียนคำสั่งในjPanel1MouseMoved เริ่มจากสร้างตัวแปรfloat check,expen=60000F,a0=0F; ขึ้นมา โดยนำเงินเดือนมาคูณกับ0.40 เก็บ ไว้ในตัวแปร check จากนั้นนำตัวแปล check ไปเปรียบเทียบโดยล้ามากกว่า 0 แสดง FieldA2.setText(String.valueOf(check)); แต่ถ้ามากกว่าหรือเท่ากับ 60,000 บาท ให้ใส่ FieldA2.setText(String.valueOf(expen)); เพื่อให้โชว์ค่า 60,000 ตลอด นอกจากนั้นให้ใส่ค่า 0

```
check = (float) (a1*0.40);
if(check>0)
{
    FieldA2.setText(String.valueOf(check));
    if(check>=60000)
    {
        FieldA2.setText(String.valueOf(expen));
    }
}
else
{
    FieldA2.setText(String.valueOf(a0));
```

ร**ูปที่ 3.13** การคำนวณหักค่าใช้จ่าย

 6) การตรวจสอบการเลี้ยงดูบิดามารดาของผู้มีเงินได้และของกู่สมรส โดยเป็นตัวเลือก Check box ถ้าเลือก1ช่องจะแสดงผล30,000บาท เลือก2ช่องจะแสดงผล60,000บาท การกำหนด คำสั่งดังรูปที่ 3.14

```
float m0=0F,m1=30000F,m2=60000F;

if(myFather.isSelected()==true)
{
   FieldB3.setText(String.valueOf(m1));
}
if(myMother.isSelected()==true)
{
   FieldB3.setText(String.valueOf(m1));
}
if(myFather.isSelected()==true && myMother.isSelected()==true)
{
   FieldB3.setText(String.valueOf(m2));
}
if(myFather.isSelected()==false && myMother.isSelected()==false)
{
   FieldB3.setText(String.valueOf(m0));
}
```

รูปที่ 3.14การตรวจสอบการเลี้ยงดูบิดาและมารดา

7) การตรวจสอบสถานะของผู้มีเงินได้และคู่สมรส เป็นตัวเลือก Check Box ถ้าผู้ใช้งาน เลือกตรงกับคำสั่งที่ได้กำหนดไว้ ซึ่งได้แก่มีสถานะสมรส มีเงินได้หรือไม่มีเงินได้ และ สมรสและ อยู่ร่วมกันตลอดปี โปรแกรมจะแสดงตัวเลขออกทาง Textfield ที่กำหนดไว้ ดังรูปที่ 4.15

private void jPane	16MouseMoved(java.awt.event.	MouseEvent evt) (and the second s		
float m0=0F,m	=30000F,m2=60000F;				
if (statusMarri { FieldB2.st	ed.isSelected()==true 66 (st	atusKoney.isSelected()==true	statusNomoney.isSelecte	d()==true) 44 HeadStatus1	.isSelected() ==true)
) if(statusMarr)	ed.isSelected() == false (s	tatusMoney.isSelected() fals	e 66 statusNomoney.isSelec	ted()==false) HeadStat	usl.isSelected() == false)
(FieldB2.s	<pre>tText(String.valueOf(m0));</pre>				
1					

รูปที่ 3.15 การตรวจสอบสถานะผู้มีเงิน ได้และคู่สมรส

a a

 8) การตรวจสอบสถานะการเลี้ยงดูคนพิการตามข้อกำหนดกำหนดให้สามารถเลี้ยงดูได้ไม่ เกิน 3 คน ใช้เครื่องมือ Spinner ในการรับข้อมูลจำนวนคนพิการตั้งแต่ 0-3 คน ซึ่งได้กำหนดไว้จาก ส่วนการออกแบบส่วนติดต่อผู้ใช้งาน รับข้อมูลโดยการใช้คำสั่ง Integer toInt = (Integer)
 Disabled.getValue(); เพื่อเก็บไว้ในตัวแปรประเภท Int จากนั้นแปลงข้อมูลให้อยู่ในรูปแบบ String
 โดยใช้คำสั่ง spinner1 = toInt.toString(); เพื่อเก็บไว้ในตัวแปร spinner1 จากนั้นนำตัวแปรมา
 เปรียบเทียบเพื่อแสดงผลตามตัวแปรที่ได้กำหนดก่าตัวเลขไว้ดังรูปที่ 3.16

```
private void SpinnerChangel(javax.swing.event.ChangeEvent evt) {
   String spinner1;
   float sp0=0F,sp1=60000F,sp2=120000F,sp3=180000F;
   Integer toInt = (Integer) Disabled.getValue();
   spinner1 = toInt.toString();
   if("0".equals(spinner1))
   {FieldB5.setText(String.valueOf(sp0));}
   if("1".equals(spinner1))
   {FieldB5.setText(String.valueOf(sp1));}
   if("3".equals(spinner1))
   {FieldB5.setText(String.valueOf(sp3));}
```

รูปที่ 3.16 การตรวจสอบการเลี้ยงดูคนพิการ

9) การตรวจสอบการเลี้ยงดูบุตรที่ศึกษาต่างประเทศ ใช้เครื่องมือ Spinner ในการรับข้อมูล โดยในส่วนนี้มีเงื่อนไขว่าถ้าเลือกสถานะในส่วนสถานภาพของกู่สมรสดังนี้ สมรสระหว่างปีหรือ หย่าระหว่างปีหรือตายระหว่างปี จะลดหย่อนบุตรได้คนละ 7,500 บาท นอกเหนือจากนั้นจะ สามารถลดหย่อนบุตรได้คนละ 15,000 บาท รับข้อมูลโดยการใช้กำสั่ง Integer toInt = (Integer) ChildInter.getValue(); เพื่อเก็บไว้ในตัวแปรประเภท Int จากนั้นแปลงข้อมูลให้อยู่ในรูปแบบ String โดยใช้กำสั่ง spinner2 = toInt.toString(); เพื่อเก็บไว้ในตัวแปร spinner2 จากนั้น ตรวจสอบว่า สถานภาพได้มีการเลือกดังที่กล่าวไว้ข้างต้นหรอไม่ แล้วจึงนำตัวแปรมาเปรียบเทียบเพื่อแสดงผล ตามตัวแปรที่ได้กำหนดค่าตัวเลขไว้ ดังรูปที่ 3.17

```
private void SpinnerChange2(javax.swing.event.ChangeEvent evt) {
```

```
String spinner2;
float sp0=0F, sp1=15000F, sp2=30000F, sp3=45000F, sp4=7500F, sp5=15000F, sp6=22500F;
Integer toInt = (Integer) ChildInter.getValue();
spinner2 = toInt.toString();
if(HeadStatus2.isSelected()==true || HeadStatus3.isSelected()==true || HeadStatus4.isSelected()==true)
if("0".equals(spinner2))
{FieldB6.setText(String.valueOf(sp0));}
if("1".equals(spinner2))
{FieldB6.setText(String.valueOf(sp4));}
if("2".equals(spinner2))
{FieldB6.setText(String.valueOf(sp5));}
if("3".equals(spinner2))
{FieldB6.setText(String.valueOf(sp6));}
else
if("0".equals(spinner2))
{FieldB6.setText(String.valueOf(sp0));}
if("1".equals(spinner2))
{FieldB6.setText(String.valueOf(sp1));}
if("2".equals(spinner2))
{FieldB6.setText(String.valueOf(sp2));}
if("3".eguals(spinner2))
{FieldB6.setText(String.valueOf(sp3));}
```

ร**ูปที่ 3<mark>.17 ก</mark>ารตรวจส<mark>อ</mark>บการเลี้ยงดูบุ</mark>ตรที่ศึ<mark>กษาต่</mark>างประเทศ**

 10) การตรวจสอบการเลี้ยงดูบุตรที่ศึกษาภายในประเทศ ใช้เครื่องมือ Spinner ในการรับ ข้อมูล โดยในส่วนนี้มีเงื่อนไขว่าถ้าเลือกสถานะในส่วนสถานภาพของคู่สมรสดังนี้ สมรสระหว่างปี หรือหย่าระหว่างปีหรือตายระหว่างปี จะลดหย่อนบุตรได้คนละ 8,500 บาท นอกเหนือจากนั้นจะ สามารถลดหย่อนบุตรได้คนละ 17,000 บาท รับข้อมูลโดยการใช้คำสั่ง Integer toInt = (Integer) ChildThai.getValue(); เพื่อเก็บไว้ในตัวแปรประเภท Int จากนั้นแปลงข้อมูลให้อยู่ในรูปแบบ String โดยใช้กำสั่ง spinner3 = toInt.toString(); เพื่อเก็บไว้ในตัวแปร spinner3 จากนั้น ตรวจสอบว่า สถานภาพได้มีการเลือกดังที่กล่าวไว้ข้างต้นหรอไม่ แล้วจึงนำตัวแปรมาเปรียบเทียบเพื่อแสดงผล ตามตัวแปรที่ได้กำหนดก่าตัวเลขไว้ ดังรูปที่ 3.18

```
private void SpinnerChange3(javax.swing.event.ChangeEvent evt) {
     String spinner3;
     float sp0=0F, sp1=17000F, sp2=34000F, sp3=51000F, sp4=8500F, sp5=17000F, sp6=25500F;
     Integer toInt = (Integer) ChildThai.getValue();
     spinner3 = toInt.toString();
     if (HeadStatus2.isSelected()==true || HeadStatus3.isSelected()==true || HeadStatus4.isSelected()==true)
     if("0".equals(spinner3))
     {FieldB7.setText(String.valueOf(sp0));}
     if("1".equals(spinner3))
     {FieldB7.setText(String.valueOf(sp4));}
     if("2".equals(spinner3))
     {FieldB7.setText(String.valueOf(sp5));}
     if("3".equals(spinner3))
     {FieldB7.setText(String.valueOf(sp6));}
     else
     if("0".equals(spinner3))
     {FieldB7.setText(String.valueOf(sp0));}
     if("1".equals(spinner3))
     {FieldB7.setText(String.valueOf(sp1));}
      f("2".equals(spinner3))
     {FieldB7.setText(String.valueOf(sp2));}
     if("3".equals(spinner3))
     {FieldB7.setText(String.valueOf(sp3));
```

ร**ูปที่ 3.18** การตรวจสอบการเลี้ยงดูบุตรที่ศึกษาภายในประเทศ

}

11) การตรวจสอบจำนวนที่เกินข้อกำหนดและแจ้งเตือนออกทางหน้าจอ เลือกกล่อง เครื่องมือ TextField ที่รับข้อมูลนั้น ๆแล้วสร้าง Event KeyReleased ขึ้นมาเพื่อให้มีการทำงานของ กำสั่งเมื่อพิมพ์ข้อมูลเสร็จ โดยภายใน Event จะมีการกำหนดตัวแปรเพื่อรอรับข้อมูลเพื่อการ ตรวจสอบและตัวแปรอีกอันหนึ่งเพื่อการคืนค่ากลับเป็น 0 เพื่อให้ผู้ใช้งานใส่ข้อมูลเข้าไปใหม่ การ รับข้อมูลที่พิมพ์เข้ามาใส่ไว้ในตัวแปรใช้คำสั่ง ตัวแปร = Float.parseFloat(ชื่อเครื่องมือ.getText()); ใช้คำสั่ง it(ตัวแปร>จำนวนตามข้อกำหนด) จากนั้นซ้อน it(เครื่องมือเลือกภาษา.isSelected()) เพื่อ ตรวจสอบว่าผู้ใช้งานกำลังเลือกภาษาอะไรอยู่ภายในใส่ คำสั่งJOptionPane.showMessageDialog เพื่อแสดงข้อความตามภาษาที่ได้เลือกไว้ จากนั้นแสดงค่าในกล่องรับกลับคืนเป็น 0 ชื่อกล่อง เครื่องมือ.setText(String.valueOf(ตัวแปรที่กำหนดค่าเป็น 0)); ดังรูปที่ 3.19

```
private void FieldClKeyReleased(java.awt.event.KeyEvent evt) {
    float cl.c0=0F;
    c1 = Float.parseFloat(FieldCl.getText());
    if(cl>100000)
    {
        if(TH.isSelected())
        {
            JOptionPane.shovMessageDialog(frame,"njnn?kijnkuNklink 100,000","Error",JOptionPane.ERROR_MESSAGE);
            FieldCl.setText(String.valueOf(c0));
        }
        if(EN.isSelected())
        {
            JOptionPane.shovMessageDialog(frame,"Number must not over 100,000","Error",JOptionPane.ERROR_MESSAGE);
            FieldCl.setText(String.valueOf(c0));
        }
        if(JP.isSelected())
        {
            JOptionPane.shovMessageDialog(frame,"Number must not over 100,000","Error",JOptionPane.ERROR_MESSAGE);
            FieldCl.setText(String.valueOf(c0));
        }
        if(JP.isSelected())
        {
            JOptionPane.shovMessageDialog(frame,"100,000)"-%を限度とする","Error",JOptionPane.ERROR_MESSAGE);
        FieldCl.setText(String.valueOf(c0));
        }
    }
}
```

ร**ูปที่ 3.19** การตรวจสอบจำนวนที่เกินข้อกำหนดและแจ้งเตือน

12) การตรวจสอบการลดหย่อนบริจาคเพื่อการศึกษา มีข้อกำหนดว่าสามารถหักลดหย่อน ได้สองเท่าของจำนวนเงินที่บริจาก แต่ไม่เกิน10%ของเงินได้สุทธิก่อนหน้า กำหนดคำสั่ง d1 = Float.parseFloat(FieldD1.getText()); เพื่อรับค่าจำนวนเงินที่บริจากมาเก็บไว้ในตัวแปร d1 จากนั้น ใช้กำสั่ง d1c = d1*2; เพื่อนำจำนวนลดหย่อนมาคูณสองเก็บไว้ในตัวแปร d1c จากนั้นตรวจสอบว่า จำนวนที่รับมาคูณสอง น้อยกว่าเงินได้สุทธิคูณ0.10หรือไม่ ถ้าใช่ให้แสดงเงินบริจากคูณสอง ถ้า จำนวนที่รับมาคูณสอง มากกว่าหรือเท่ากับเงินได้สุทธิคูณ0.10หรือไม่ ถ้าใช่ให้แสดงเงินบริจากคูณสอง ถ้า สุทธิคูณ0.10 ดังรูปที่ 3.20

```
suma = Float.parseFloat(FieldA8.getText());
suba = Float.parseFloat(FieldA2.getText());
sumb = Float.parseFloat(FieldB12.getText());
sumc = Float.parseFloat(FieldC4.getText());
total = suma-(suba+sumb+sumc);
check =(float) (total*0.10);
d1 = Float.parseFloat(FieldD1.getText());
d2 = Float.parseFloat(FieldD2.getText());
\frac{d1c}{d1c} = d1*2;
if(d1c<check)
    d1c = d1*2;
    FieldD4.setText(String.valueOf(d1c));
else if(d1c>=check)
    FieldD4.setText(String.valueOf(check));
    if(check<0)
        FieldD4.setText(String.valueOf(d0));
}
else
{
    FieldD4.setText(String.valueOf(d0));
```

รูปที่ 3.20 ตรวจสอบจำนวนเงินบริจาคเพื่อการศึกษา

13) การตรวจสอบการบริจากอื่น ๆ มีข้อกำหนดว่าลดหย่อนได้ไม่เกิน10%ของเงินได้สุทธิ ที่กำนวณไว้ก่อนหน้า กำหนดคำสั่ง d2 = Float.parseFloat(FieldD2.getText()); เพื่อรับข้อมูล จำนวนเงินบริจากเข้ามาเก็บไว้ในตัวแปร d2 จากนั้นนำมาตรวจสอบว่าจำนวนที่รับเข้ามาน้อยกว่า เงินได้สุทธิดูณ0.10หรือไม่ ถ้าใช่ใหแสดงผลจำนวนเงินที่บริจาก ถ้าจำนวนเงินที่บริจากมากกว่า หรือเท่ากับเงินได้สุท<mark>ธิดูณ0.10หรือไม่</mark> ถ้าใช่ให้แสดงเงินได้สุทธิดูณ0.10 ดังรูปที่ 4.21

```
if (d2<check)
{
    FieldD5.setText (String.valueOf (d2));
}
else if (d2>=check)
{
    FieldD5.setText (String.valueOf (check));
    if (check<0)
    {
        FieldD5.setText (String.valueOf (d0));
    }
}
else
{
    FieldD5.setText (String.valueOf (d0));
</pre>
```

รูปที่ 3.21 ตรวจสอบจำนวนเงินบริจากอื่นๆ

14) การกำหนดรูปแบบให้กับตัวเลขและแสดงผลออกทางเครื่องมือ Textfield เริ่มต้นทำ การ import java.text.DecimalFormat; เพื่อกำหนดรูปแบบตัวเลขให้เป็นดังนี้ DecimalFormat df = new DecimalFormat("###,###,###,###"); จากนั้นกำหนดตัวแปรเพื่อรอรับค่าสำหรับแสดงผล และกำนวณ รับค่าไว้ในตัวแปรด้วยกำสั่ง ตัวแปร = Float.parseFloat(ชื่อเครื่องมือ.getText()); และ แสดงผลตัวเลขแบบมีรูปแบบโดยกำสั่ง ชื่อเครื่องมือ.setText(df.format(ตัวแปรที่รับค่ามา)); ดังรูป ที่ 3.22

private void CalButtonActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
 DecimalFormat df = new DecimalFormat("###,###,###,###,###,###");

```
float suma, ex, per, inv, dona, total, cal;
suma = Float.parseFloat(FieldA8.getText());
FieldE1.setText(df.format(suma));
ex = Float.parseFloat(FieldA2.getText());
FieldE2.setText(df.format(ex));
per = Float.parseFloat(FieldB12.getText());
FieldE3.setText(df.format(per));
inv = Float.parseFloat(FieldC4.getText());
FieldE4.setText(df.format(inv));
dona = Float.parseFloat(FieldD3.getText());
FieldE5.setText(df.format(dona));
total = suma-(ex+per+inv+dona);
FieldE6.setText(df.format(total));
```

รูปที่ 3.22 การกำหนดรูปแบบตัวเลขและแสดงผล

52

15) การคำนวณภาษีหลัก สร้าง Event actionPerformed ที่ปุ่มคำนวณ ภายใน Event ใส่ ้ กำสั่ง total = suma-(ex+per+inv+dona); นำรายได้รวมหักค่าใช้ง่าย หักค่าลดหย่อนส่วนตัว หักค่า ลดหย่อนการลงทุน หักค่าลดหย่อนการบริจาค เก็บไว้ในตัวแปร total เพื่อใช้เปรียบเทียบตามอัตรา ภาษีต่อไปโดยแบ่งตามลำดับขั้นดังต่อไปนี้

- อัตราภาษี 0% เงินได้สุทธิตั้งแต่ 0 – 150,000 บาท

if(total<=150000)

cal=0;

10

{

ุรุ่นโลยัวกร FieldE7.setText("0%");

FieldE8.setText(df.format(cal));

- อัตราภาษี 5% เงินได้สุทธิตั้งแต่ 150,001 – 300,000 บาท

else if(total>150000&& total<=300000)

cal=(float) ((total-150000)*0.05);

FieldE7.setText("5%");

FieldE8.setText(df.format(cal)); STITUTE OF T อัตราภาษี 10% เงินได้สุทธิตั้งแต่ 300,001 – 500,000 บาท

else if(total>300000&& total<=500000)

{

{

cal=(float) ((total-300000)*0.10)+7500;

व हो १ ग इ

FieldE7.setText("10%");

FieldE8.setText(df.format(cal));

- อัตราภาษี 15% เงินได้สุทธิตั้งแต่ 500,001 – 750,000 บาท

else if(total>500000&& total<=750000)

cal=(float) ((total-500000)*0.15)+27500;

FieldE7.setText("15%");

FieldE8.setText(df.format(cal));

อัตราภาษี 20% เงินได้สุทธิตั้งแต่ 750,001 – 1,000,000 บาท

else if(total>750000&& total<=1000000)

{

cal=(float) ((total-750000)*0.20)+65000;

d

FieldE7.setText("20%");

FieldE8.setText(df.format(cal));

🕼 - อัตราภาษี 25% เงินได้สุทธิตั้งแต่ 1,000,001 – 2,000,000 บาท

else if(total>1000000&& total<=2000000)

cal=(float) ((total-1000000)*0.25)+115000;

FieldE7.setText("25%");

FieldE8.setText(df.format(cal));

อัตราภาษี 30% เงินได้สุทธิตั้งแต่ 2,000,001 – 4,000,000 บาท

else if(total>2000000&& total<=4000000)

{

cal=(float) ((total-2000000)*0.30)+365000;

FieldE7.setText("30%");

FieldE8.setText(df.format(cal));

- อัตราภาษี 35% เงินได้สุทธิตั้งแต่ 4,000,001 บาทขึ้นไป

else if(total>4000000)

{

10

cal=(float) ((total-4000000)*0.35)+965000;

FieldE7.setText("35%");

FieldE8.setText(df.format(cal));

3.3.1.7 ทดสอบการทำงานของโปรแกรมคำนวณภาษี

ทคสอบการใช้งานโปรแกรม โดยการลองคำนวณตัวเลขที่แตกต่างกันไปในแต่ละครั้ง โดย ทุกครั้งที่ทคสอบจะเปลี่ยนแปลงตัวเลขรายได้เพื่อให้ตรงกับฐานภาษีที่กำหนดไว้ มีการทคลอง เปลี่ยนแปลงการลดหย่อนในแต่ละครั้ง ตรวจดูการแสดงผลว่ามีความถูกต้องหรือไม่ โดยใช้เครื่อง ลิดเลขกำนวณตามการหักลดหย่อนและอัตราภาษีทุกครั้ง มีการตรวจดูข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นกับการ กำนวณและแสดงผลของโปรแกรม หากมีข้อผิดพลาดในส่วนไหนก็จะทำการจดบันทึกเพื่อทำการ แก่ไขให้ถูกต้องต่อไป

นโลยั

3.3.1.8 แก้ใขการทำงานของโปรแกรมคำนวณภาษี

10

ปัญหาที่พบจากตัวโปรแกรมคือการตรวจสอบเลขผิดพลาด แสดงผลไม่ตรงกับเงื่อนไขที่ ได้กำหนดไว้ ปัญหาดังกล่าวเกิดจากช่องว่างของการตรวสอบตัวเลข แก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นโดยการ ใช้ if ซ้อน if เพื่ออุดช่องโหว่ของการตรวจสอบตัวเลข

ปัญหาอีกส่วนหนึ่งที่ตรวจพบคือ ในหัวข้อลดหย่อนส่วนตัว ผู้มีเงินได้จะสามารถลดหย่อน ได้ 30,000 บาท แต่โปรแกรมจะไม่กำนวณ 30,000 บาทให้ในตอนแรก ถ้ายังไม่มีการขยับเมาส์ใน jPanel2 แก้ไขโดยการนำค่าตัวเลขของการลดหย่อนผู้มีเงินได้ 30,000 บาทไปใส่ใน Event formWindowOpened ของ jFrame หลัก เพื่อดึงค่า 30,000 บาทมาใส่ในช่องผลรวมตั้งแต่เริ่มต้น

3.3.1.9 จัดทำคู่มือการใช้งา<mark>นโป</mark>รแกรมคำน<mark>ว</mark>ณภาษี

แบ่งหัวข้อการอธิบายคู่มือการใช้งานโปรแกรมคำนวณภาษีออกเป็นสามส่วนหลัก ๆ ได้แก่ การอธิบายพื้นที่การทำงานของโปรแกรม การอธิบายการใช้งานเครื่องมือและส่วนคำนวณย่อย ต่างๆ อธิบายภาพรวมของโปรแกรม โดยอธิบายการทำงานของส่วนประกอบต่าง ๆ พร้อมรูป ประกอบและตัวอย่างการทำงาน

3.3.1.10 ส่งมอบงานและอบรมการใช้งาน

ส่งมอบโปรแกรมคำนวณภาษีให้กับบริษัท อธิบายการใช้งานโปรแกรมเบื้องต้นพร้อมทั้ง สาธิตวิธีการใช้งานโปรแกรมคำนวณภาษี

3.3.2ขั้นตอนการปฏิบัติงานในตำแหน่ง IT Administrator3.3.2.1โครงสร้างเครือข่ายภายในของบริษัท เอ.ไอ.เน็ทเวิร์ค (ประเทศไทย) จำกัด

บริษัท เอ. ไอ.เน็ทเวิร์ค (ประเทศไทย) จำกัดได้มีการแบ่งการทำงานของระบบเครือข่ายเป็น สองวง โดยแยกประเภทการทำงานตามแผนกของพนักงานได้แก่ แผนกกฎหมายและแผนกธุรการ จะอยู่ในวงแรก ส่วนแผนกบัญชีและแผนกตรวจสอบจะอยู่ในวงที่สองมีเซิร์ฟเวอร์และปริ้นเตอร์ แยกอิสระในแต่ละวงแลน เซิร์ฟเวอร์จะใช้สำหรับการเก็บรวบรวมเอกสารสำหรับการทำงานและ เก็บไฟล์ที่สแกนเข้ามาผ่านทางปริ้นเตอร์ พร้อมทั้งแชร์ไฟล์งานไปยังเครื่องลูกข่าย สำหรับเลขที่ไอ พีในทุกเครื่องถูกตั้งให้เป็นอัตโนมัติ จากการส่งของ DHCP



3.3.2.2 การเข้าสายแลน

นำสาย UTP มาปอกฉนวนหุ้มที่ปลายสายทั้งสองค้านยาวประมาณ 3 ซ.ม. เมื่อปอกแล้วจะพบ
 เห็นสายอยู่ 4 กู่ บิคเป็นเกลี่ยวแยกสีไว้ชีคเจน

2)คลายเกลียวที่สายออก แล้วเเรียงสายตามสีที่กำหนด แบ่งการเชื่อมต่อสายสัญญาณได้ 2 วิธี

2.1)สายสัญญาณชนิคที่เชื่อมต่อจากคอมพิวเตอร์เข้า Hub หรือ Switch การเชื่อมต่อแบบนี้ จะมีการเรียงสีเพื่อเข้าขั้ว RJ45 เหมือนกันทั้งสองด้าน

2.2) สายสัญญาณชนิคไขว้สาย เรียกว่า สายคอสโอเวอร์ (Crossover) ในกรณีนี้ใช้เชื่อมต่อ คอมพิวเตอร์สองตัวเข้าด้วยกัน

3)เมื่อเรื่ยงสายตามสีในขั้นตอนที่ 2 แล้วตัดสายให้เหลือประมาณ 1.5 ซ.ม.

4)เสียบสาย UTP ที่ตัดและเรียงสีไว้แล้ว เข้าไปในขั้วต่อ RJ45 โดยให้หมายเลขสายที่เรากำหนดไว้ ตามขั้นตอนที่ 2 ตรงกับหมายเลขขั้ว RJ45



รูปที่ 3.24ใส่สายเข้าหัว RJ45

5) เสียบขั้ว RJ45 เข้าไปใน<mark>ร่องก</mark>ีม คันสาย UTP ให้สนิทอีกกรั้ง แล้ว</mark>ใช้มือบีบด้ามคืมให้แน่น โลหะ ทองเหลืองของขั้ว RJ45 จะเข้าไปสัมผัสกับสายทองแดง ข้อควรระวัง การดึงหัว RJ45 ออกจากคืม ให้ใช้มือบีบหางพลาสติกส<mark>ำหรั</mark>บล็อกก่อน



รูปที่ 3.25 บีบด้ามคืมเพื่อถือกหัว RJ45 กับสาย
3.3.2.3การเชื่อมต่อปริ้นเตอร์ผ่านเครือข่ายภายใน



1) Start > Control Panel > Hardware and Sound > Devices and Printers> Add a Printer

ร**ูปที่ 3.26**หน้าจอเลือกอุปกรณ์

 เมื่อกด Add a Printer แล้วจะขึ้นหน้าต่างให้เลือกประเภทการเชื่อมต่อของ Printer ว่าเป็น Local printer หรือ Network, Wireless, Bluetooth printer ในที่นี้ให้เลือกเป็นแบบ Add a Network, Wireless, Bluetooth printer แล้วกด Next



 ระบบจะทำการค้นหาปริ้นเตอร์ที่เชื่อมต่ออยู่ภายในเครือข่ายให้เลือกชื่อปริ้นเตอร์ที่ต้องการ เชื่อมต่อแล้วกด Next

1	
	🔾 🖶 Add Printer
	Searching for available printers
	Printer Name Address
	Brother HL-3070CW series [e4d53d31a49e] http://192.168.1.220:80/WebServices/Device
	Aficio MP C2000 (RICOH) 192.168.1.200
	Aficio MP C4502 (RICOH) 192.168.1.253
	mpc4502 on Rnp0026735a8b73 \\Rnp0026735a8b73\mpc4502
	Stop
	The printer that I want isn't listed
	Next Cancel
	รูปที่ 3.28 เลือกชื่อปริ้นเตอร์ที่ต้องการเชื่อมต่อ
T	
4) ຮະນານຈະທໍ	การอื้นหา Driver ที่ตรงกับเอรื่องที่เลือกไว้แล้วกด Next
1 2011001	
	🚱 🖶 Add Printer
	Detecting the driver model
	Windows is communicating with the printer and will
Y .	automatically detect the printer driver to use.
	Next Cancel
	VO/THITE ON
	ร ูปที่ 3.29 ค้นหา Driver สำหรับปรินเตอร์

5) ระบบจะถามว่าต้องการจะใช้ ไคร์เวอร์ที่ติดตั้งอยู่แล้วภายในเครื่องหรือติดตั้งไคร์เวอร์ใหม่เสร็จ แล้วกด Next

(🕞 🖶 Add Printer	
	Which version of the driver do you want to use?	
	Windows detected that a driver is already installed for this printer.	
	Use the driver that is surrently installed (recommended)	
	Replace the current driver	
	n í u í a a Net Carcel	
N 3 1		
	รูปที่ 3.30 ตัวเลือกการติดตั้งใคร์เวอร์	
10 6) การตั้งชื่อปริ้น	แตอร์ที่ต้องการ จากนั้นกด Next	
	🚱 🖶 Add Printer	
	Type a printer name	
	Printer name: Ricoh Aficio MP C2000 PCL5c	
I	This printer will be installed with the Ricoh Aficio MP C2000 PCL5c driver.	
V.		
		1
	Next Cancel	
	ร ูปที่ 3.31 ดั้งชื่อปริ้นเตอร์	

7) การแชร์การใช้งานปริ้นเตอร์เลือก Do not share this printer แล้วกด Next

	And Address of the Owner, where	_	
🧼 🖶 Add Printer			
Printer Sharing			
If you want to share this printe type a new one. The share nan	r, you must provide a share na ne will be visible to other netw	ame. You can use the s rork users.	uggested name or
O not share this printer			
Share this printer so that ot	hers on your network can find	and use it	
Share name:			
Location:			
Comment:	-		
201	ula		
		E	Next Cancel

รูปที่ 3.32 การแชร์การใช้งานปริ้นเตอร์

8) หน้าจอแสดงผลการติดตั้ง Printer กดปุ่ม Print a test page เพื่อทดสอบการสั่งงานของ 🕞 คอมพิวเตอร์ไปยัง Printer เมื่อเรียบร้อยกด Finish เพื่อจบการทำงาน



3.3.2.4การ Map Network Drive

 เข้าไปที่ My Computer จากนั้นตรงแถบด้านบน ให้พิมพ์เลข IP ของเครื่องที่ต้องการจะ Map Drive โดยพิมพ์ \\ตามด้วยเลข IP เช่น \\192.168.1.250



2) เลือก Folder ที่ต้องการทำการ Map Drive จากนั้นคลิกขวา เลือก Map network drive...



รูปที่ 3.35 เลือกโฟลเคอร์สำหรับการ Map Drive

3) เมื่อกดแล้วจะขึ้นหน้าจอตัวเลือกสำหรับชื่อ Drive ที่ต้องการจะใช้ เสร็จแล้วกค Finish



4) ตรวจสอบการ Map drive โดยการเข้าไปที่ My Computer แล้วดูว่าตรง Network Location มี Drive ที่มีการ Map Drive ไว้หรือไม่

C v 🖳 🕨 Computer	Þ.	✓ 4→ Search Computer	
Organize Properties	System properties Uninstall or change a	a program Map network drive 🔉 📲	✓ 1 Ø
☆ Favorites	4 Hard Disk Drives (2)		
🧮 Desktop	Windows7_OS (C:)	Lenovo_Recovery (Q:)	
🐌 Downloads	153 GB free of 216 GB	T 84 GB free of 15.6 GB	
Recent Places	A Devices with Removable Storage (1)		
Skybrive	MinnMTM (E:)		
📜 Libraries	5.29 GB free of 7.45 GB		
Documents	A Network Location (1)		
Music Pictures	audit data 0/1921681 250) (7)		
Videos	28.1 CP.6ns af 70.0 CP.		
	A Other (1) Space	free: 38.1 GB	
Windows7 OS (C		SIZE: 70.9 GB	
MinnMTM (E:)	DVD RW Drive (D:)(Powered Off)		
😽 Lenovo_Recovery			
🚽 audit data (\\192			
Network			Sec. 1
audit data 0110	2.168.1.250) (7:) Space used:	Total size: 70.9 GR	
Network Drive	Space free: 38.1 GB	File system: NTFS	
	รปที่ 3.37 ตรวจสอบก	רוע Man drive	
		in map anve	
			1.5
· · · · ·			

3.3.2.5การแก้ไขปัญหาเชื่อมต่ออินเตอร์เน็ตไม่ได้

1) เข้าไปที่ Open Network and Sharing Center

10

Currently connected to: 49 ADV 2 Internet access
Wireless Network Connection ADV Connected Joe AS-Hotspot
BallTaro Bunny I G Stati
Open Network and Sharing Center
100%) 🛎 🔺 🛱 ೂ 🚮 14:46

รูปที่ 3.38 เข้าระบบจัดการเครือข่าย

2) เมื่อเข้ามาที่หน้าจอจัดการระบบเครือข่ายแล้ว ตรวจสอบว่ามีการเชื่อมต่อกับอินเตอร์เน็ตหรือไม่ โดยดูจากรูปที่เชื่อมต่อระหว่างชื่อเครือข่ายของบริษัทกับรูปลูก โลกมีสัญลักษณ์กากบาทหรือไม่ ถ้า มีให้กดที่รูปกากบาทเพื่อให้ระบบตรว^จสอบข้อผิดพลาดโดยอัตโนมัติ หากยังไม่สามารถใช้งานได้ ให้ออกมาตรวจสอบดูตรง View your active networks ว่าเป็น Worknetwork หรือไม่ถ้าไม่ให้รับ เป็น Work network



รูปที่ 3.39 ระบบจัดการเครือข่าย

3) ลบการตั้งค่า Network เก่าที่มีการจดจำไว้ในเครื่อง โดยการกด Manage wireless networks

Manage wireless networks

Control Panel Home

10

Change adapter settings Change advanced sharing settings View your

(This View your acti

NE



<mark>รูปที่ 3.40</mark> เข้าสู่หน้าจอจั<mark>ดกา</mark>รการเชื่อมต่อ

4) เลือกชื่อเครือข่ายที่ต้องการจะลบ จากนั้นกด Remove



f Currently connected to: ADV 2 Internet access Wireless Network Connection ~ ADV Connected Disconnect ect Status AW-WIFI Properties • Joe **%**1 BallTaro 31 AS-Hotspot a.i.network الد al. keng hmar Open Network and Sharing Center 100%) 🛎 🔺 🛱 🔥 ...i

5) หากยังไม่สามารถเชื่อมต่ออินเตอร์เน็ตได้ให้คลิกขวาแล้วเลือก Status

รูปที่ 3.43 เข้าตรวจสอบสถานะการเชื่อมต่อ

10

6) เมื่อกดที่ Status แล้วจะขึ้นหน้าจอ Wireless Network Connection Status ให้กดเลือกที่ Properties

General Connection IPv4 Connectivity: IPv6 Connectivity: No Internet access Media State:	
Connection IPv4 Connectivity: Internet IPv6 Connectivity: No Internet access Media State: Enables	
IPv6 Connectivity: No Internet access	
Media State: Enable:	
SSID: AD	/
Duration: 06:24:30	3
Speed: 72.0 Mbp	3
Signal Quality:	
Details Wireless Properties	
Activity	- 1
Sent — 💐 — Received	4
Bytes: 56,407 167,614	3
Properties Disable Diagnose	1
Clos	e

รูปที่ 3.44 เข้าสู่หน้าจอตัวเลือกเพื่อดูการเชื่อมต่อ

7) เลือกที่ Internet Protocol Version 4(TCP/IPv4)

TC

Wireless Network Connection Properties
Networking Sharing
Connect using:
Configure
Client for Microsoft Networks QoS Packet Scheduler QoS Packet Scheduler P File and Printer Sharing for Microsoft Networks P Internet Protocol Version 6 (TCP/IPv6) Internet Protocol Version 6 (TCP/IPv4) Internet Protocol Version 4 (TCP/IPv4) Internet Protocol Version 4 (TCP/IPv4) Internet Protocol Version 9 (TCP/IPv4) Internet Protocol 1 (TCP/IPv4) Internet Protocol 1 (TCP/IPv4) Internet Protocol 1
OK Cancel
STITUTE OF

รูปที่ 3.45 ดูสถานะ IP Address

8) เลือกตัวเลือกเป็น Obtain an IP address automatically และ Obtain DNS server address automatically

Internet Pi	rotocol Version 4 (TCP/IPv4)	Properties	-	2	x
General	Alternate Configur	ation				
You car this car for the	n get IP settings ass pability. Otherwise, y appropriate IP setti	igned autom you need to ngs.	natically if yo ask your ne	our networl etwork adm	k supports inistrator	
0 0	btain an IP address	automaticall	У			
-© U:	se the following IP a	ddress:				_
IP a	ddress:					
Subr	iet mask:					
Defa	ult gateway:		G - ,	<u>81</u>		
0 0	btain DNS server ad	dress autom	natically			h
U:	se the following DNS	server add	resses:			
Pref	erred DNS server:					
Alter	nate DNS server:			· ·		
	alidate settings upo	n exit		Ad	vanced	
				ОК	Cance	:

รูปที่ 3.46 เปลี่ยนแปลงสถานะ IP Address

3.3.2.6การลงทะเบียนคอมพิวเตอร์ใหม่เข้าสู่ระบบ

110

การจัดเรียงลงทะเบียนคอมพิวเตอร์ของบริษัทจัดแบ่งออกตามแผนกได้แก่ แผนกบัญชี ใช้ ชื่อย่อว่า AIN แผนกกฎหมายใช้ชื่อย่อว่า TAX และแผนกตรวจสอบใช้ชื่อย่อว่า ADV ส่วน คอมพิวเตอร์แบบพกพาจะใช้ชื่อย่อดังนี้ แผนกบัญชีใช้ NBAC แผนกกฎหมายใช้ NBTAX แผนก ตรวจสอบใช้ NBAU โดยจะมีการเรียงตัวเลขสามหลักเริ่มตั้งแต่ 001 ไปเรื่อยๆ การลงทะเบียน คอมพิวเตอร์ใหม่จะทำการเรียงลำดับต่อจากเลขที่เก่าของแต่ละแผนก เมื่อเรียงลำดับเรียบร้อยทำ รายงานผลสรุปส่งให้ผู้บริหาร และจัดการเปลี่ยนชื่อคอมพิวเตอร์ภายในระบบปฏิบัติการพร้อมทั้ง สร้างพาสเวิร์ดสำหรับเข้าใช้วินโดว์

บทที่ 4

ผลการดำเนินงาน การวิเคราะห์และสรุปผลต่าง ๆ

4.1 ขั้นตอนและผลการดำเนินงาน

4.1.1 พื้นที่การทำงาน

พื้นที่การทำงานของโปรแกรมคำนวณเงินได้บุคคลธรรมคาประกอบไปด้วยเกรื่องมือต่างๆ เพื่อช่วยอำนวยความสะดวกให้กับผู้ใช้งาน ดังนี้

1. แถบเครื่องมือเลือกภาษา

- 2. แถบเครื่องมือสำหรับเลือกสถานะของผู้เสียภาษี
- 3. แถบเครื่องมือสำหรับระบุจำนวนเงินได้

4. แถบเครื่องมือสำหรับระบุจำนวนลดหย่อนส่วนตัว

- 5. แถบเครื่องมือสำหรับระบุจำนวนถคหย่อนสำหรับการถงทุน
- 6. แถบเครื่องมือสำหรับระบุจำนวนลคหย่อนสำหรับการบริจาก
- 🕞 7. แถบเครื่องมือแสดงผลการกำนวณภาษี
 - 8. ปุ่มคำนวณ และ ปุ่มเริ่มใหม่



รูปที่ 4.1 หน้าจอการทำงาน



รูปที่ 4.2 แถบเลือกภาษา

6

สามารถแสดงผลได้ 3 ภาษา ได้แก่

- ภาษาไทย

A.I. NETWORK (THAILAND) CO.,LTD.

โปรแกรมคำนวณภาษีเงินได้บุคคลธรรมดา ภ.ง.ด. 91

1.สถานภาพของผู้มีเงินได้ 📃 โสด 🗌 สมรส 🗌 หย่า 2.เงินได้ของศูสมรส 📃 มีเงินได้ 📃 ไม่มีเงินได้ 3.สถานภาพของคู่สมรส 📃 สมรสและอยู่ร่วมกันตลอดปี 📃 สมรสระหว่างปีภาษี 📃 หย่าระหว่างปีภาษี 📃 ตายระหว่างปีภาษี 1.เงินได้ 2.ลดหย่อนส่วนตัว 3.ลดหย่อนการลงทุน 4.ลดหย่อนบริจาก ผลการคำนวณ 0.0 รายได้รวม เงินเดือน ค่าแรง โบนัส 0.0 0.0 ค่าใช้จ่าย หักค่าใช้จ่าย 0.0 0.0 #หักได้ 40% แต่ไม่เกิน 60,000 บาท ลดหย่อนส่วนตัว 0.0 ลดหย่อนการลงทุน 0.0 ปันผล **0.0** ลดหย่อนบริจาค 0.0 ค่าเช่า 0.0 วิชาชีพ เงินได้สุทธิ 0.0 รับเหมา 0.0 ฐานภาษี 0.0 ธรกิจและการค้า ภาษีที่ต้องจ่าย 0.0 0.0 รวม

> รูปที่ 4.3 หน้าจอภาษาไทย ASTITUTE OF

ศานวณ

เริ่มใหม่

🧿 ไทย 🔵 English 🔵 日本語

- ภาษาอังกฤษ

	A.I. NETWORK (THAILAND) CO.,LTD.	
	Personal Income Tax P.N.D.91 Calculator Program	
	1.Status of taxpayer Single Married Divorced 2.Income of spouse Have income Not have income	
	3.Status of spouse Arriage existed throughout this tax year Arriad during this tax year	
	Divorced during tax year	
	3.Investment deduction 4.Donation deduction 1.Income 2.Personal deduction Result of calculation	
	1.Income 0.0	
	Salary Wage Bonus 0.0 Cost 0.0	
	Expenses deduction 0.0 Personal deduction 0.0	
	#Deductible by 40% but not more than 60,000 baht	
	Dividend 0.0 Donation deduction 0.0	
	Rental cost 0.0	
	Liberal Professions 0.0	
	Business and commerce	
17.		
	Calculate Reset	
	รูปที่ 4.4 หน้าจอภาษาอังกฤษ	

- ภาษาญี่ปุ่น



4.1.3 การใช้งานแถบเครื่องมือสำหรับเลือกสถานะของผู้เสียภาษี

A.I. NETWORK (THAILAND) CO., LTD.

โปรแกรมคำนวณภาษีเงินได้บุคคลธรรมดา ภ.ง.ด. 91

1.สถานภาพของผู้มีเงินได้	🗌 โสด 📃 สมรส	🗌 หย่า	2.เงินได้ของคู่สมรส	📃 มีเงินได้ 📃 ไม่มีเงิน	l
3.สถานภาพของคู่สมรส	📃 สมรสและอยู่ร่วมกันตร	ลอดปี 🗌	สมรสระหว่างปีภาษี		
	📃 หย่าระหว่างปีภาษี		ตายระหว่างปีภาษี		

ร**ูปที่ 4.6** แถบเครื่องมือสำหรับเลือกสถานะของผู้เสียภาษี

ผู้ใช้งานสามารถระบุสถานภาพของตนเองและคู่สมรสได้ในสามหัวข้อได้แก่

- สถานภาพของผู้มีเงินได้
- 1) โสด
- 2) สมรส
 - หย่า
 - สถานะเงินได้ของคู่สมรส
 - 1) มีเงินได้
 - 2) ไม่มีเงินได้
 - สถานภาพของคู่สมรส
 - 1) สมรสและอยู่ร่วมกันตล<mark>อดปี</mark>
 - 2) สมรสระหว่างปีภาษี
 - 3) หย่าระหว่างปีภาษี
 - 4) ตายระหว่างปีภาษี

หากเลือกสถานะดังนี้ สมรส >มีเงินได้ >สมรสและอยู่ร่วมกันตลอดปี

โปรแกรมจะเปลี่ยนค่าในหัวข้อที่ 2.ลดหย่อนส่วนตัว >คู่สมรส เป็น 30,000 บาท โดยอัตโนมัติดัง รูปที่ 4.7

	A.I. NETWORK (THAILAND) CO.,LTD.
	โปรแกรมคำนวณภาษีเงินได้บุคคลธรรมดา ภ.ง.ด. 91
	1.สถานภาพของผู้มีเงินได้ 🗌 โสด 🗹 สมรส 🗌 หย่า 2.เงินได้ของศูสมรส 🗹 มีเงินได้ 🗌 ไม่มีเงินได้
	3.สถานภาพของศูสมรส 🗹 สมรสและอยู่ร่วมกันตลอดปี 🗌 สมรสระหว่างปีภาษี
	่ หย่าระหว่างปีภาษี ่ ตายระหว่างปีภาษี
	1.เงินได้ 2.ลดหย่อนสวนตัว 3.ลดหย่อนการลงทุน 4.ลดหย่อนบริจาค
	2.ลดหยอนลานดา
	ผู้มีเงินได้ 30000.0 รายได้รวม
	ศูสมุรส 30000.0 คำใช้จำย
	ลดหย่อนส่วนตัว
	รูปที่ 4.7 ลดหย่อนคู่สมรส
17-	
y .	
	VSTITUTE OF

4.1.4 การใช้งานแถบเครื่องมือสำหรับระบุจำนวนเงินได้

TC

_	1.เงินได้ 2.ลดหย่อนส่วน	เต้ว	3.ลดหย่อนการลงทุน	4.ลดหย่อนบริจาค	
	1.เงินใต้				
		_			
	เงินเดือน ค่าแรง ไบนัส		0.0		
	หักค่าใช้จ่าย		0.0		
	#หักได้ 40% แต่ไม่เกิน 60	,000	บาท		
		_			
	ปันผล	_	0.0		
	ค่าเข่า		0.0		
	วิตาทีม	-			
			0.0		
	รับเหมา		0.0		
	ธุรกิจและการค้า		0.0		
		_			
	รวม		0.0		

รูปที่ 4.8 แถบเครื่องมือสำหรับระบุจำนวนเงินได้

แถบเครื่องมือเงินได้ ประกอบด้วย

- เงินเดือน ค่าแรง โบนัส

 หักค่าใช้จ่าย: เป็นกล่องข้อความที่ไม่สามารถแก้ไขได้ โดยค่าตัวเลขในส่วนนี้จะคำนวณจาก กล่องข้อความ เงินเดือน ค่าแรง โบนัส นำมาคูณ 40% แล้วแสดงผลในช่อง หักค่าใช้จ่ายเพื่อเก็บค่า ไว้สำหรับคำนวณต่อไป แต่ถ้าหากผลที่คูณออกมามีจำนวนมากกว่า 60,000 บาท โปรแกรมจะ แสดงผลเป็น 60,000 บาทโดยอัตโนมัติ

1.เงินได้ 2.ลดหย่อนส่วน	เต้ว 3.ลดหย่อนการลงทุน] 1.เงินได้ 2.ลดหย่อนส่วนตัว	3.ลดหย่อนการลงทุน
1.เงินใด้		1.เงินใต้	
เงินเดือน ค่าแรง โบนัส	100000	เงินเดือน ศ่าแรง โบนัส	450000
หักค่าใช้จ่าย	40000.0	หักค่าใช้จ่าย	60000.0
#หักได้ 40% แต่ไม่เกิน 60),000 บาท	#หักได้ 40% แต่ไม่เกิน 60,00	00 บาท

รูปที่ 4.9 หักค่าใช้จ่าย

- ปั้นผล
- ค่าเช่า
- วิชาชีพ
- รับเหมา - ฐรกิจและการค้า
- รวมเงินได้ : กำนวณหาผ<mark>ลรวม</mark>ของเงินได้ทั้งหมด ซึ่งได้แก่ เงินเดือน ค่าแรง โบนัส,ปันผล, ค่าเช่า, วิชาชีพ, รับเหมา, ธุรกิจแล<mark>ะการก้า</mark>โดยไม่หักก่าใช้จ่ายในส่วน เงินเดือนออก แต่จะไปแสดงในส่วน ที่ 7.แถบเกรื่องมือแสดงผลการกำนวณภาษีแทน

A.1. WE TWOOKK (THALEAND) CO., ETD. 				
โปรแกรมคำนวณภาษีเงินได้บุคคลธรรมดา ภ.ง.ด. 91 1.สถานภาพของสุมีมันได้ โหด ตมรส พยา 2.เว็นได้ของสุสมรส มีมันได้ ไปมัมันได้ 3.สถานภาพของสุมรส สมรสและอยู่รวมกันตลอดปี สมรสระหว่างปีภาษี 1.เว็นได้ 2.สดหย่อนส่วนตัว 3.สถาย่อนการสงทุน 4.สถาย่อนบริจาค 2.สตหย่อนส่วนตัว 3.สถาย่อนการสงทุน 4.สถาย่อนบริจาค 2.สตหย่อนส่วนตัว 3.สถาย่อนการสงทุน 4.สถาย่อนบริจาค 2.สตหย่อนส่วนตัว 3.สถาย่อนการสงทุน 4.สถาย่อนบริจาค 2.สตหย่อนส่วนตัว 3.สถาย่อนการสงทุน 4.สถาย่อนบริจาค 2.สตหย่อนส่วนตัว 0.00 สุมีเงินได้ Den มารดา 0.00 สุมรสักษาที่หวยประเทศ 0 € 0.00 นตรศึกษาที่หวยประเทศ 0 € 0.00 ประกันสังคม 0.00 รม 30000.0 ศิานาณ เริ่มโหม่	A.I. NETWORK (THAILAN	D) CO., LTD.	_	🥑 ไทย 🔵 English 🔵 日本語
1.สถามภาพของผู้มีเงินได้ โหด ฒมรส เพมา 2.ผินได้ของศูสมรส มีมินได้ ไม่มีเงินได้ 3.สถามภาพของคู่สมรส ฒมรสและอยู่ว่ามกับคลอดปี ฒมรสระหว่างปีภาษี เหมาระหว่างปีภาษี ตามระหว่างปีภาษี 1.เงินได้ 2.สดหย่อนส่วนตัว 2.สดหย่อนส่วนตัว ผู้มีเงินได้ 3.60หย่อนการลงทุน 4.สดหย่อนบริราค ผู้มีเงินได้ 3.60 เมารดา 0.00 สุสมรส 0.61 เมารดา 0.00 สุสมรส 0.61 เมารดา 0.00 สุสมรศ 0.61 เมารดา 0.00 สุสมรศ 0.61 เมาร์วาค 0.00 เมนได้สุทธิ 0.00 ราย 3.0000.01 เมาร์กัปองร่าย 0.00 เมนได้สุทธิ 0.00 ราย 3.0000.01 เมาร์กัปองร่าย 0.00	โปรแกรมคำนวณภาษีเงินได้บุคคลธรรม	ดา ภ.ง.ด. 91		
3.สถานภาพของสูงมรส ณรสและอยู่ร่วมกันตลอดปิ ณรสระหว่างปีภาษี แขรระหว่างปีภาษี ตายระหว่างปีภาษี 1.เงินได้ 2.สดหย่อนส่วนตัว 2.สดหย่อนส่วนตัว 2.สดหย่อนส่วนตัว ผู้มีเงินได้ 30000.0 ผู้มีเงินได้ 3000.0 ผู้มีเงินได้ 3000.0 ผู้มีเงินได้ 3000.0 ผู้มีเงินได้ 3000.0 ผู้มีเงินได้ 3000.0 ผู้มีเงินได้ 3000.0 ผู้มีเงินได้ 3000.0 ผู้มีเงินได้ 3000.0 ผู้มีเงินได้ 3000.0 มระกันส์ลอม 0.0 กองทุนด่ารองเส็นรริท 0.0 รม 30000.0 คำไข่งาม 0.0 คำไข่งาม 0.0	1.สถานภาพของผู้มีเงินได้ 📃 โสด 📃 สมรส 🗌 หย่า	2.เงินได้ของคู่สมรส 🗌 มีเงินได	ด้ 📃 ไม่มีเงินได้	
 หประหน่างปีภาษี คายระหน่างปีภาษี 1.ใบได้ 2.คลหม่อนส่วนตัว 3.คลหม่อนนารลงทุน 4.คลหม่อนบริจาค 2.คลหม่อนส่วนตัว ผู้มีเงินได้ 30000.0 ศาโซ่าน 0.0 ศาโซ่าน 0.0 คาโซ่าน 1. 1.	3.สถานภาพของศูสมรส 🗌 สมรสและอยู่ร่วมกันตลอดปี 🗌) สมรสระหว่างปีภาษี		
1.เงินได้ 2.สดหม่อนส่วนตัว 3.สดหม่อนบริจาค ผู้มีเงินได้ 30000.0 รายได้รวม 0.0 ชุ่มเงินได้ มิคา มารคา 0.0 คาใช้งาม 0.0 ชุ่มเงินได้ มิคา มารคา 0.0 สดหย่อนการ้องมุน 0.0 หลารศึกษาในประเทศ 0 0.0 สดหย่อนการ้องมุน 0.0 ประกันสังคม 0.0 สดหย่อนการคงมุน 0.0 สดหย่อนการคงมุน 0.0 ประกันสังคม 0.0 สดหย่อนการคงมุน 0.0 สดหย่อนการคงมุน 0.0 ประกันสังคม 0.0 สดหย่อนการคงมุน 0.0 1 การที่ส่องราม 0.0 สอมประที่การที่ 0.0 สามารี สามร์ส่องราม 0.0 1 รม 30000.0 สำนวณ สำนวน สำนวน 1	🗌 หย่าระหว่างปีภาษี) ตายระหว่างปีภาษี		
2.ลดหม่อนส่ำนล้า ผลการกำนาณ ผู้มีเงินได้ 30000.0 รายได้รวม 0.0 ผู้สมรส 0.0 คาใช่งาม 0.0 ผู้สมรส บิลา มารดา 0.0 คาใช่งาม 0.0 ผู้สมรส บิลา มารดา 0.0 คลหย่อนส่วนด้ว 0.0 ผู้สมรส บิลา มารดา 0.0 คลหย่อนการดงทุน 0.0 คุณพิการ 0 0.0 คลหย่อนการดงทุน 0.0 คลหย่อนบริจาด นุดรศึกษาสทางประเทศ 0 0.0 ดลหย่อนบริจาด 0.0 อลหย่อนบริจาด ประกันสังคม 0.0 เงินไส่สูทธ์ 0.0 ประกันสังคม 0.0 กลงทุนสำรองเลี้ยงราม 0.0 มระกันสังคม 0.0 ส่านสำรองราม 0.0 ราม </td <td>1.เงินได้ 2.ลดหย่อนส่วนตัว 3.ลดหย่อนการลงทุน 4.ย</td> <td>ลดหย่อนบริจาค</td> <td></td> <td></td>	1.เงินได้ 2.ลดหย่อนส่วนตัว 3.ลดหย่อนการลงทุน 4.ย	ลดหย่อนบริจาค		
ผู้มีเงินได้ 30000.0 รายได้รวม 0.0 ศูสมรส 0.0 คำใช้งาม 0.0 ผู้มีเงินได้ บิตา มารดา 0.0 ศูสมรส บิตา มารดา 0.0 ศูสมรส บิตา มารดา 0.0 ศูสมรส บิตา มารดา 0.0 คมพิการ บิตา 0.0 ดดหม่อนปรากรดงทุน 0.0 คมหริศาษากงประเทศ บิตา 0.0 ดดหม่อนปราค 0.0 ประกันสังคม 0.0 ดด ฐานภาษี 0.0 กองทุนสำรอมเต็มรัพ 0.0 ด ภาษ์ที่ส่องร่าย 0.0 อื่นๆ 0.0 ด ดาษ์ที่ส่องร่าย 0.0 รัม 30000.0 ดำนวณ รัมใหม	2.ลดหย่อนส่วนดวั		ผลการกำนวณ	
 คู่สมรส 0.0 ค่าใช้ร่าย 0.0 ลดหย่อแสวนตัว 0.0 ลดหย่อแสวนตัว 0.0 ลดหย่อแนรงหุน 0.0 ลดหย่อแบริงาค 0.0 ลดหย่อแบริงาค 0.0 ลดหย่อแบริงาค 0.0 ลดหย่อแบริงาค 0.0 สดหย่อแบริงาค 1.1 	ผู้มีเงินได้ 3	0000.0	รายได้รวม	0.0
 ผู้มีเงินได้ บิคา มารคา 0.0 ตุดหย่อนส่วนตัว 0.0 ลดหย่อนส่วนตัว 0.0 สุดหย่อนส่วนตัว 1. 1.	คู่สมรส	0.0	ศาใช้จ่าย	0.0
คุณพิการ 0 0 ดลหย่อนการลงทุน 0.0 คุณพิการ 0 0 0.0 ดลหย่อนบริจาค 0.0 นุครศึกษาต่างประเทศ 0 0.0 เงินได้สุทธิ 0.0 นุครศึกษาในประเทศ 0 0.0 เงินได้สุทธิ 0.0 ประกันสังคม 0.0 เงินได้สุทธิ 0.0 ประกันสังคม 0.0 ฐานภาษี ภาษีที่ต้องจ่าย 0.0 ดอกเป็ยบ้าน 0.0 เมื่าหม่ 0.0 เม็หม่อบการ์ อันๆ 0.0 สำนวณ เริ่มใหม่	ผู้มีเงินได้ 🗌 บิดา 🗌 มารดา	0.0	ลดหย่อนส่วนตัว	0.0
 คนพิการ 0 < 0.0 นุครศึกษาต่างประเทศ 0 < 0.0 นุครศึกษาต่างประเทศ 0 < 0.0 นุครศึกษาในประเทศ 0 < 0.0 บันได้สุทธิ 0.0 ฐานภาษี ภาษีที่ต่องง่าย 0.0 กองทุนสำรองเลี้ยงชีพ 0.0 สำนวณ เริ่มไหม่ 	ศูสมรส 🗌 บิดา 🗌 มารดา	0.0	ลดหย่อนการลงทุน	0.0
มุตรศึกษาต่างประเทศ 0 → 0.0 มุตรศึกษาในประเทศ 0 → 0.0 ประกันสังคม 0.0 กองทุนสำรองเลี้ยงชีพ 0.0 ตอกเบี้ยบ้าน 0.0 อื่นๆ 0.0 รวม 3000.0 ศึานวณ เริ่มใหม่	คนพิการ	0.0	ลดหย่อนบริจาค	0.0
มุตรศึกษาในประเทศ 0 ÷ 0.0 ประกันสังคม 0.0 กองทุนสำรองเลี้ยงชีพ 0.0 ดอกเบี้ยบ้าน 0.0 อื่นๆ 0.0 รวม 30000.0 ศำนวณ เริ่มใหม่	มุตรศึกษาต่างประเทศ 0 🖨	0.0		
ประกันสังคม 0.0 กองทุนสำรองเลี้ยงชีพ 0.0 ตอกเบี้ยบ้าน 0.0 อื่นๆ 0.0 รวม 30000.0 สำนวณ เริ่มใหม	บุตรศึกษาในประเทศ 0 🔷	0.0	เงินได้สุทธิ	0.0
กองทุนสำรองเสี้ยงชีพ 0.0 ดอกเบี้ยบ้าน 0.0 อื่นๆ 0.0 รวม 30000.0 ศำนวณ เริ่มใหม่	ประกันสังคม	0.0	ฐานภาษี	
 ดอกเบียบ้าน ดอกเบียบ้าน ดอก อื่นๆ ดอก สำนวณ เริ่มใหม่ 	ດລານານເ <u>ດື່າຂວາມຂຶ້ນ</u> ເຫລັງແ	0.0	ภาษีที่ต้องจ่าย	0.0
คอกเบียบ้าน 0.0 อื่นๆ 0.0 รวม 30000.0 ศำนวณ เริ่มใหม่		0.0		
อื่นๆ 0.0 รวม 30000.0 ศำนวณ เริ่มใหม่	ดอกเบียบ้าน	0.0		
รวม 30000.0 ตำนวณ เริ่มไหม่	อื่นๆ	0.0		
	รวม 3	0000.0	ศานวณ	เริ่มใหม่

4.1.5แถบเครื่องมือสำหรับระบุจำนวนลดหย่อนส่วนตัว

รูปที่ 4.10 แถบเครื่องมือสำหรับระบุจำนวนลคหย่อนส่วนตัว

แถบเครื่องมือลดหย่อนส่วนตัวประกอบด้วย - ผู้มีเงินได้ : ผู้มีเงินได้สามารถหักลดหย่อนภาษีได้ 30,000 บาท ตัวโปรแกรมจะตั้งไว้เป็นก่า มาตรฐานสำหรับรอการค<mark>ำนวณ</mark>ต่อไป

- คู่สมรส : ดังที่ได้อธิบายไ<mark>ว้แล้</mark>วในส่วนที่ <mark>2</mark> เมื่อมีการ<mark>เลือ</mark>กสถา<mark>นะดั</mark>งนี้ สมรส >มีเงินได้ >สมรสและอยู่ร่วมกันตลอดปี ในส่วนของกล่องข้อความจะแสดงผล 30,000 บาท ทันที

บิดาและมารดาของผู้มีเงินได้ : เมื่อเลือกดูแลบิดาหรือมารดาเพียงกนเดียว จะแสดงผล 30,000
 บาท และเมื่อเลือกทั้ง บิดาและมารดาจะแสดงผล 60,000 บาท

บิดาและมารดาของกู่สมรส : เมื่อเลือกดูแลบิดาหรือมารดาเพียงกนเดียว จะแสดงผล 30,000 บาท
 และเมื่อเลือกทั้ง บิดาและมารดาจะแสดงผล 60,000 บาท

ผู้มีเงินได้	🗹 บิดา	🗹 มารดา	60000.0
คู่สมรส	🚺 บิดา	🗌 มารดา	30000.0

ร**ูปที่ 4.11** ลดหย่อนบิคามารคา

- เลี้ยงดูคนพิการ : กดลูกศรขึ้นหรือลง เพื่อเลือกจำนวนที่ต้องการ ถ้าเลี้ยงดู 1 คน 60,000 บาท , 2 คน 120,000 บาท , 3 คน 180,000 บาท

คนพิการ 1 🔷 60000.0

รูปที่ 4.12ลดหย่อนคนพิการ

- เลี้ยงดูบุตรที่ศึกษาในต่างประเทศ : กดลูกศรขึ้นหรือลง เพื่อเลือกจำนวนที่ต้องการถ้าเลี้ยงดู 1 คน 15,000 บาท , 2 คน 30,000 บาท , 3 คน 45,000 บาทโดยจำนวนบุตรที่ประเมินได้จะต้องไม่เกิน 3 คน (รวมทั้งในประเทศและต่างประเทศ)

บุตรศึกษาต่างประเทศ 2 🐳 30000.0

<mark>รูปที่ 4.13</mark>ลดหย่อนบุตรที่ศึกษาต่างประเทศ

- เลี้ยงดูบุตรที่ศึกษาภายในประเทศ : กดลูกศรขึ้นหรือลง เพื่อเลือกจำนวนที่ต้องการถ้าเลี้ยงดู 1 คน
 17,000 บาท , 2 คน 34,000 บาท , 3 คน 51,000 บาทโดยจำนวนบุตรที่ประเมินได้จะต้องไม่เกิน 3
 คน (รวมทั้งในประเทศและต่างประเทศ)

นุตรศึกษาในประเทศ 1

รูปที่ 4.14ลดหย่อนบุตรที่ศึกษาในประเทศ

- ประกันสังคม : หักได้ตามจ่ายจริงแต่ไม่เกิน 9,000 บาท
- กองทุนสำรองเลี้ยงชีพ
- ดอกเบี้ยบ้าน
- อื่นๆ

- รวมลดหย่อนส่วนตัว : คำนวณหาผลรวมของลดหย่อนส่วนตัวทั้งหมดซึ่งได้แก่ ผู้มีเงินได้ , คู่ สมรส, บิดาและมารดาของผู้มีเงินได้, บิดาและมารดาของกู่สมรส, เลี้ยงดูคนพิการ, เลี้ยงดูบุตรที่ ศึกษาในต่างประเทศ, เลี้ยงดูบุตรที่ศึกษาภายในประเทศ, ประกันสังคม, กองทุนสำรองเลี้ยงชีพ, ดอกเบี้ยบ้าน, อื่นๆ

4.1.6 การใช้งานแถบเครื่องมือสำหรับระบุจำนวนลดหย่อนสำหรับการลงทุน

1.เงินได้	2.ลดหย่อนส่วนตัว	3.ลดหย่อนการลงทุ	น 4.ลดหย่อน	เบริจาค
3.ลดหย่อเ	แการลงทุน			
			1000	
ประกันชีวิ	ពៃ		0.0	
#ไม่เกิน 1	00,000 บาท			
กองทุนรว	มเพื่อการเลี้ยงชีพ (LT	Έ)	0.0	
#ไม่เกิน 5	00,000 บาท			
	V		0.0	
กองทุนรว	มหุนระยะยาว (RMF)		0.0	
#ไม่เกิน 5	00,000 บาท			
รวม			0.0	

รูปที่ 4.<mark>1</mark>5 ลดหย่อนการลงทุน

แถบเครื่องมือลคหย่อนสำหรับการลงทุนประกอบด้วย

- ประกันชีวิต : ใส่จำนวนได้ไม่เกิน 100,000 บาท หากใส่เกินจะขึ้นข้อความเตือนดังรูป

พร้อมทั้งคืนค่าเป็น 0 เพื่อรับข้อมูลใหม่



รูปที่ 4.16เบี้ยประกันชีวิต

- กองทุนรวมเพื่อการเลี้ยงชีพ (LTF) : ใส่จำนวนได้ไม่เกิน 500,000 บาท หากใส่เกินจะขึ้นข้อความ เตือนดังรูปพร้อมทั้งคืนก่าเป็น 0 เพื่อรับข้อมูลใหม่

1.เงินได้ 2.ลดหย่อนส่วนตัว	3.ลดหย่อนการลงทุน	4.ลดหย่อนบริจาค		
.ลดหย่อนการลงทุน				WATTISTICITA
ประกันชีวิต	0.	0		รายได้รวม
#ไม่เกิน 100,000 บาท		Error		×
กองทุนรวมเพื่อการเลี้ยงชีพ (L	TF) 51000	0		
#ไม่เกิน 500,000 บาท			กรุณาใส่จำนวนไ	ม่เกิน 500,000
กองทุนรวมหุ้นระยะยาว (RMF)) 0.	0		
#ไม่เกิน 500,000 บาท				ОК
รวม	0.	0		เงินได้สุทธิ

รูปที่ 4.17กอ<mark>งทุน</mark>รวมเพื่อกา<mark>ร</mark>เลี้ยงชีพ (Long term Equ</mark>ity Funds : LTF)

- กองทุนรวมหุ้นระยะยาว (RMF) : ใส่จำนวนได้ไม่เกิน 500,000 บาท หากใส่เกินจะขึ้นข้อความ เตือนดังรูปพร้อมทั้งคืนค่าเป็น 0 เพื่อรับข้อมูลใหม่



รูปที่ 4.18กองทุนรวมหุ้นระยะยาว (Retirement Mutual Funds : RMF)

- รวมลดหย่อนสำหรับการลงทุน : คำนวณหาผลรวมของลดหย่อนสำหรับการลงทุนทั้งหมดซึ่ง ได้แก่ ประกันชีวิต, กองทุนรวมเพื่อการเลี้ยงชีพ (LTF), กองทุนรวมหุ้นระยะยาว (RMF)

4.1.6 การใช้งานแถบเครื่องมือสำหรับระบุจำนวนลดหย่อนสำหรับการบริจาค

	A.I. NETWORK (THAILAND) CO.,LTD.	🖲 ไทย	○ English ○ 日本語
	โปรแกรมคำนวณภาษีเงินได้บุคคลธ <mark>รรมดา</mark>	ภ.ง.ด. 91		
	1.สถานภาพของผู้มีเงินได้ 📃 โสด 📃 สมรส 🗌 หย่า	2.เงินได้ของคู่สมรส 🗌 มีเงินไ	ได้ 🗌 ไม่มีเงินได้	
	3.สถานภาพของคู่สมรส 🔄 สมรสและอยู่ร่วมกันตลอดปี 🔄 สม	เรสระหว่างปีภาษี		
	หยาระหวางบภาษ	ยระหวางบภาษ		
	1.เงินได้ 2.ลดหย่อนส่วนตัว 3.ลดหย่อนการลงทุน 4.ลดห	ย่อนบริจาค	ผลการคำนวณ	
	4.สตกยอนบรงาท			
	บริจาคเพื่อการศึกษา	0.0	รายได้รวม	0.0
	#หักได้ 2 เท่า แต่ไม่เกินร้อยละ 10 ของเงินได้สุทธิ		ค่าใช้จ่าย	0.0
	จำนวนเงินบริจาคที่หักได้	0.0	ลดหย่อนส่วนตัว	0.0
			ลดหย่อนการลงทุน	0.0
	บริจาคอื่นๆ	0.0	ลดหย่อนบริจาค	0.0
	#หก เด เมเกนรอยละ 10 ของเงน เดิสุทธ			
	จำนวนเงินบริจาคที่หักได้	0.0	เงินได้สทริ	0.0
	รวม	0.0	ฐานงาษ	
			ภาษิทิต้องจ่าย	0.0
-				
10				
				- indexed
			คานวณ	
	ia ia		9	
	รูปท	4.19 ถุดหยอนการ1	ปรจาค	
	NST I			

แถบเครื่องมือลดหย่อนสำหรับการบริจาคประกอบด้วย

บริจาคเพื่อการศึกษา : หักได้2เท่า แต่ไม่เกิน10%ของเงินได้สุทธิ

1.เงินได้ 2.ลดหย่อนส่วนตัว	3.ลดหย่อนการลงทุน	4.ลดหย่อนบริจาค
4.ลดหย่อนบริจาค		
บริจาคเพื่อการศึกษา #หักได้ 2 เท่า แต่ไม่เกินร้อยละ 1	10 ของเงินได้สุทธิ	1000
จำนวนเงินบริจาคที่หักได้	5	2000.0

รูปที่ 4.20บริจาคเพื่อการศึกษา

- บริจาคอื่นๆ : หักได้ไม่เกิน 10%ของเงินได้สุทธิ

บริจาคอื่นๆ		1000
#หักได้ไม่เกินร้อ	ยละ 10 ของเงินได้สุทธิ	
จำนวนเงินบริจาศ	เที่หักได้	1000.0

รูปที่ 4.21บริจาคอื่นๆ

- รวมลดหย่อนสำหรับการ<mark>บริจา</mark>ก : คำนว<mark>ณหาผล</mark>รวมของลดหย่<mark>อน</mark>สำหรับการบริจากทั้งหมดซึ่ง ได้แก่ บริจากเพื่อการศึกษา<mark>, บริ</mark>จากอื่นๆ



4.1.7 การใช้งานแถบเครื่องมือแสดงผลการคำนวณภาษี

รูปที่ 4.22 แถบเครื่องมือแสดงผลการกำนวณภาษี

- 🕼 แถบเครื่องมือแสดงผลการคำนวณภาษีประกอบด้วย
 - รายได้รวม : จำนวนเงินได้รวมโดยที่ยังไม่ได้หักค่าใช้ง่ายจากข้อ 1.
 - ค่าใช้จ่าย : จำนวนค่าใช้จ่ายที่หักไปจากข้อ 1.
 - ลุดหย่อนส่วนตัว : <mark>จำนวนรวม</mark>เงินลุดหย่<mark>อนส่ว</mark>นตัวจา<mark>กข้</mark>อ 2.
 - ่ ลดหย่อนการลงทุน : จำน<mark>วนร</mark>วมเงินลดห<mark>ย่อนการ</mark>ลงทุ<mark>น</mark>จากข้<mark>อ 3.</mark>
 - ลดหย่อนบริจาก : จำนวน<mark>รวม</mark>เงินลดหย่อ<mark>น</mark>การบ<mark>ริจากจ</mark>ากข้อ <mark>4.</mark>

 - เงินได้สุทธิ : ผลคำนวณที่ได้จากการเอารายได้รวมลบ ค่าใช้จ่าย , ลดหย่อนส่วนตัว , ลดหย่อนการ ลงทุน, ลดหย่อนการบริจาก

- ฐานภาษี: อ้างอิงจากจำนวนเงินได้สุทธิ เปรียบเทียบกับอัตราภาษีของปี56 และจะแสดงผล %
 ของช่วงอัตราภาษีที่ตรงกับเงินได้สุทธิ

 ภาษีที่ต้องจ่าย : เปรียบเทียบอัตราภาษีที่ตรงกับเงินได้สุทธิ แล้วนำมาคำนวณโดยลบเงินได้สุทธิ สูงสุดในแต่ละขั้น แล้วนำมาคูณกับร้อยละของอัตราภาษีขั้นนั้นๆ แสดงผลออกมาเป็นจำนวนเงิน ภาษีที่ต้องจ่าย



ร**ูปที่ 4.23**ผลการคำนวณ

89





- ปุ่มคำนวณ

ก่อนกคปุ่มคำนวณภาษีควรตรวจสอบจำนวนตัวเลขในทุกช่องว่ามีความถูกต้องแล้วหรือยัง ถ้าไม่ ควรแก้ไขให้ทุกต้องก่อน จึงกคปุ่มคำนวณ หลังจากกคปุ่มคำนวณแล้ว โปรแกรมจะคำนวณตัวเลข ทั้งหมด และแสดงผลออกทางส่วนแสดงผลการคำนวณ

- ปุ่มเริ่มใหม่

เมื่อต้องการถ้างข้อมูลทั้งหมดในหน้าจอการทำงาน รวมทั้งปุ่มตัวเลือกต่างๆให้กดปุ่ม เริ่มใหม่เพื่อ คืนค่าทั้งหมดกลับมาเหมือนตอนเริ่มต้น



4.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

จากขั้นตอนการทำงานของโปรแกรมคำนวณภาษี ตัวโปรแกรมได้ช่วยอำนวยความสะควก และลดขั้นตอนในการคำนวณภาษีของผู้ใช้งานให้มีความรวดเร็วและมีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้น ซึ่ง ส่วนงานที่ได้รับมอบหมายจากทางบริษัทคือการออกแบบส่วนติดต่อผู้ใช้งานที่แสดงผลได้สาม ภาษาไทย อังกฤษ และญี่ปุ่น จากการพัฒนาตัวโปรแกรมมีความสามารถทำงานส่วนใหญ่ได้เอง โดยที่ผู้ใช้งานกรอกข้อมูลเพียงเล็กน้อยเท่านั้น เพราะในส่วนย่อยของโปรแกรมจะเป็นตัวเลือกที่ แสดงผลทันทีที่มีการเลือก

4.3 วิเคราะห์และวิจารณ์ข้อมูลโดยเปรียบเทียบผลที่ได้รับจากวัตถุประสงค์และ จุดมุ่งหมาย

lula a

หลังจากที่ได้ทดลองใช้โปรแกรมคำนวณภาษีเงินได้บุคคลธรรมคาพบว่าการทำงานของ โปรแกรมเป็นที่น่าพอใจ โดยวัตถุประสงค์ของการทำโปรแกรมนี้คือต้องการให้ผู้ใช้งานที่เป็น ลูกก้าของบริษัทสามารถคำนวณภาษีเงินได้บุคคลธรรมคา ภ.ง.ค.91 ได้ด้วยตนเอง ในส่วนของ จุดมุ่งหมายคือโปรแกรมสามารถคำนวณภาษีตามอัตราภาษีของปีปัจจุบันได้ และสามารถแสดงผล จำนวนเงินภาษีที่ต้องชำระออกทางหน้าจอ

เมื่อเปรียบเทียบผลคำเนินงานที่ออกมาในส่วนของวัตถุประสงก์ สามารถทำงานได้ตามที่ กาดหวังไว้กือสามารถแสดงภาษาทั้งสามภาษาได้ภายในโปรแกรมเดียว โดยก่อนที่จะพัฒนา โปรแกรมได้วางแผนว่าจะทำโปรแกรมแยกกันในแต่ละภาษาเพราะฉะนั้นผลที่ออกมาจึงถือว่าเป็น ที่น่าพอใจ สำหรับจุดมุ่งหมายหลังจากพัฒนาโปรแกรมแล้วตัวโปรแกรมสามารถกำนวณได้ กรอบกลุมในส่วนของเงินได้และการลดหย่อนภาษี มีการตรวจสอบกวามถูกต้ององจำนวนไม่ให้ เกินข้อกำหนด ส่วนการกำนวณหลักมีกวามสามารถในการแสดงอัตราภาษีเป็นร้อยละ และผลของ จำนวนภาษีที่ต้องจ่าย มีการสรุปผลรวมของแต่ละส่วนออกทางหน้าจอหลัก จากที่ได้กล่าวมาจะพบได้ว่าผลการดำเนินงานนั้นสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดีเพราะระบบ สามารถทำตามวัตถุประสงค์ได้อย่างครบถ้วน ซึ่งทั้งนี้ระบบนี้ก็เป็นการส่งเสริมให้การทำงาน ภายในองค์กรมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น และสามารถนำไปต่อยอดพัฒนาโปรแกรมที่มีลักษณะ คล้ายกันได้อีกด้วย

ในส่วนของการดูแลโครงข่ายคอมพิวเตอร์ของบริษัท ได้มีการปรับปรุงการทำงานของ ระบบคอมพิวเตอร์ทั้งหมดในบริษัทให้เป็นมาตรฐานเดียวกัน เพื่อให้ง่ายต่อการใช้งานของผู้ใช้งาน และง่ายต่อการบำรุงรักษาของผู้ดูแลระบบ โดยวัตถุประสงค์หลักของการทำงานคือสามารถดูแล ระบบและแก้ไขปัญหาในการทำงานได้ เพื่อที่จะให้การทำงานภายในบริษัทไม่เกิดการติดขัด ส่วน ตรงนี้ข้าพเจ้าได้มีการปฏิบัติอย่างกรบถ้วน และถ้ามีปัญหาติดขัดอื่นๆข้าพเจ้าก็สามารถแก้ไขปัญหา เฉพาะหน้าได้ทำให้เกิดทักษะในการทำงานเพิ่มมากขึ้น

บทสรุปและข้อเสนอแนะ

าเทที่ 5

5.1 สรุปผลการดำเนินโครงงาน

จากผลการพัฒนาโปรแกรมคำนวณภาษีเงินได้บุคคลธรรมดา ภ.ง.ด.91 ตั้งแต่การเริ่มศึกษา รายละเอียดข้อบังกับของการเสียภาษี การคำนวณตามอัตราที่ทางสรรพากรกำหนด แล้วจึงนำข้อมูล ที่ได้มาเชื่อมโยงกันเพื่อค้นหาความเกี่ยวข้องกันของข้อมูลในแต่ละตัว จากนั้นนำข้อมูลที่ได้มา เรียงลำคับความสำคัญ ออกแบบเป็นส่วนติคต่อผู้ใช้งานโดยเน้นการใช้งานที่ง่ายและสะดวกในการ กรอกข้อมูลให้น้อยที่สุด แล้วจึงเข้าสูการพัฒนาโปรแกรม ระยะเวลาในการพัฒนาโปรแกรมทั้ง ระบบใช้ระยะเวลาประมาณสองเดือน ผลลัพธ์ตัวโปรแกรมสามารถตอบสนองการใช้งานได้ดีเป็น ที่น่าพอใจแก่พนักงานที่ปรึกษา สามารถใช้งานได้จริงและไม่เกิดปัญหาในการคำนวณภาษี จึงถือว่า การทำงานของโปรแกรมคำนวณภาษีสำเร็จไปได้ด้วยดี ในส่วนของการที่จะต้องพัฒนาเพิ่มเติม โปรแกรมในรุ่นถัดไป ตัวโปรแกรมจะต้องมีความละเอียดที่มากขึ้นในการรับค่าเพื่อนำมาใช้ คำนวณภาษี จะต้องสามารถสั่งพิมพ์ผลลัพธ์ทั้งหมดของการกำนวณออกทางเครื่องพิมพ์ และ โปรแกรมจะต้องสามารถเชื่อมต่อกับฐานข้อมูลเพื่อบันทึกการกำนวนในแต่ละครั้งลงเป็น

ส่วนการทำงานดูแลระบบคอมพิวเตอร์ข้าพเจ้าได้มีการปรับปรุงการทำงานให้มี ประสิทธิภาพสูงสุด โดยการแก้ไขหมายเลขไอพีของเครื่องคอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะให้เป็นหมายเลขไอ พีแบบคงที่ ส่วนคอมพิวเตอร์แบบพกพาจะเป็นการตั้งหมายเลขไอพีแบบปรับเปลี่ยนได้ เพราะ ลักษณะการใช้งานของคอมพิวเตอร์ทั้งสองประเภทนี้มีความแตกต่างกัน นอกจากนี้มีการตั้งแชร์ โฟลเดอร์ที่เซิร์ฟเวอร์สำหรับแชร์ข้อมูลของฝ่ายบัญชี และเพื่อรองรับไฟล์ที่จะสแกนเข้ามาจากปริ้น เตอร์มีการตรวจสอบสภาพคอมพิวเตอร์ทั้งทางค้านฮาร์คแวร์และ ซอฟท์แวร์ให้พร้อมใช้งานอยู่ เสมอ พร้อมทั้งสนับสนุนการแก้ปัญหาการใช้งานให้กับพนักงาน

สำหรับทักษะความรู้ที่ได้จากการปฏิบัติงานสหกิจในครั้งนี้คือการได้ทำงานจากตำแหน่ง งานจริง ได้มีการทำงานในดังกล่าวจริงให้บริษัท จริงจะต้องมีการติดต่อประสานงานกับพนักงาน หรือลูกค้าอยู่เป็นประจำ ช่วยเสริมสร้างทักษะในส่วนตรงนี้ และสำหรับการทำโปรแกรมคำนวณ ภาษีทักษะที่ได้คือการวางแผนการทำงาน การประยุกต์ใช้ความรู้ที่มีมาปรับใช้ให้เหมาะสมกับงาน ที่ทำ ได้มีการพัฒนาโปรแกรมอย่างเป็นขั้นตอน ทำให้ได้มีการเรียนรู้การทำงานจริงของบุคคลที่ ประกอบอาชีพในสายนี้ว่ามีลักษณะอย่างไร

5.2 แนวทางการแก้ไขปัญหาการพัฒนาโปรแกรมคำนวณภาษี

ในการปรับปรุงสำหรับรุ่นถัดไป ควรมีการออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้งานที่มีความ ยึดหยุ่นสูงเพื่อรองรับการรับข้อมูลที่ละเอียดมากขึ้นพร้อมทั้งมีการตรวจสอบสถานะของผู้เสียภาษี ที่เพิ่มมากขึ้นจากเดิม และออกแบบให้ผู้ใช้สามารถใช้งานได้ง่ายและสะดวกเพิ่มขึ้น ส่วนของการ สั่งพิมพ์ออกทางเครื่องพิมพ์ควรมีปุ่มสำหรับการสั่งพิมพ์ภายในหน้าจอการทำงานเพื่อเรียกการ ทำงานของหน้าต่างตัวเลือกการพิมพ์ รูปแบบเอกสารควรจะเป็นแบบรายงานแทนที่หน้าจอ โปรแกรม เพื่อความสะดวกแก่ผู้ใช้ในการเข้าใจข้อมูล ส่วนการเชื่อมต่อฐานข้อมูลกวรจะปุ่มกด สำหรับบันทึกข้อมูลและมีหน้าจอการทำงานเพิ่มอีกหนึ่งหน้าจอ สำหรับเป็นตารางแสดงผลลัพธ์ การคำนวณที่ได้มีการบันทึกไว้แสดงข้อมูลที่กำนวณไว้แต่ละครั้งแล้วได้มีการบันทึกไว้ โดย แบ่งแยกตามชื่อผู้เสียภาษีและวันที่ที่ทำการกำนวณภาษีผ่านโปรแกรม

5.3 ข้อเสนอแนะจากการดำเนินงาน

()

ในการดำเนินงานตลอดระยะปฏิบัติสหกิจศึกษาพบว่า การดำเนินการในการพัฒนา โปรแกรมหากสามารถดำเนินการพัฒนาต้นแบบให้ทดสอบหัวข้อการใช้งานต่างๆ ได้เร็ว จะทำให้ พบข้อแตกต่างจากกวามต้องการของผู้ใช้ได้เร็วเช่นกัน จากนั้นจึงเริ่มสอบถามกวามต้องการของ ผู้ใช้ใหม่ เพื่อลดกวามผิดพลาดจากการสื่อสาร

ในส่วนการปฏิบัติสหกิจศึกษาในบริษัทเอ.ไอ.เน็ทเวิร์ค (ประเทศไทย) จำกัด เหมาะสมกับ ผู้ที่ต้องการหาประสบการณ์การทำงานจากการทำงานจริงในตำแหน่ง IT Administrator อีกทั้งได้ ฝึกฝนการพัฒนาโปรแกรมคำนวณภาษีใช้งานภายในองค์กร สภาพแวคล้อมที่ไม่ตึงเครียคจาก ระบบงานขนาคใหญ่ เนื่องจากสถานประกอบการแห่งนี้ มีลักษณะการบริหารที่เรียบง่ายและมี ขนาคไม่ใหญ่

94

เอกสารอ้างอิง

1. วิทยาลัยเทคนิคนครนายก, วงจรการพัฒนาระบบ [ออนไลน์], เข้าถึงได้จาก: http://www.nayoktech.ac.th/~vwinwin/BC21 49/page3.html [16 กันยายน 2556] 2. bkkthon, การเขียนผังงาน (Flowchart) [ออนไลน์], เข้าถึงได้จาก: http://www.bkkthon.ac.th/userfiles/file/pro b.pdf [16 กันยายน 2556] วิทยาลัยราชพฤกษ์, การออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้งาน[ออน ไลน์], เข้าถึง ได้จาก: http://biscom.rc.ac.th/chapter5 sd.pdf [16 กันยายน 2556] 4. buycoms, การเลือกสเปคเซิร์ฟเวอร์[ออนไลน์], เข้าถึงได้จาก: http://www.buycoms.com/buyersguide/server/ [16 กันยายน 2556] 5. it-guides,สายแลน (LAN) [ออนไลน์], เข้าถึงได้จาก: http://it-guides.com/training-atutorial/network-system/lan-cable [16 กันยายน 2556] 6. Thaicreate, เน็ตบินส์ (NetBeans IDE) [ออนไลน์], เข้าถึงได้จาก: http://www.thaicreate.com/java/java-gui-swing-awt.html [16 กันยายน 2556] 7.Wikipedia,ภาษาจาวา [ออน ไลน์], เข้าถึงได้จาก: http://th.wikipedia.org/wiki/ภาษาจาวา [16 กันยายน 2556] 8. อรพิน ประวัติบริสุทธิ, 2553, คู่มือเขียนโปรแกรมด้วยภาษา Java ฉบับปรับปรุงใหม่, พิมพ์ครั้งที่ 1, โปรวิชั่น, กรุงเทพฯ, หน้า 293-314 9. เอกสิทธิ์ วิริยจารี, 2548, เรียนรู้ระบบเน็ตเวิร์กจากอุปกรณ์ของ Cisco ภาคปฏิบัติ, พิมพ์ครั้งที่ 11, ซีเอ็คยูเคชั่น, กรุงเท<mark>พ</mark>ฯ, ห<mark>น้า 62</mark>-103




ภาคผนวก ก. : การติดตั้งโปรแกรม NetBeans IDE

110

1) เข้าไปที่เว็บไซต์ https://netbeans.org/downloads ในรูปเป็นการคาวน์โหลค NetBeans เวอร์ชั่น 7.3.1ซึ่งเป็นเวอร์ชั่นล่าสุดในขณะนี้โดยเมื่อเข้ามาในเว็บไซต์แล้ว ทางค้านขวาบนให้เลือก ระบบปฏิบัติการของเครื่องที่จะติดตั้งซึ่งในที่นี้คือ Windows จากนั้นทางค้านล่างจะมีปุ่มให้เลือก ภาษาที่จะใช้งาน ในที่นี้ให้เลือก Java EE

		-				1	Cho	ose page language
<u>NetBeans</u>	NetBeans IDE	NetBeans Platform	Plugins	Docs & Support	Community	Partners	Sear	ch C
HOME / Download				1				
						-		
NetBeans ID	E 7.3.1 Do	wnload			7.3	7.3.1 7.4	Beta Develo	pment Archive
Email address (optional)	:			IDE En	alish	 Platfor 	m: Windows	-
Subscribe to newsletters	: Monthly	Weekly		Language:				
	☑ NetBeans	can contact me at this a	ddress	TN	ote: Greyed ou	technologie	s are not suppor	ted for this platform
<u></u>								
				Net	Beans IDE	Download	Bundles	
Supported technologi	es *		Jav	a SE Java	EE C	/C++	PHP	All
Internet NetBeans Platfo	rm SDK							
Iava SE				• •				
Java FX				• •				
Java EE				•				
Java ME								1.0
ITML5				•				1 · · ·
⑧ Java Card™ 3 Co	onnected							
③ C/C++						•		•
Groovy								
PHP								
Bundled servers								
GlassFish Server	r Open Source E	dition 4.0						
Apache Tomcat	7.0.34							
			Dow	nload Down	and Do	woload	Download	Download
			LOW	Down		Wilload	Download	Download
			Free,	81 MB Free, 20	04 MB Free	e, 52 MB	Free, 52 MB	Free, 224 MB

ร**ูปที่ ก.1** หน้าเว็บไซต์สำหรับดาวน์โหลดโปรแกรม NetBeans IDE

2) เมื่อดาวน์โหลดโปรแกรมเรียบร้อยแล้วจะได้ไฟล์ netbeans-7.3.1-javaee-windows.exe ให้เก็บตัว ติดตั้งโปรแกรม NetBeans IDE 7.3.1 ไว้ก่อน



รูปที่ ก.2 ตัวติดตั้งโปรแกรม NetBeans IDE

 จากนั้นเข้าไปที่เว็บไซต์ http://www.oracle.com/technetwork/java/javase/downloads/index.html แล้วเลือก Java Platform (JDK) 7u25



4) จากนั้นเลือกดาวน์โหลด JDK ที่เหมาะกับเครื่องที่จะติดตั้ง ในทีนี้เลือก Windows x86

Java SE Development Kit 7u25

10

You must accept the Oracle Binary Co Thank you for accepting the Oracle Binar down	de License Ag software. ry Code Licen: load this softw	reement for Java SE to download this se Agreement for Java SE; you may now ware.
Product / File Description	File Size	Download
Linux x86	80.38 MB	
Linux x86	93.12 MB	🛓 jdk-7u25-linux-i586.tar.gz
Linux x64	81.46 MB	jdk-7u25-linux-x64.rpm
Linux x64	91.85 MB	jdk-7u25-linux-x64.tar.gz
Mac OS X x64	144.43 MB	👱 jdk-7u25-macosx-x64.dmg
Solaris x86 (SVR4 package)	136.02 MB	🛓 jdk-7u25-solaris-i586.tar.Z
Solaris x86	92.22 MB	🛓 jdk-7u25-solaris-i586.tar.gz
Solaris x64 (SVR4 package)	22.77 MB	jdk-7u25-solaris-x64.tar.Z
Solaris x64	15.09 MB	🛓 jdk-7u25-solaris-x64.tar.gz
Solaris SPARC (SVR4 package)	136.16 MB	jdk-7u25-solaris-sparc.tar.Z
Solaris SPARC	95.5 MB	jdk-7u25-solaris-sparc.tar.gz
Solaris SPARC 64-bit (SVR4 package)	23.05 MB	jdk-7u25-solaris-sparcv9.tar.Z
Solaris SPARC 64-bit	17.67 MB	jdk-7u25-solaris-sparcv9.tar.gz
Windows x86	89.09 MB	± jdk-7u25-windows-i586.exe
Windows x64	90.66 MB	± jdk-7u25-windows-x64.exe

ร**ูปที่ ก.4** หน้าต่างเลือกระบบปฏิบัติการที่รองรับ JDK 7u25

5) เมื่อคาวน์โหลดเสร็จจะได้ไฟล์jdk-7u25-windows-i586.exe ให้ดับเบิ้ลคลิกที่ไฟล์ดังกล่าว



รูปที่ ก.5 ตัวติดตั้ง JDK 7u25

6) จากนั้นจะพบหน้าต้อนรับของตัวติดตั้งโปรแกรมให้กด Next



7) เลือกว่าจะติดตั้งอะไรบ้าง ในทีนี้ติดตั้งหมดเลย เลือก Next



8) รอจนกว่า JDK 7u25 จะติดตั้งเสร็จ



9) เมื่อตั้งตั้งเสร็จโปรแกรมจะถามว่าให้ติดตั้ง JRE 7 ไว้ที่ไหน จากนั้นกด Next



10) รอจนกว่า JRE 7 จะติดตั้งเสร็จ



11) เมื่อติดตั้งโปรแกรมสำเร็จ กดเลือก Close





TITUTE O

12) เริ่มติดตั้งโปรแกรม NetBeans IDE ดับเบิ้ลคลิกที่ไฟล์ netbeans-7.3.1-javaee-windows.exe เมื่อ คลิ๊กแล้วจะพบกับหน้าจอเตรียมการติดตั้ง รอจนเสร็จจากนั้นกด Next



13) จากนั้นจะพบกับหน้าจอต้อนรับ ให้เลือกติ้กทั้งสองอัน GlassFish และ Apache Tomcat จากนั้น กด Next

	NetBeans IDE Installer		
		Welcome to the NetBeans I	DE 7.3.1 Installer
		The installer will install the NetBeans IDE application servers.	E with the Java EE pack and selected
		Select the application servers to install v	with the IDE:
		 ✓ GlassFish Server Open Source Editio ✓ Apache Tomcat 7.0.34 	n 4.0
		ุ โน I ล <i>ฮ</i> ั	7
	5		
			Er.
	⊗ <u>NetBeans ide</u>		Installation Size: 591.1 MB
<u>U</u>			
			Next > Cancel
	รูปที่ ก.1 3	หน้าต่างต้อนรับการติดตั้งโปรแก	วม NetBeans IDE
y			
	`л. —		
	V.C.		

14) ข้อตกลงการใช้งานโปรแกรม NetBeans IDE 7.3.1 ให้ติ้กเลือก I accept the terms in the license agreement จากนั้นกด Next

Please read the following license agreement carefully.	S NetBeans IDE
NETBEANS IDE 7.3.1 ("Product") LICENSE AGREEMENT	
PLEASE READ THE FOLLOWING LICENSE AGREEMENT TERMS AND	
CONDITIONS CAREFULLY, INCLUDING WITHOUT LIMITATION THOSE DISPLAYED ELSEWHERE (AS INDICATED BY LINKS LISTED BELOW),	
BEFORE USING THE SOFTWARE. THESE TERMS AND CONDITIONS CONSTITUTE A LEGAL AGREEMENT BETWEEN YOU, OR THE ENTITY FOR	
WHICH YOU ARE AN AUTHORIZED REPRESENTATIVE WITH FULL	
CLICKING "ACCEPT" OR THE EQUIVALENT YOU AGREE TO ALL OF	
DO NOT AGREE TO THIS LICENSE DO NOT CLICK "ACCEPT" OR	
THE EQUIVALENT AND DO NOT INSTALL OR USE THIS SOFTWARE.	
Copyright (c) 1997, 2013, Oracle and/or its affiliates. All rights reserved.	
Oracle and Java are registered trademarks of Oracle and/or	2.
its affiliates. Other names may be trademarks of their respective owners.	
I accept the terms in the license agreement	
	< Back Next > Cancel

TITUTE C

15) ข้อตกลงการใช้งาน JUnit ให้ติ้กเลือก I accept the terms in the license agreement. Install JUnit จากนั้นกด Next

NetBeans IDE Installer	
JUnit License Agreement Please read the following license agreement carefully.	S NetBeans IDE
JUnit Common Public License - v 1.0 THE ACCOMPANYING PROGRAM IS PROVIDED UNDER THE TERMS OF	THIS COMMON PUBLIC
CONSTITUTES RECIPIENT'S ACCEPTANCE OF THIS AGREEMENT.	ION OF THE PROGRAM
a) in the case of the initial Contributor, the initial code and documentation distributed under this Agreement, and b) in the case of each subsequent Contributor:	S.
i) changes to the Program, and JUnit is a Java unit testing framework	5
I accept the terms in the license agreement. Install JUnit Do not install JUnit	
	<back next=""> Cancel</back>

รูปที่ ก.15 ข้อตกลงการใช้งาน JUnit

16) เลือก Directoryสำหรับติดตั้ง โปรแกรม NetBeans IDE 7.3.1 จากนั้นกด Next



17) เลือก Directory สำหรับติดตั้งโปรแกรม Glass Fish 4.0 จากนั้นกด Next



18) เลือก Directory สำหรับติดตั้งโปรแกรม Apache Tomcat จากนั้นกด Next



19) หน้าต่างสรุปผลโปรแกรมที่จะติดตั้ง จากนั้นกด Install



20) รอจนกว่าโปรแกรมจะติดตั้งเสร็จเมื่อเสร็จแล้วจากนั้นให้กด Next



21) เมื่อติดตั้งเสร็จให้กคปุ่ม Finish

Setup Complete

🕥 NetBeans IDE Installer

Click Finish to finish the NetBeans IDE setup.

Installation completed successfully.

JUnit library and 1 updates successfully installed.

To launch the IDE, use either the Start menu or the NetBeans desktop icon.

To change installed components and add NetBeans plugins, use Plugin Manager that is an integral part of NetBeans IDE.

Contribute to the NetBeans project by providing anonymous usage data

- If you agree to participate, the IDE will keep track of the high-level features you use
- The collected anonymous data will be submitted to a usage statistics database at netbeans.org server

The usage statistics will help the development team to better understand user requirements and prioritize improvements in future releases. We cannot and will not reverse-engineer that collected data to find specific details concerning your projects. See <u>more information</u>.

รูปที่ ก.21 เสร็จสิ้นการติดตั้งโปรแกรม NetBeans IDE 7.3.1

22) จะได้ไอกอน NetBean<mark>s IDE</mark> 7.3.1 บน<mark>หน้าจอเ</mark>ดสก์ที่อป ดับ<mark>เบิ้ถ</mark>กลิกที่ไอกอน เพื่อเปิด โปรแกรมขึ้นมา



ร**ูปที่ ก.22** ใอคอนโปรแกรม NetBeans IDE 7.3.1

S NetBeans IDE

х

Finish

23) เมื่อเข้ามาที่โปรแกรมแล้วจะเป็นหน้าจอการทำงานคังรูป





package taxcalculator;

import java.awt.Component; import javax.swing.JOptionPane; import java.text.DecimalFormat;

public class TaxCal extends javax.swing.JFrame { private Component frame; ุ ีน โ ล *ยี ไ ก*

public TaxCal() { initComponents();

}

{

private void THActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) { if(TH.isSelected())

> textHeader.setText("โปรแกรมคำนวณภาษีเงินได้บุคคลธรรมดา ภ.ง.ด. 91"); HeaderText1.setText("1.สถานภาพของผู้มีเงินได้"); statusSingle.setText("โสด"); statusMarried.setText("สมรส"); statusDivorce.setText("หม้าย"); HeaderText2.setTe<mark>xt("2</mark>.เงินได้ขอ<mark>ง</mark>คู่สมร<mark>ัส");</mark> statusMoney.setText("มีเงินได้"); statusNomoney.setText("ไม่มีเงินได้"); HeaderText3.setText("3.สถานภาพของคู่สมรส"); HeadStatus1.setText("สมรสและอยู่ร่วมกันตลอดปี"); HeadStatus2.setText("สมรสระหว่างปีภาษี"); HeadStatus3.setText("หย่าระหว่างปีภาษี"); HeadStatus4.setText("ตายระหว่างปีภาษี");

jPanel1.setBorder(javax.swing.BorderFactory.createTitledBorder("1.เงินได้"));

TextA1.setText("เงินเดือน ค่าแรง โบนัส : ต่อปี");

TextA2.setText("หักค่าใช้จ่าย");

TextA3.setText("ปั้นผล");

TextA4.setText("ก่าเช่า");

TextA5.setText("วิชาชีพ");

TextA6.setText("รับเหมา");

TextA7.setText("ธุรกิจและการค้า");

TextA8.setText("รวม");

jPanel2.setBorder(javax.swing.BorderFactory.createTitledBorder("2.ลดหย่อนส่วนตัว"));

TextB1.setText("ผู้มีเงินได้");

TextB2.setText("คู่สมรส");

TextB3.setText("ผู้มีเงินได้");

myFather.setText("บิดา");

spFather.setText("บิดา");

TextB4.setText("คู่สมรส");

myMother.setText("มารดา");

spMother.setText("มารดา");

TextB5.setText("คนพิการ");

TextB6.setText("บุตรศึกษาต่างประเทศ");

TextB7.setText("บุ<mark>ตรศึ</mark>กษาใ<mark>น</mark>ประเทศ");

TextB8.setText("ป<mark>ระกั</mark>นสังคม");

TextB9.setText("ก<mark>องทุ</mark>นสำรองเลี้<mark>ย</mark>งชีพ");

TextB11.setText("<mark>คอกเ</mark>บี้ยบ้าน");

TextB12.setText("รวม");

jPanel3.setBorder(javax.swing.BorderFactory.createTitledBorder("3.ถดหย่อนการ

ลงทุน"));

TextC1.setText("ประกันชีวิต"); TextC2.setText("กองทุนรวมเพื่อการเลี้ยงชีพ (LTF)"); TextC3.setText("กองทุนรวมหุ้นระยะยาว (RMF)"); TextC4.setText("รวม");

jPanel4.setBorder(javax.swing.BorderFactory.createTitledBorder("4.ลดหย่อนบริจาก"));

TextD1.setText("บริจาคเพื่อการศึกษา");

TextD2.setText("บริจาคอื่นๆ");

TextD3.setText("รวม");

TextD4.setText("จำนวนเงินบริจากที่หักได้");

TextD5.setText("จำนวนเงินบริจากที่หักได้");

jPanel5.setBorder(javax.swing.BorderFactory.createTitledBorder("ผลการคำนวณ"));

a

TextE1.setText("รายได้รวม");

TextE2.setText("ค่าใช้จ่าย");

TextE3.setText("ลดหย่อนส่วนตัว");

TextE4.setText("ลดหย่อนการลงทุน");

TextE5.setText("ลดหย่อนบริจาก");

TextE6.setText("เงินได้สุทธิ");

TextE7.setText("ฐานภาษี");

TextE8.setText("ภาษีที่ต้องจ่าย");

CalButton.setText("คำนวณ");

18

ResetButton.setText("เริ่มใหม่");

Warning1.setText("#หักได้ 40% แต่ไม่เกิน 60,000 บาท");

Warning2.setText("#เกิน10ปีขึ้นไป, ไม่เกิน 100,000 บาท");

Warning3.se<mark>tText("#ไม่</mark>เกิน 500,000 บาท");

Warning4.setText("<mark>#ไม่</mark>เกิน 500,0<mark>0</mark>0 บาท");

Warning5.setText("#หักได้ 2 เท่า แต่ไม่เกินร้อยละ 10 ของเงินได้สุทธิ");

Warning6.setText("<mark>#หัก</mark>ได้ไม่เกินร้อยละ 10 <mark>ของเ</mark>งินได้<mark>สุทธิ</mark>");

WarningChild.setText("#บุตร ไม่เกิน3คน,อายุ ไม่เกิน25ปี,ศึกษา ไม่เกินปริญญาตรี");

jTabbedPane.addTab("1.เงินได้", jPanel1);

jTabbedPane.addTab("2.ลดหย่อนส่วนตัว", jPanel2);

jTabbedPane.addTab("3.ลดหย่อนการลงทุน", jPanel3);

jTabbedPane.addTab("4.ลดหย่อนบริจาก", jPanel4);

private void ENActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {

if(EN.isSelected())

{

}

textHeader.setText("Personal Income Tax P.N.D.91 Calculator Program");

HeaderText1.setText("1.Status of taxpayer");

statusSingle.setText("Single");

statusMarried.setText("Married");

statusDivorce.setText("Divorced");

HeaderText2.setText("2.Income of spouse");

statusMoney.setText("Have income");

statusNomoney.setText("Not have income");

HeaderText3.setText("3.Status of spouse");

HeadStatus1.setText("Marriage existed throughout this tax year");

HeadStatus2.setText("Married during this tax year");

HeadStatus3.setText("Divorced during tax year");

HeadStatus4.setText("Deceased during tax year");

jPanel1.setBorder(javax.swing.BorderFactory.createTitledBorder("1.Income"));

TextA1.setText("Salary Wage Bonus : Per year");

TextA2.setText("Expenses deduction");

TextA3.setText("Dividends");

TextA4.setText("Rental");

TextA5.setText("Liberal Professions");

TextA6.setText("Contract of work");

TextA7.setText("Business and commerce");

TextA8.setText("Net");

jPanel2.setBorder(javax.swing.BorderFactory.createTitledBorder("2.Personal

Deduction"));

TextB1.setText("Taxpayer");

TextB2.setText("Spouse");

TextB3.setText("Taxpayer");

myFather.setText("Father");

spFather.setText("Father");

TextB4.setText("Spouse");

myMother.setText("Mother");

spMother.setText("Mother");

TextB5.setText("Disabled person");

TextB6.setText("Child that study abroad");

TextB7.setText("Child that study in Thai");

TextB8.setText("Social security");

TextB9.setText("Provident fund");

TextB11.setText("Interest paid");

TextB12.setText("Total");

jPanel3.setBorder(javax.swing.BorderFactory.createTitledBorder("3.Investment

Deduction"));

TextC1.setText("Life insurance");

TextC2.setText("Long Term Equity Fund (LTF)");

TextC3.setText("Retirement Mutual Fund (RMF)");

TextC4.setText("Total");

jPanel4.setBorder(javax.swing.BorderFactory.createTitledBorder("4.Donation

Deduction"));

TextD1.setText("Education donation");

TextD2.setText("Others Donation");

TextD3.setText("Total");

TextD4.setText("Amount of deductible donations");

TextD5.setText("Amount of deductible donations");

jPanel5.setBorder(javax.swing.BorderFactory.createTitledBorder("Result of

calculation"));

TextE1.setText("Gross Income");

TextE2.setText("Expense");

TextE3.setText("Personal deduction");

TextE4.setText("Investment deduction");

TextE5.setText("Donation deduction");

TextE6.setText("Taxable income");

TextE7.setText("Tax rate");

TextE8.setText("Tax");

CalButton.setText("Calculate");

ResetButton.setText("Reset");

Warning1.setText("#Deductible by 40% but not more than 60,000 baht");

Warning2.setText("#Over 10 Years, Not more than 100,000 baht");

Warning3.setText("#Not more than 500,000 baht");

Warning4.setText("#Not more than 500,000 baht");

Warning5.setText("#Reduction by two times but not more than 10% of revenue");

Warning6.setText("#Reduction not more than 10% of revenue");

WarningChild.setText("#Children up to 3 people,Age not over 25 years,Less than a

bachelor's degree");

jTabbedPane.addTab("1.Income", jPanel1);

jTabbedPane.addTab("2.Personal Deduction", jPanel2);

jTabbedPane.addTab("3.Investment Deduction", jPanel3);

jTabbedPane.addTab("4.Donation Deduction", jPanel4);

private void JPActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
 if(JP.isSelected())

textHeader.setText("個人所得税確定申告書 P.N.D91 計算システム"); HeaderText1.setText("1.納税者の婚姻関係"); statusSingle.setText("独身"); statusMarried.setText("既婚"); statusDivorce.setText("離婚/未亡人"); HeaderText2.setText("2.配偶者の所得"); statusMoney.setText("所得有り"); statusNomoney.setText("所得なし"); HeaderText3.setText("3.配偶者の婚姻関係"); HeadStatus1.setText("本年を通して婚姻継続"); HeadStatus2.setText("本年中に結婚"); HeadStatus3.setText("本年中に離婚"); HeadStatus4.setText("本年中に死亡"); jPanel1.setBorder(javax.swing.BorderFactory.createTitledBorder("1.所得")); TextA1.setText("給与所得:一年当たり"); TextA2.setText("経費控除"); TextA3.setText("配当所得"); TextA4.setText("賃貸所得"); TextA5.setText("専門家所得"); TextA6.setText("請負所得"); TextA7.setText("事業所得"); TextA8.setText("合計"); jPanel2.setBorder(javax.swing.BorderFactory.createTitledBorder("2.人的所得控除")); TextB1.setText("納税者本人控除"); TextB2.setText("配偶者控除"); TextB3.setText("納税者本人控除"); myFather.setText("お父さん"); spFather.setText("お父さん"); TextB4.setText("配偶者控除"); myMother.setText("お母さん"); spMother.setText("お母さん"); TextB5.setText("障害者費用控除"); TextB6.setText("子供控除 (国外留学) "):

18

TextB7.setText("子供控除 (国内就学) "); TextB8.setText("社会保険料控除"); TextB9.setText("プロヴィデントファンド拠出金控除"); TextB11.setText("住宅ローン利息控除"); TextB12.setText("合計"); jPanel3.setBorder(javax.swing.BorderFactory.createTitledBorder("3.投資所得控除")); TextC1.setText("生命保険料控除"); TextC2.setText("長期エクイティファンド (LTF) 控除"): TextC3.setText("退職相互基金拠出金 (RMF) 控除"); TextC4.setText("合計"); jPanel4.setBorder(javax.swing.BorderFactory.createTitledBorder("4.寄附金控除")); TextD1.setText("教育費控除"); TextD2.setText("その他寄附金控除"); TextD3.setText("合計"); TextD4.setText("寄附金控除合計"); TextD5.setText("寄附金控除合計"); jPanel5.setBorder(javax.swing.BorderFactory.createTitledBorder("計算結果")); TextE1.setText("総所得金額"): TextE2.setText("経費控除"); TextE3.setText("人的所得控除"); TextE4.setText("投資所得控除"); TextE5.setText("寄附金控除"); TextE6.setText("課税所得金額"): TextE7.setText("税率"); TextE8.setText("個人所得税額"); CalButton.setText("計算"); ResetButton.setText("リセット"); Warning1.setText("40%控除できる。 但し、 60,000 バーツを限度とする"); Warning2.setText("10年間で, 100,000 バーツを限度とする"); Warning3.setText("500,000 バーツを限度とする");

100

Warning4.setText("500,000 バーツを限度とする");

Warning5.setText("控除額は2倍まで。ただし所得控除後所得の10%を限度 とする。");

Warning6.setText("#控除額は、控除後所得の10%を限度とする。"); WarningChild.setText("#3 人までのお子様,いない25歳以上,学士未満"); jTabbedPane.addTab("1.所得", jPanel1); jTabbedPane.addTab("2.人的所得控除", jPanel2); jTabbedPane.addTab("3.投資所得控除", jPanel3); jTabbedPane.addTab("4.寄附金控除", jPanel4);

private void ResetButtonActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {

EN.setSelected(false);

}

JP.setSelected(false);

statusSingle.setSelected(false);

statusMarried.setSelected(false);

statusDivorce.setSelected(false);

statusMoney.setSelected(false);

statusNomoney.setSelected(false);

HeadStatus1.setSelected(false); HeadStatus2.setSelected(false); HeadStatus3.setSelected(false); HeadStatus4.setSelected(false); buttonGroup1.clearSelection(); buttonGroup2.clearSelection(); buttonGroup3.clearSelection(); buttonGroup4.clearSelection(); FieldB1.setText("");

myFather.setSelected(false);

myMother.setSelected(false); spFather.setSelected(false); spMother.setSelected(false); Disabled.setValue(0); ChildInter.setValue(0); ChildThai.setValue(0); FieldC4.setText(""); FieldD3.setText(""); FieldE1.setText(""); FieldE2.setText(""); FieldE3.setText(""); FieldE4.setText(""); FieldE5.setText(""); FieldE6.setText(""); FieldE7.setText(""); FieldE8.setText(""); float a; a = 0F;

10

ulaāins

FieldA1.setText(String.valueOf(a)); FieldA2.setText(String.valueOf(a)); FieldA3.setText(String.valueOf(a)); FieldA4.setText(String.valueOf(a)); FieldA5.setText(String.valueOf(a)); FieldA6.setText(String.valueOf(a)); FieldA7.setText(String.valueOf(a)); FieldA8.setText(String.valueOf(a)); FieldB2.setText(String.valueOf(a)); FieldB3.setText(String.valueOf(a)); FieldB4.setText(String.valueOf(a)); FieldB6.setText(String.valueOf(a)); FieldB7.setText(String.valueOf(a)); FieldB8.setText(String.valueOf(a)); FieldB9.setText(String.valueOf(a)); FieldB11.setText(String.valueOf(a)); FieldC1.setText(String.valueOf(a)); FieldC2.setText(String.valueOf(a)); FieldC3.setText(String.valueOf(a)); FieldC4.setText(String.valueOf(a)); FieldD1.setText(String.valueOf(a)); FieldD2.setText(String.valueOf(a)); FieldD3.setText(String.valueOf(a)); FieldD4.setText(String.valueOf(a)); FieldD5.setText(String.valueOf(a)); FieldE1.setText(String.valueOf(a)); FieldE2.setText(String.valueOf(a)); FieldE3.setText(String.valueOf(a)); FieldE4.setText(String.valueOf(a)); FieldE5.setText(String.valueOf(a)); FieldE6.setText(String.valueOf(a)); FieldE8.setText(String.valueOf(a)); float b1=30000F; FieldB1.setText(String.valueOf(b1)); FieldB12.setText(String.valueOf(b1));

ล ยี่ ไก

private void formWindowOpened(java.awt.event.WindowEvent evt) {

float a;

}

1

a = 0F;

FieldA1.setText(String.valueOf(a));

FieldA2.setText(String.valueOf(a)); FieldA3.setText(String.valueOf(a)); FieldA4.setText(String.valueOf(a)); FieldA5.setText(String.valueOf(a)); FieldA6.setText(String.valueOf(a)); FieldA7.setText(String.valueOf(a)); FieldB2.setText(String.valueOf(a)); FieldB3.setText(String.valueOf(a)); FieldB4.setText(String.valueOf(a)); FieldB5.setText(String.valueOf(a)); FieldB6.setText(String.valueOf(a)); FieldB7.setText(String.valueOf(a)); FieldB8.setText(String.valueOf(a)); FieldB9.setText(String.valueOf(a)); FieldB11.setText(String.valueOf(a)); FieldC1.setText(String.valueOf(a)); FieldC2.setText(String.valueOf(a)); FieldC3.setText(String.valueOf(a)); FieldD1.setText(String.valueOf(a)); FieldD2.setText(String.valueOf(a)); FieldD4.setText(String.valueOf(a)); FieldD5.setText(String.valueOf(a)); FieldE1.setText(String.valueOf(a)); FieldE2.setText(String.valueOf(a)); FieldE3.setText(String.valueOf(a)); FieldE4.setText(String.valueOf(a)); FieldE5.setText(String.valueOf(a)); FieldE6.setText(String.valueOf(a)); FieldE8.setText(String.valueOf(a)); FieldA8.setText(String.valueOf(a));

18

ลสัโก

FieldC4.setText(String.valueOf(a));
FieldD3.setText(String.valueOf(a));
float b1=30000F;
FieldB1.setText(String.valueOf(b1));
FieldB12.setText(String.valueOf(b1));

}

private void SpinnerChange1(javax.swing.event.ChangeEvent evt) {

String spinner1; float sp0=0F,sp1=60000F,sp2=120000F,sp3=180000F; Integer toInt = (Integer) Disabled.getValue(); spinner1 = toInt.toString(); if("0".equals(spinner1)) {FieldB5.setText(String.valueOf(sp0));} if("1".equals(spinner1)) {FieldB5.setText(String.valueOf(sp1));} if("2".equals(spinner1)) {FieldB5.setText(String.valueOf(sp2));} if("3".equals(spinner1)) {FieldB5.setText(String.valueOf(sp3));}

private void SpinnerChange2(javax.swing.event.ChangeEvent evt) {

String spinner2;

}

float sp0=0F,sp1=15000F,sp2=30000F,sp3=45000F,sp4=7500F,sp5=15000F,sp6=22500F; Integer toInt = (Integer) ChildInter.getValue(); spinner2 = toInt.toString();
if(HeadStatus2.isSelected()==true || HeadStatus3.isSelected()==true || HeadStatus4.isSelected()==true)

{

if("0".equals(spinner2)) {FieldB6.setText(String.valueOf(sp0));} if("1".equals(spinner2)) {FieldB6.setText(String.valueOf(sp4));} if("2".equals(spinner2)) {FieldB6.setText(String.valueOf(sp5));} if("3".equals(spinner2)) {FieldB6.setText(String.valueOf(sp6));}

```
}
else
```

if("0".equals(spinner2)) {FieldB6.setText(String.valueOf(sp0));} if("1".equals(spinner2)) {FieldB6.setText(String.valueOf(sp1));} if("2".equals(spinner2)) {FieldB6.setText(String.valueOf(sp2));} if("3".equals(spinner2)) {FieldB6.setText(String.valueOf(sp3));}

private void SpinnerChange3(javax.swing.event.ChangeEvent evt) {
 String spinner3;
 float sp0=0F,sp1=17000F,sp2=34000F,sp3=51000F,sp4=8500F,sp5=17000F,sp6=25500F;
 Integer toInt = (Integer) ChildThai.getValue();
 spinner3 = toInt.toString();

if(HeadStatus2.isSelected()==true || HeadStatus3.isSelected()==true || HeadStatus4.isSelected()==true)

{
if("0".equals(spinner3))
{FieldB7.setText(String.valueOf(sp0));}
if("1".equals(spinner3))
{FieldB7.setText(String.valueOf(sp4));}
if("2".equals(spinner3))
{FieldB7.setText(String.valueOf(sp5));}
if("3".equals(spinner3))
{FieldB7.setText(String.valueOf(sp6));}

```
}
else
```

{

1

if("0".equals(spinner3)) {FieldB7.setText(String.valueOf(sp0));} if("1".equals(spinner3)) {FieldB7.setText(String.valueOf(sp1));} if("2".equals(spinner3)) {FieldB7.setText(String.valueOf(sp2));} if("3".equals(spinner3)) {FieldB7.setText(String.valueOf(sp3));}

}

}

private void FieldC1KeyReleased(java.awt.event.KeyEvent evt) {
 float c1,c0=0F;
 c1 = Float.parseFloat(FieldC1.getText());
 if(c1>100000)

```
if(TH.isSelected())
```

{

}

}

1

JOptionPane.showMessageDialog(frame,"กรุณาใส่จำนวนไม่เกิน

100,000","Error", JOptionPane.ERROR_MESSAGE);

FieldC1.setText(String.valueOf(c0));

if(EN.isSelected())

JOptionPane.showMessageDialog(frame,"Number must not over 100,000","Error",JOptionPane.ERROR_MESSAGE);

FieldC1.setText(String.valueOf(c0));

if(JP.isSelected())

JOptionPane.showMessageDialog(frame,"100,000 バーツを限度とする ","Error",JOptionPane.ERROR_MESSAGE);

FieldC1.setText(String.valueOf(c0));

private void FieldC2KeyReleased(java.awt.event.KeyEvent evt) {

float c2,c0=0F;

c2 = Float.parseFloat(FieldC2.getText());

if(c2>500000)

if(TH.isSelected())

JOptionPane.showMessageDialog(frame,"กรุณาใส่จำนวนไม่เกิน

500,000","Error", JOptionPane.ERROR_MESSAGE);

FieldC2.setText(String.valueOf(c0));

}

if(EN.isSelected())

{

JOptionPane.showMessageDialog(frame,"Number must not over

500,000","Error", JOptionPane.ERROR_MESSAGE);

FieldC2.setText(String.valueOf(c0));

}

if(JP.isSelected())

{

}

JOptionPane.showMessageDialog(frame,"500,000 バーツを限度とする ","Error",JOptionPane.ERROR_MESSAGE);

FieldC2.setText(String.valueOf(c0));

```
private void FieldC3KeyReleased(java.awt.event.KeyEvent evt) {
  float c3,c0=0F;
  c3 = Float.parseFloat(FieldC3.getText());
  if(c3>500000)
```

{

{

}

```
if(TH.isSelected())
```

JOptionPane.showMessageDialog(frame,"กรุณาใส่งำนวนไม่เกิน 500,000","Error",JOptionPane.ERROR_MESSAGE); FieldC3.setText(String.valueOf(c0)); if(EN.isSelected())

{

JOptionPane.showMessageDialog(frame,"Number must not over

500,000","Error", JOptionPane.ERROR_MESSAGE);

FieldC3.setText(String.valueOf(c0));

}

if(JP.isSelected())

JOptionPane.showMessageDialog(frame,"500,000 バーツを限度とする

","Error",JOptionPane.ERROR_MESSAGE);

FieldC3.setText(String.valueOf(c0));

2

(

private void jPanel3MouseMoved(java.awt.event.MouseEvent evt) {

float c1,c2,c3,sumc;

c1 = Float.parseFloat(FieldC1.getText());

c2 = Float.parseFloat(FieldC2.getText());

c3 = Float.parseFloat(FieldC3.getText());

sumc = c1+c2+c3;

FieldC4.setText(String.valueOf(sumc));

private void jPanel2MouseMoved(java.awt.event.MouseEvent evt) {

float m0=0F,m1=30000F,m2=60000F;

if(myFather.isSelected()==true)

FieldB3.setText(String.valueOf(m1));

if(myMother.isSelected()==true)

{

}

}

{

}

{

}

{

}

{

Ş

}

FieldB3.setText(String.valueOf(m1));

if(myFather.isSelected()==true && myMother.isSelected()==true)

FieldB3.setText(String.valueOf(m2));

if(myFather.isSelected()==false && myMother.isSelected()==false)

FieldB3.setText(String.valueOf(m0));

if(spFather.isSelected()==true)

FieldB4.setText(String.valueOf(m1));

if(spMother.isSelected()=true)

FieldB4.setText(String.valueOf(m1));

if(spFather.isSelected()==true && spMother.isSelected()==true)

FieldB4.setText(String.valueOf(m2));

if(spFather.isSelected()==false && spMother.isSelected()==false)

FieldB4.setText(String.valueOf(m0));

}

float b1,b2,b3,b4,b5,b6,b7,b8,b9,b10,sumb; b1 = Float.parseFloat(FieldB1.getText()); b2 = Float.parseFloat(FieldB2.getText()); b3 = Float.parseFloat(FieldB3.getText()); b4 = Float.parseFloat(FieldB4.getText()); b5 = Float.parseFloat(FieldB5.getText());

b6 = Float.parseFloat(FieldB6.getText());

b7 = Float.parseFloat(FieldB7.getText());

b8 = Float.parseFloat(FieldB8.getText());

b9 = Float.parseFloat(FieldB9.getText());

b10 = Float.parseFloat(FieldB11.getText());

sumb = b1+b2+b3+b4+b5+b6+b7+b8+b9+b10;

FieldB12.setText(String.valueOf(sumb));

private void jPanel1MouseMoved(java.awt.event.MouseEvent evt) {

float a1,a2,a3,a4,a5,a6,a7,suma,check,expen=60000F,a0=0F;

- a1 = Float.parseFloat(FieldA1.getText());
- a2 = Float.parseFloat(FieldA2.getText());

a3 = Float.parseFloat(FieldA3.getText());

a4 = Float.parseFloat(FieldA4.getText());

a5 = Float.parseFloat(FieldA5.getText());

a6 = Float.parseFloat(FieldA6.getText());

a7 = Float.parseFloat(FieldA7.getText());

suma = a1 + a3 + a4 + a5 + a6 + a7;

FieldA8.setText(String.valueOf(suma));

check = (float) (a1*0.40); if(check>0)

{

Ş

}

FieldA2.setText(String.valueOf(check));

if(check>=60000)

FieldA2.setText(String.valueOf(expen));

else

}

}

}

FieldA2.setText(String.valueOf(a0));

private void jPanel4MouseMoved(java.awt.event.MouseEvent evt) {
 float d1,d2,d4,d5,suma,suba,sumb,sumc,sumd,total,check,d0=0F,d1c;

โลยัไก

suma = Float.parseFloat(FieldA8.getText()); suba = Float.parseFloat(FieldA2.getText()); sumb = Float.parseFloat(FieldB12.getText()); sumc = Float.parseFloat(FieldC4.getText()); total = suma-(suba+sumb+sumc); check =(float) (total*0.10);

d1 = Float.parseFloat(FieldD1.getText()); d2 = Float.parseFloat(FieldD2.getText()); d1c = d1*2;

```
if(d1c<check)
{
  d1c = d1*2;
  FieldD4.setText(String.valueOf(d1c));
}
else if(d1c>=check)
{
```

FieldD4.setText(String.valueOf(check)); ล ฮี ไ ก if(check<0)

```
FieldD4.setText(String.valueOf(d0));
```

```
}
```

{

}

else

}

{

}

1.00

FieldD4.setText(String.valueOf(d0));

if(d2<check)

FieldD5.setText(String.valueOf(d2));

else if(d2>=check)

{

ł

}

FieldD5.setText(String.valueOf(check)); if(check<0)

FieldD5.setText(String.valueOf(d0));

else

{

FieldD5.setText(String.valueOf(d0));

}

3

d4 = Float.parseFloat(FieldD4.getText()); d5 = Float.parseFloat(FieldD5.getText()); sumd = d4+d5; FieldD3.setText(String.valueOf(sumd));

private void jPanel6MouseMoved(java.awt.event.MouseEvent evt) {

float m0=0F,m1=30000F,m2=60000F;

if(statusMarried.isSelected()==true && (statusMoney.isSelected()==true || statusNomoney.isSelected()==true) && HeadStatus1.isSelected()==true)

FieldB2.setText(String.valueOf(m1));

if(statusMarried.isSelected()==false || (statusMoney.isSelected()==false && statusNomoney.isSelected()==false) || HeadStatus1.isSelected()==false)

FieldB2.setText(String.valueOf(m0));

}

{

}

{

private void CalButtonActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
 DecimalFormat df = new DecimalFormat("###,###,####,###");

float suma,ex,per,inv,dona,total,cal; suma = Float.parseFloat(FieldA8.getText()); FieldE1.setText(df.format(suma)); ex = Float.parseFloat(FieldA2.getText()); FieldE2.setText(df.format(ex)); per = Float.parseFloat(FieldB12.getText()); FieldE3.setText(df.format(per)); inv = Float.parseFloat(FieldC4.getText()); FieldE4.setText(df.format(inv)); dona = Float.parseFloat(FieldD3.getText()); FieldE5.setText(df.format(dona)); total = suma-(ex+per+inv+dona); FieldE6.setText(df.format(total));

if(total<=150000)

}

{

}

ł

cal=0; FieldE7.setText("0%"); FieldE8.setText(df.format(cal));

else if(total>15<mark>0000 && t</mark>otal<=300000)

cal=(float) ((total-150000)*0.05); FieldE7.setText("5%"); FieldE8.setText(df.format(cal));

else if(total>300000 && total<=500000)

cal=(float) ((total-300000)*0.10)+7500; FieldE7.setText("10%"); FieldE8.setText(df.format(cal));

}

}

Ş

}

}

{

}

ł

else if(total>500000 && total<=750000) { cal=(float) ((total-500000)*0.15)+27500; FieldE7.setText("15%"); FieldE8.setText(df.format(cal));

else if(total>750000 && total<=1000000)

cal=(float) ((total-750000)*0.20)+65000; FieldE7.setText("20%"); FieldE8.setText(df.format(cal)); 9

else if(total>1000000 && total<=2000000)

cal=(float) ((total-1000000)*0.25)+115000; FieldE7.setText("25%"); FieldE8.setText(df.format(cal));

else if(total>2000000 && total<=4000000)

cal=(float) ((total-2000000)*0.30)+365000; FieldE7.setText("30%"); FieldE8.setText(df.format(cal));

else if(total>400000)

cal=(float) ((total-4000000)*0.35)+965000; FieldE7.setText("35%");

```
FieldE8.setText(df.format(cal));
```

```
private void FieldB8KeyReleased(java.awt.event.KeyEvent evt) {
```

```
float b8,b0=0F;
```

b8 = Float.parseFloat(FieldB8.getText());

if(b8>9000)

{

}

```
if(TH.isSelected())
```

JOptionPane.showMessageDialog(frame,"กรุณาใส่จำนวนไม่เกิน 9,000","Error",JOptionPane.ERROR_MESSAGE);

นโลยั

FieldB8.setText(String.valueOf(b0));

if(EN.isSelected())

.

{

JOptionPane.showMessageDialog(frame,"Number must not over 9,000","Error",JOptionPane.ERROR_MESSAGE);

FieldB8.setText(String.valueOf(b0));

if(JP.isSelected())

{

}

JOptionPane.showMessageDialog(frame,"9,000 ^{ハーッ}を限度とする ","Error",JOptionPane.ERROR_MESSAGE);

FieldB8.setText(String.valueOf(b0));

private void FieldB9KeyReleased(java.awt.event.KeyEvent evt) {

float b9,b0=0F;

b9 = Float.parseFloat(FieldB9.getText());

if(b9>500000)

{

if(TH.isSelected())

{

JOptionPane.showMessageDialog(frame,"กรุณาใส่จำนวนไม่เกิน

500,000","Error", JOptionPane.ERROR_MESSAGE);

FieldB9.setText(String.valueOf(b0));

if(EN.isSelected())

JOptionPane.showMessageDialog(frame,"Number must not over 500,000","Error",JOptionPane.ERROR_MESSAGE);

FieldB9.setText(String.valueOf(b0));

} if(JP.isSelected())

JOptionPane.showMessageDialog(frame,"500,000 ^{ハ・ー}ツを限度とする ","Error",JOptionPane.ERROR_MESSAGE); FieldB9.setText(String.valueOf(b0));

l

private void FieldB11KeyReleased(java.awt.event.KeyEvent evt) {
 float b11,b0=0F;
 b11 = Float.parseFloat(FieldB11.getText());
 if(b11>100000)

```
if(TH.isSelected())
```

{

}

}

JOptionPane.showMessageDialog(frame,"กรุณาใส่งำนวนไม่เกิน

100,000","Error", JOptionPane.ERROR_MESSAGE);

FieldB11.setText(String.valueOf(b0));

if(EN.isSelected())

JOptionPane.showMessageDialog(frame,"Number must not over 100,000","Error",JOptionPane.ERROR_MESSAGE);

FieldB11.setText(String.valueOf(b0));

if(JP.isSelected())

JOptionPane.showMessageDialog(frame,"100,000 バーツを限度とする ","Error",JOptionPane.ERROR_MESSAGE);

FieldB11.setText(String.valueOf(b0));

public static void main(String args[]) {

try {

for (javax.swing.UIManager.LookAndFeelInfo info : javax.swing.UIManager.getInstalledLookAndFeels()) {

if ("Nimbus".equals(info.getName())) {

javax.swing.UIManager.setLookAndFeel(info.getClassName());

break;

}

} catch (ClassNotFoundException ex) {

java.util.logging.Logger.getLogger(TaxCal.class.getName()).log(java.util.logging.Level.SEVER E, null, ex);

} catch (InstantiationException ex) {

java.util.logging.Logger.getLogger(TaxCal.class.getName()).log(java.util.logging.Level.SEVER E, null, ex);

} catch (IllegalAccessException ex) {

java.util.logging.Logger.getLogger(TaxCal.class.getName()).log(java.util.logging.Level.SEVER E, null, ex);

} catch (javax.swing.UnsupportedLookAndFeelException ex) {

java.util.logging.Logger.getLogger(TaxCal.class.getName()).log(java.util.logging.Level.SEVER E, null, ex);

//</editor-fold>

/* Create and display the form */
java.awt.EventQueue.invokeLater(new Runnable() {
 public void run() {
 new TaxCal().setVisible(true);

});

}

}

}

// Variables declaration - do not modify
public javax.swing.JButton CalButton;
public javax.swing.JSpinner ChildInter;

public javax.swing.JSpinner ChildThai; public javax.swing.JSpinner Disabled; public javax.swing.JRadioButton EN; public javax.swing.JTextField FieldA1; public javax.swing.JTextField FieldA2; public javax.swing.JTextField FieldA3; public javax.swing.JTextField FieldA4; public javax.swing.JTextField FieldA5; public javax.swing.JTextField FieldA6; public javax.swing.JTextField FieldA7; public javax.swing.JTextField FieldA8; public javax.swing.JTextField FieldB1; public javax.swing.JTextField FieldB11; public javax.swing.JTextField FieldB12; public javax.swing.JTextField FieldB2; public javax.swing.JTextField FieldB3; public javax.swing.JTextField FieldB4; public javax.swing.JTextField FieldB5; public javax.swing.JTextField FieldB6; public javax.swing.JTextField FieldB7; public javax.swing.JTextField FieldB8; public javax.swing.JTextField FieldB9; public javax.swing.JTextField FieldC1; public javax.swing.JTextField FieldC2; public javax.swing.JTextField FieldC3; public javax.swing.JTextField FieldC4; public javax.swing.JTextField FieldD1; public javax.swing.JTextField FieldD2; public javax.swing.JTextField FieldD3; public javax.swing.JTextField FieldD4;

100

public javax.swing.JTextField FieldD5; public javax.swing.JTextField FieldE1; public javax.swing.JTextField FieldE2; public javax.swing.JTextField FieldE3; public javax.swing.JTextField FieldE4; public javax.swing.JTextField FieldE5; public javax.swing.JTextField FieldE6; public javax.swing.JTextField FieldE7; public javax.swing.JTextField FieldE8; public javax.swing.JCheckBox HeadStatus1; public javax.swing.JCheckBox HeadStatus2; public javax.swing.JCheckBox HeadStatus3; public javax.swing.JCheckBox HeadStatus4; private javax.swing.JLabel HeaderText1; private javax.swing.JLabel HeaderText2; private javax.swing.JLabel HeaderText3; public javax.swing.JRadioButton JP; public javax.swing.JButton ResetButton; public javax.swing.JRadioButton TH; private javax.swing.JLabel TextA1; private javax.swing.JLabel TextA2; private javax.swing.JLabel TextA3; private javax.swing.JLabel TextA4; private javax.swing.JLabel TextA5; private javax.swing.JLabel TextA6; private javax.swing.JLabel TextA7; private javax.swing.JLabel TextA8; private javax.swing.JLabel TextB1; private javax.swing.JLabel TextB11; private javax.swing.JLabel TextB12;

private javax.swing.JLabel TextB2; private javax.swing.JLabel TextB3; private javax.swing.JLabel TextB4; private javax.swing.JLabel TextB5; private javax.swing.JLabel TextB6; private javax.swing.JLabel TextB7; private javax.swing.JLabel TextB8; private javax.swing.JLabel TextB9; private javax.swing.JLabel TextC1; private javax.swing.JLabel TextC2; private javax.swing.JLabel TextC3; private javax.swing.JLabel TextC4; private javax.swing.JLabel TextD1; private javax.swing.JLabel TextD2; private javax.swing.JLabel TextD3; private javax.swing.JLabel TextD4; private javax.swing.JLabel TextD5; private javax.swing.JLabel TextE1; private javax.swing.JLabel TextE2; private javax.swing.JLabel TextE3; private javax.swing.JLabel TextE4; private javax.swing.JLabel TextE5; private javax.swing.JLabel TextE6; private javax.swing.JLabel TextE7; private javax.swing.JLabel TextE8; private javax.swing.JLabel Warning1; private javax.swing.JLabel Warning2; private javax.swing.JLabel Warning3; private javax.swing.JLabel Warning4; private javax.swing.JLabel Warning5;

100

ลยัไก

private javax.swing.JLabel Warning6; private javax.swing.JLabel WarningChild; private javax.swing.ButtonGroup buttonGroup1; private javax.swing.ButtonGroup buttonGroup2; private javax.swing.ButtonGroup buttonGroup3; private javax.swing.ButtonGroup buttonGroup4; public javax.swing.JLabel jLabel1; private javax.swing.JPanel jPanel1; ลสัก private javax.swing.JPanel jPanel2; private javax.swing.JPanel jPanel3; private javax.swing.JPanel jPanel4; public javax.swing.JPanel jPanel5; public javax.swing.JPanel jPanel6; public javax.swing.JPanel jPanel7; public javax.swing.JTabbedPane jTabbedPane; public javax.swing.JCheckBox myFather; public javax.swing.JCheckBox myMother; public javax.swing.JCheckBox spFather; public javax.swing.JCheckBox spMother; public javax.swing.JCheckBox statusDivorce; public javax.swing.JCheckBox statusMarried; public javax.swing.JCheckBox statusMoney; public javax.swing.JCheckBox statusNomoney; public javax.swing.JCheckBox statusSingle; public javax.swing.JLabel textHeader;

}





ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ - นามสกุล

นายถิรธัช หมั่นดี

วัน เดือน ปีเกิด

11 กันยายน พ.**ศ.** 2534

ประวัติการศึกษา ระดับประถมศึกษา

ระดับมัธยมศึกษา

ประถมศึกษาตอนปลาย พ.ศ. 2543 โรงเรียนสาธิต มศว ประสานมิตร (ฝ่ายประถม) มัธยมศึกษาตอนต้น พ.ศ. 2548 โรงเรียนสาธิต มศว ประสานมิตร (ฝ่ายมัธยม) มัธยมศึกษาตอนปลาย พ.ศ. 2550 โรงเรียนสาธิต มศว ประสานมิตร (ฝ่ายมัธยม) คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ พ.ศ. 2553 สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น

ระดับอุดมศึกษา

ประวัติการฝึกอบรม

Satellite Station, CAT Telecom Public Company (Sriracha, Chonburi)