

ห้องสมุดคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สจล.

ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ
บริษัทจัดหาและฝึกฝนแรงงาน

An Information System for Manpower Recruitment and
Training Management



วัน เดือน ปี.....	21 พ.ค. 2550
เลขทะเบียน.....	03066
เลขเรียกหนังสือ.....	ศท. 21918 2546
"ห้องสมุดคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สจล."	

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชาโครงการศึกษากรณีพิเศษ
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2546

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์และห้ามเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตจากเจ้าของลิขสิทธิ์
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อหัวข้อ	ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการบริษัทจัดหาและฝึกฝนแรงงาน
นักศึกษา	นายวรชัย นฤชัยกุล
อาจารย์ที่ปรึกษา	ดร. กัทธชัย ลลิตโรจน์วงศ์
ระดับการศึกษา	วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
แขนงวิชา	การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ
ปีการศึกษา	2546

บทคัดย่อ

การจัดส่งแรงงานไทยไปยังประเทศต่าง ๆ เป็นปัจจัยหนึ่งที่น่าเงินตราเข้าสู่ประเทศเป็นจำนวนมาก ซึ่งช่วยส่งเสริมเศรษฐกิจของประเทศทางหนึ่ง อีกทั้งแรงงานไทยยังเป็นที่นิยมเนื่องจากมีความอดทนและขยันขันแข็ง ซึ่งขั้นตอนในการดำเนินงานในปัจจุบันยังคงอาศัยเอกสารที่เป็นกระดาษอยู่เป็นจำนวนมาก ทำให้ข้อมูลมีการสูญหายหรือไม่ครบถ้วนอยู่บ่อยครั้ง ดังนั้นจึงนำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาช่วยในการดำเนินงานให้เกิดความคล่องตัว และช่วยให้ข้อมูลในส่วนงานต่าง ๆ เกิดความถูกต้องและเที่ยงตรงมากยิ่งขึ้น ทั้งนี้ยังช่วยส่งเสริมให้นายจ้างหรือตัวแทนจัดหาแรงงานจากนายจ้างที่อยู่ในต่างประเทศได้รับความสะดวกในการทำงานมากยิ่งขึ้น ดังจะเห็นได้จากภาพรวมของการดำเนินงานมีความทันสมัย และมีประสิทธิภาพ ตลอดจนลดค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ รวมทั้งเป็นพื้นฐานให้แก่หน่วยงานในการขยายกิจการในด้านอื่นได้ในอนาคต

Title An Information System for Manpower Recruitment and Training Management

Student Mr. Vorachai Narichaikuson

Advisor Dr. Phatarachai Lalidrojanawong

Level of Study Master of Science in Information Technology

Major Information Technology Management

Academic Year 2003



ABSTRACT

Sending workers to overseas and bringing money back to the country can consider as one of the country incomes. Our Thai workers are highly required by other countries due to their hardworking and willing to learn attitudes.

Currently, all the processes in manpower companies much rely on paper documents and manual filing. Frequently, those cause data mismatch, incomplete information, and time consuming. Obviously, they are extremely unproductive to optimize and fully utilize the resources. So the information system for data management has come into the picture. It would help to correct the mismatch issue as well as decrease the processing time. In addition, not only it would assist the process to gain have more efficiency and spend less cost and time, but also it would be the foundation for the better improvement of other systems in the future.

กิตติกรรมประกาศ

โครงการศึกษากรณีพิเศษ (Special Study Project) ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยข้อเสนอแนะและการให้คำปรึกษาที่เป็นประโยชน์อย่างยิ่งจาก ด้านครอบครัวของผู้พัฒนาเองที่คอยเป็นห่วง และให้กำลังใจ ดร.ภัทรชัย ลลิตโรจน์วงศ์ อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการที่ให้คำปรึกษาและคำแนะนำอันมีประโยชน์ในการจัดทำโครงการ รวมทั้งพี่ๆ เพื่อนๆ บริษัท พีเอสเค จำกัด ที่ให้ความช่วยเหลือในส่วนข้อมูลสนับสนุน เพื่อการวิเคราะห์ การพัฒนาโปรแกรมและการทดสอบระบบด้วยดีตลอดมา จึงขอขอบคุณทุก ๆ ท่านไว้ ณ ที่นี้

ท้ายสุดนี้ ผู้เขียนขอขอบคุณ สถาบัน คณาจารย์ ที่ได้ประสาทวิชาและให้ความเป็นกันเองในการศึกษาเป็นอย่างดีมาโดยตลอด ตลอดจนเจ้าหน้าที่ทุก ๆ ท่านในคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ ที่คอยช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกตลอดระยะเวลาที่ศึกษา

วรชัย นฤชัยกุล

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	II
กิตติกรรมประกาศ.....	III
สารบัญ.....	IV
สารบัญตาราง.....	VI
สารบัญภาพ.....	VII
บทที่	
1. บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์โครงการ.....	2
1.3 ขอบเขตของโครงการ.....	2
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	2
2. ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง.....	3
2.1 ระบบฐานข้อมูล.....	3
2.2 ความหมายของระบบฐานข้อมูล.....	3
2.3 โปรแกรม VISUAL BASIC.....	4
2.4 ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับ ASP	5
2.5 ความสามารถและประโยชน์ของ ASP.....	5
2.6 ข้อแตกต่างระหว่างโฮมเพจแบบ Static Homepage กับ Dynamic Homepage	6
3. การทำงานของระบบปัจจุบัน.....	7
3.1 ปัญหาที่เกิดขึ้น.....	9
4. การออกแบบระบบใหม่.....	10
4.1 วิธีการดำเนินโครงการ.....	10

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ(ต่อ)

	หน้า
5. การออกแบบฐานข้อมูล.....	14
5.1 การวิเคราะห์ระบบงานบริษัทจัดหาแรงงาน.....	15
5.2 ความสัมพันธ์ของข้อมูลภายในระบบ.....	15
5.3 Data Dictionary ฐานข้อมูลของบริษัทจัดหาแรงงาน.....	16
5.4 การออกแบบหน้าจอสำหรับระบบงานใหม่.....	27
บรรณานุกรม.....	37
ประวัติผู้เขียน.....	38



สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
4.1 รายละเอียด Input Process และ output ของกระแสภาพข้อมูล.....	12
5.1 Applicant.....	16
5.2 Application.....	17
5.3 App_Telephone(เก็บเบอร์โทรของผู้สมัคร).....	18
5.4 App_Child (เก็บข้อมูลบุตรของผู้สมัคร).....	18
5.5 App_Passport (เก็บข้อมูล Passport ของผู้สมัคร).....	19
5.6 App_Head (เก็บข้อมูล “สาย” ของผู้สมัคร).....	20
5.7 App_Head_Telephone (เก็บข้อมูลเบอร์โทรศัพท์ “สาย” ของผู้สมัคร)	20
5.8 App_Practise (ข้อมูลการเข้ารับการฝึกฝนของผู้สมัคร).....	21
5.9 App_Testing (ข้อมูลการเข้ารับการทดสอบของผู้สมัคร).....	21
5.10 Comp_Contact (เก็บข้อมูลบุคคลซึ่งเป็นผู้ติดต่อปลายทาง).....	22
5.1 Sent_Contact_Telephone (เก็บข้อมูลเบอร์โทรศัพท์บุคคลผู้ติดต่อ ปลายทาง).....	23
5.12 Comp_Broker (เก็บข้อมูลบริษัทนายหน้าซึ่งเป็นผู้ติดต่อปลายทาง).	23
5.13 Sent_Company (เก็บข้อมูลบริษัทปลายทางซึ่งรับคนงานเข้าทำงาน)	24
5.14 Site_Name (เก็บข้อมูลไซต์งานที่คนงานไปทำงาน).....	24
5.15 Contact_Auth (เก็บข้อมูล Username และ Password ของบริษัทที่ ใช้ Log in).....	25
5.16 Comp_Site_List (เก็บข้อมูล บริษัทที่รับทำงาน และชื่อ Site งาน ที่เกี่ยวข้องกัน).....	26
5.17 App_Problem (เก็บข้อมูล ปัญหาต่างๆที่เกิดขึ้นกับคนงาน).....	27

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
3.1 แผนผังการดำเนินงาน.....	8
4.1 แผนภาพปริบท	10
4.2 แผนภาพกระแสข้อมูล	11
5.1 แผนภาพ ER Diagram.....	15
5.2 แผนภาพเค้าร่าง.....	27
5.3 หน้าจอสำหรับการกรอกข้อมูลผู้สมัครเบื้องต้น.....	28
5.4 ส่วนกรอกข้อมูลพาสปอร์ต.....	29
5.5 การกำหนดข้อมูลหากผู้สมัครต้องการเข้ารับการศึกษา.....	29
5.6 ส่วนการกรอกข้อมูลของตัวแทนนายจ้าง	30
5.7 ส่วนของการกรอกข้อมูลสถานที่ทำงานของพนักงาน.....	31
5.8 ส่วนของการกรอกข้อมูลบริษัทที่รับคนงาน.....	31
5.9 การสืบค้นข้อมูลของพนักงาน	32
5.10 การสืบค้นข้อมูลของสายจัดหาคนงาน.....	32
5.11 ตัวอย่างรายงานสรุปค่าใช้จ่าย (ตามชื่อคนงาน)	33
5.12 ตัวอย่างรายงานสรุปค่าใช้จ่าย (ตามหัวหน้าสาย)	33
5.13 รายละเอียดข้อมูลของบริษัท KSP.....	34
5.14 แสดงส่วนงานเพื่อให้บริษัทปลายทางสืบค้นข้อมูล.....	35
5.15 แสดงส่วนงานการเปลี่ยนแปลง User/Password.....	35
5.16 แสดงผลการสืบค้นข้อมูลของบริษัทปลายทาง.....	36

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมา

ในกระแสโลกธุรกิจส่งออก ธุรกิจการจัดส่งคนงานเพื่อไปทำงานยังต่างประเทศเพื่อนำเงินตราเข้ามาในประเทศ ถือเป็นธุรกิจหนึ่งที่ทำรายได้เข้าสู่ประเทศเป็นจำนวนมาก และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทุกๆปี ที่ผ่านมามีประเทศไทยมีรายได้เข้าสู่ประเทศเป็นจำนวนนับพันล้านบาท แต่เนื่องจากเศรษฐกิจที่ผันแปร ประกอบกับการมีการแข่งขันที่สูงขึ้น ท่ามกลางกระแสการเปลี่ยนแปลงของโลกและการก้าวเข้าสู่ยุคของข้อมูลข่าวสาร ทำให้องค์กรหรือหน่วยงานต่าง ๆ ต้องปรับตัวและพัฒนาวิธีการดำเนินงานให้มีความคล่องตัว รวดเร็ว และสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงทางด้านเทคโนโลยีในปัจจุบัน ซึ่งความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีสารสนเทศช่วยให้หน่วยงานต่าง ๆ สามารถลดต้นทุนในการดำเนินงาน รวมถึงช่วยเพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการดำเนินงาน

ปัจจุบัน การดำเนินงานของบริษัทจัดหาคนงานยังมีความซ้ำซ้อนกันอยู่มาก เนื่องจากจะต้องเกี่ยวข้องกับหลายส่วนงาน ตั้งแต่จัดหาคนงาน การทดสอบฝีมือ และการยื่นขอเอกสารเพื่อทำวีซ่า เป็นต้น ซึ่งขั้นตอนในการยื่นขออนุญาตไปทำงานในต่างประเทศนั้นยังมีการดำเนินการโดยใช้เอกสารเป็นส่วนใหญ่ ทำให้การดำเนินการในแต่ละส่วนงานต้องจัดทำเอกสารของตนเองในการเก็บข้อมูลทำให้มีเอกสารซ้ำซ้อนกันเป็นจำนวนมาก แม้ใช้อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ก็เพียงใช้ทำแบบฟอร์มต่าง ๆ แทนเครื่องพิมพ์ดีด ดังนั้น การนำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศมาประยุกต์ใช้จะช่วยให้หน่วยงานหรือองค์กรมีฐานข้อมูลที่ทันสมัยและสะดวกต่อการทำงาน อีกทั้งยังสามารถลดต้นทุนการติดต่อสื่อสารทางไกลระหว่างประเทศได้ โดยอาศัยการใช้อินเทอร์เน็ตเข้ามาแลกเปลี่ยนข้อมูลเพื่อช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานได้อีกด้วย

1.2 วัตถุประสงค์โครงการ

1. เพื่อศึกษาระบบการจัดเตรียมเอกสารและข้อมูลในการดำเนินการ เพื่อให้ทราบถึงขั้นตอนในปฏิบัติงาน ปัญหา อุปสรรค และความต้องการในการใช้ระบบ
2. ปรับปรุงรวมขั้นตอนการจัดเตรียมข้อมูลที่ซ้ำซ้อน เพื่อจัดส่งข้อมูลให้ส่วนงานต่าง ๆ
3. เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับเก็บรวบรวมข้อมูลให้ถูกต้องตรงกับส่วนงาน ให้สามารถติดตามหรือตรวจสอบได้
4. เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงาน และเพิ่มช่องทางการเข้าถึงข้อมูลผ่านทางอินเทอร์เน็ต

1.3 ขอบเขตของโครงการ

โครงการนี้เป็นการจัดทำระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารงานข้อมูลในบริษัทจัดหาแรงงาน โดยวิเคราะห์การดำเนินงานในระบบปัจจุบัน ศึกษาถึงปัญหาที่เกิดขึ้น เพื่อออกแบบและจัดทำระบบให้ครอบคลุม ดังต่อไปนี้

1. ออกแบบระบบในการดำเนินการส่วนของการดำเนินงาน จัดเก็บข้อมูลผู้สมัครและสถานที่ทำงานต่าง ๆ รวมทั้งจัดทำรูปแบบรายงานเพื่อใช้ติดต่อกับส่วนราชการและส่วนงานอื่น ๆ
2. ทำการออกแบบและจัดทำฐานข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลข้างต้น โดยใช้ระบบจัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์
3. เพิ่มช่องทางในการติดต่อของบริษัทโดยอาศัยเทคโนโลยีด้านอินเทอร์เน็ตในการแจ้งและรับ/ส่งข้อมูลเพิ่ม โดยมีมาตรการรักษาความปลอดภัยโดยกำหนดชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านเฉพาะผู้เกี่ยวข้องให้สามารถทำธุรกรรมกับทางบริษัทได้

1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ลดการดำเนินงานที่ซ้ำซ้อนของส่วนงานต่าง ๆ สามารถจัดเก็บข้อมูลได้อย่างเป็นระบบ ง่ายต่อการสืบค้นได้ข้อมูลที่ถูกต้องตรงกัน
2. ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานให้มีความถูกต้อง และรวดเร็วจากการใช้สารสนเทศ ทำให้สามารถเลือกข้อมูลที่จะนำมาใช้งานได้ตามความต้องการ ตลอดจนช่วยลดต้นทุนในการดำเนินงานขององค์กร
3. ช่วยยกระดับองค์กรให้เป็นองค์กรที่มีมาตรฐาน และสามารถนำข้อมูลดังกล่าวไปสร้างธุรกิจอื่น ๆ เพิ่มเติมได้ในอนาคต เช่น ธุรกิจโอนเงินระหว่างประเทศ และธุรกิจในการเป็นตัวกลางเชื่อมโยงการจัดหาเงินทุนดำเนินการของคณงานสำหรับเดินทางไปทำงานครั้งแรก เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

2.1 ระบบฐานข้อมูล

ในทุกองค์กรต่างต้องการผลักดันธุรกิจของตนให้มีความก้าวหน้า และรวดเร็ว เพื่อเพิ่มศักยภาพในการแข่งขัน หรือเป็นแนวทางในการสร้างแนวทางธุรกิจใหม่ ๆ ข้อมูลเป็นสิ่งที่สำคัญและมีบทบาทในการดำเนินธุรกิจ เริ่มจากการเก็บข้อมูลให้อยู่ในรูปของแฟ้มเอกสาร เริ่มจากการจัดเก็บให้มีหมวดหมู่มีการจัดทำสารบัญ จัดเก็บในตู้เอกสารเมื่อข้อมูลมีขนาดใหญ่ขึ้นทำให้การค้นหาข้อมูลเริ่มมีความล่าช้า จากนั้นก็พัฒนามาเป็นการจัดเก็บในรูปของไฟล์ข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ โดยอาศัยโปรแกรมประยุกต์ต่าง ๆ มาช่วยในการจัดทำ ซึ่งมีข้อดีในการใช้งาน กล่าวคือ

1. ง่ายต่อการพัฒนาและออกแบบ
2. การประมวลผลแบบแฟ้มข้อมูลเป็นวิธีใช้กันมานาน แต่ประยุกต์ให้มีความรวดเร็วขึ้น ง่ายต่อการทำความเข้าใจ

แต่สิ่งดังกล่าวยังไม่ได้แก้ไขจุดบกพร่องหรือการทำงานที่แท้จริง ยังมีจุดอ่อนในเรื่องของการใช้ข้อมูลร่วมกัน การปรับปรุงข้อมูล รวมทั้งไม่ได้ลดความซ้ำซ้อนของข้อมูล ดังนั้นจึงได้มีการคิดค้นและพัฒนา ระบบฐานข้อมูลขึ้น

2.2 ความหมายของระบบฐานข้อมูล

ระบบฐานข้อมูลหมายถึง การรวบรวมข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กันมาจัดเก็บไว้ด้วยกัน เพื่อให้สามารถใช้ข้อมูลเหล่านี้ร่วมกันได้โดยผู้ใช้หลายคนที่อยู่ใ้องค์กรเดียวกันหรือหลายองค์กร ได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ

การดูแลใช้ฐานข้อมูลให้มีประสิทธิภาพตามความต้องการนั้น เป็นเรื่องที่ยุ่ยากกว่าการใช้แฟ้มข้อมูลมาก เนื่องจากจะต้องมีการกำหนดโครงสร้างของข้อมูล จะต้องมีการเขียนโปรแกรมเพื่อสร้างและเรียกใช้ข้อมูลจากโครงสร้างเหล่านี้ และการเขียนโปรแกรมห้ดังกล่าวก็เป็นเรื่องที่ซับซ้อน เพราะหากโปรแกรมเหล่านี้ ทำงานผิดพลาดในระหว่างการเรียกข้อมูล การเพิ่มข้อมูลใหม่ หรือการลบข้อมูลก็ตาม จะทำให้เกิดความเสียหายต่อโครงสร้างของข้อมูลทั้งหมด ดังนั้น เพื่อเป็นการลดภาระการทำงานของผู้ใช้ จึงมีซอฟต์แวร์ชนิดหนึ่งที่ทำหน้าที่จัดการระบบดังกล่าว เรียกว่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

“ซอฟต์แวร์ระบบจัดการฐานข้อมูล” (Database Management System – DBMS) ซอฟต์แวร์ระบบจัดการฐานข้อมูลจะทำหน้าที่ควบคุมดูแลการสร้าง และเรียกใช้ฐานข้อมูล โดยผู้ใช้ไม่จำเป็นต้องรับรู้รายละเอียดในโครงสร้างของฐานข้อมูล เพราะซอฟต์แวร์ระบบการจัดการฐานข้อมูล จะเป็นซอฟต์แวร์ที่เป็นตัวกลางระหว่างผู้ใช้กับโปรแกรมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการใช้ฐานข้อมูล ปัจจุบันระบบจัดการฐานข้อมูลที่เป็นที่นิยมมีอยู่หลายระบบ เช่น Oracle, Informix, Ingress, Progress, Sybase, Access เป็นต้น การเลือกซื้อระบบเหล่านี้ จำเป็นต้องปรึกษาผู้เชี่ยวชาญทางด้านเทคนิค เพื่อให้ได้ระบบที่ดีและตรงกับความต้องการ

2.3 โปรแกรม VISUAL BASIC

โปรแกรม Visual Basic (VB) เป็นโปรแกรมสำหรับพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ที่กำลังเป็นที่นิยมใช้อยู่ในปัจจุบัน โปรแกรม Visual Basic เป็นโปรแกรมที่ได้เปลี่ยนรูปแบบการเขียนโปรแกรมใหม่ โดยมีชุดคำสั่งมาสนับสนุนการทำงาน มีเครื่องมือต่าง ๆ ที่เรียกกันว่า คอนโทรล(Controls) ไว้สำหรับช่วยในการออกแบบโปรแกรม โดยเน้นการออกแบบหน้าจอแบบกราฟฟิก หรือที่เรียกว่า Graphic User Interface (GUI) ทำให้การจัดรูปแบบหน้าจอเป็นไปได้ง่าย และในการเขียนโปรแกรมนั้นจะเขียนแบบ Event - Driven Programming คือ โปรแกรมจะทำงานก็ต่อเมื่อเหตุการณ์ (Event) เกิดขึ้น ตัวอย่างของเหตุการณ์ได้แก่ ผู้ใช้เคอร์เซอร์ ผู้ใช้คลิกเมาส์ ผู้ใช้กดปุ่มเมาส์ เป็นต้น

เครื่องมือ หรือ คอนโทรล ต่าง ๆ ที่ Visual Basic ได้เตรียมไว้ให้ ไม่ว่าจะเป็น Form TextBox Label ฯลฯ ถือว่าเป็นวัตถุ (Object ในที่นี้ขอใช้คำว่า ออบเจกต์) นั้นหมายความว่า ไม่ว่าจะเป็นเครื่องมือใด ๆ ใน Visual Basic จะเป็นออบเจกต์ทั้งสิ้น สามารถที่จะควบคุมการทำงาน แก้ไขคุณสมบัติของออบเจกต์นั้นได้โดยตรง ในทุกๆ ออบเจกต์จะมีคุณสมบัติ (properties) และเมธอด (Methods) ประจำตัว ซึ่งในแต่ละออบเจกต์ อาจจะมีคุณสมบัติและเมธอดที่เหมือน หรือต่างกันก็ได้ขึ้นอยู่กับชนิดของออบเจกต์

ในการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ด้วย Visual Basic การเขียนโค้ดจะถูกแบ่งออกเป็นส่วน ๆ เรียกว่า โพรซีเจอร์ (procedure) แต่ละโพรซีเจอร์จะประกอบไปด้วย ชุดคำสั่งที่พิมพ์เข้าไปแล้ว ทำให้คอนโทรลหรือออบเจกต์นั้น ๆ ตอบสนองการกระทำของผู้ใช้ ซึ่งเรียกว่าการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ (Object Oriented Programming-OOP) แต่ตัวภาษา Visual Basic ยังไม่ถือว่าเป็นการเขียนโปรแกรมแบบ OOP อย่างแท้จริง เนื่องจากข้อจำกัดหลาย ๆ อย่างที่ Visual Basic ไม่สามารถทำได้

2.4 ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับ ASP

ASP (Active Server Page) เป็นภาษาสคริปต์ชนิดหนึ่งเพื่อใช้สร้างเอกสารบนเว็บ ถูกออกแบบมาให้สามารถประมวลผลได้ทั้งฝั่งไคลเอ็นต์และฝั่งเซิร์ฟเวอร์ โดยที่ทั้งไคลเอ็นต์และเซิร์ฟเวอร์ต้องสนับสนุนภาษา ASP ด้วย จุดประสงค์ที่ใช้ ASP สร้างเว็บเพจก็เพื่อขยายขีดความสามารถของเว็บเพจให้สามารถทำงานในลักษณะโต้ตอบกับผู้ใช้ในลักษณะ Real-Time รวมถึง สามารถติดต่อกับฐานข้อมูลผ่านทางบราวเซอร์ได้เช่นเดียวกับภาษาสคริปต์ CGI

ASP ประกอบด้วย 2 ส่วนใหญ่ ๆ ได้แก่ ส่วนแรกเป็น Tag <%.....%> เมื่อเซิร์ฟเวอร์พบ Tag ดังกล่าว จะมีขั้นตอนในการ ตีความชุดคำสั่งของ ASP นั้น ๆ ก่อนแล้วจึงส่งผลลัพธ์กลับมาในรูปแบบของ Tag HTML โดยเราสามารถใช้โครงสร้างของภาษา JScript หรือ VBScript ในการเขียน ASP ก็ได้ และส่วนที่สองเป็น Text คือ ข้อความต่าง ๆ ที่ต้องการแสดงบนเว็บ ลักษณะของ ASP ที่สำคัญคือ ต้องทำงานทางฝั่งเซิร์ฟเวอร์ หรือฝั่งไคลเอ็นต์ ก็ได้ เว็บเพจที่มาจาก การใช้สคริปต์ ASP จะเป็นไปในลักษณะผู้ใช้ร้องขอเอกสารไปยังฝั่งเซิร์ฟเวอร์ แล้วคำร้องขอดังกล่าวจะต้องถูกตีความที่ฝั่งเซิร์ฟเวอร์ก่อนด้วยเว็บเซิร์ฟเวอร์ ผลจากการตีความ เว็บเซิร์ฟเวอร์จะส่งเอกสารในรูปแบบ HTML กลับไปยังฝั่งไคลเอ็นต์ที่ร้องขอเอกสารดังกล่าวเข้ามา กระบวนการนี้จะกระผ่าน โพรโทคอล HTTP ถ้าใช้งาน ASP ในลักษณะ Client Side จะทำให้ผู้ใช้ที่ใช้บราวเซอร์ของ Netscape ไม่สามารถแสดงเอกสารที่มาจาก ASP ได้ และถ้าใช้งานในแบบ Server Side เว็บเซิร์ฟเวอร์จะต้องสนับสนุน ASP ด้วย ซึ่งเว็บเซิร์ฟเวอร์จากไมโครซอฟท์ เช่น PWS , IIS จะสนับสนุน ASP อยู่แล้ว

ASP ที่ใช้อยู่ปัจจุบันนี้เป็นเวอร์ชัน 3.0 ซึ่งมาพร้อมกับ Windows XP จะมี Internet Information Services 5.1 (IIS 5.1) หรือเรียกว่า Personal Web Manager (PWS) ทำหน้าที่เป็นเว็บเซิร์ฟเวอร์

2.5 ความสามารถและประโยชน์ของ ASP

1. ASP ทำให้เว็บแบบไดนามิก (Dynamic) นั้น คือรูปแบบที่แสดงผลออกมาสามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามข้อมูลที่ ASP ได้รับ เช่น ตัวอย่างจากการ Search ข้อมูลในเว็บ ไซค์ ผลลัพธ์ที่ได้จะเปลี่ยนไปตามที่เรา Search
2. เพิ่มความเร็วในการดูเว็บ ไซค์ เนื่องจากการดูเว็บ ไซค์นั้น เรามักสูญเสียเวลาส่วนใหญ่นกับการรอข้อมูลทีมาจากอินเทอร์เน็ต ยิ่งข้อมูลมากขึ้นยิ่งรอนาน ซึ่ง ASP สามารถช่วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อใช้ในการศึกษาเท่านั้น เมื่อผู้ใดเห็นประโยชน์หรือมีข้อสงสัย
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในจุดนี้ได้ กล่าวคือ ASP จะทำการคำนวณต่าง ๆ จะเสร็จและส่งเฉพาะผลลัพธ์ที่เราต้องการเท่านั้น ทำให้ปริมาณการส่งข้อมูลน้อยลง เราก็จะเสียเวลารอข้อมูลน้อยลงและสามารถดูเว็บได้เร็วขึ้น

3. เพิ่มความปลอดภัยให้กับระบบ ในการเขียนโปรแกรมต่าง ๆ บางครั้งเราต้องอ้างถึงไคเร็กทอรีที่เก็บฐานข้อมูล อย่างเช่น เว็บไซต์ Yahoo เป็นต้น ซึ่งการใช้ ASP ไคเร็กทอรีต่าง ๆ จะไม่ถูกแสดงที่ฝั่งผู้ดูเว็บ จะแสดงเฉพาะผลลัพธ์ที่เอามาจากฐานข้อมูลเท่านั้น ทำให้ผู้ดูแลเว็บไม่สามารถรู้ถึงโครงสร้างของเว็บเราได้ง่าย และป้องกันผู้ไม่หวังดีมาเจาะระบบของเราด้วย
4. ลดปัญหาความสามารถของเครื่องที่ใช้ดูเว็บ เนื่องจาก ASP จะส่งเฉพาะผลลัพธ์สุดท้ายมาแสดงผลเท่านั้น ดังนั้น ไม่ว่าเครื่องของคุณจะทันสมัยหรือล้าสมัยเพียงใด ก็ไม่ทำให้เวลาที่ใช้เปิดดูเว็บแตกต่างกันมาก เพราะว่าการประมวลผลทั้งหมดเสร็จสิ้นที่ฝั่งเซิร์ฟเวอร์แล้ว

2.6 ข้อแตกต่างระหว่างโฮมเพจแบบ Static Homepage กับ Dynamic Homepage

การสร้างเว็บเพจด้วย HTML เป็นการเขียน แท็ก ควบคู่กับข้อความ Text เพื่อให้บราวเซอร์แปลความหมายตามหน้าที่ของแต่ละ แท็ก แล้วแสดงออกมาเป็นเว็บเพจในรูปแบบต่าง ๆ ไฟล์ HTML เป็นเพียงเอกสารที่ผู้จัดทำโฮมเพจเก็บไว้ที่โฮสต์ ถ้าไคลเอนต์ต้องการไฟล์ใดก็คลิกเลือกไฟล์นั้น ไม่สามารถโต้ตอบกับไคลเอนต์ได้ ด้วยข้อจำกัดของ HTML ทำให้เกิดภาษาที่เรียกว่า สคริปต์ ที่ใช้สำหรับสร้างโฮมเพจเช่นเดียวกับ HTML แต่ได้เพิ่มความสามารถต่าง ๆ ให้สามารถสร้างเว็บเพจ ได้ดีขึ้น เช่น DHTML, JavaScript, VBScript ภาษาสคริปต์เหล่านี้เรียกว่า Client-Side Script แต่สำหรับภาษา ASP, Java, Java Server Pages (JSP), Common Gateway Interface (CGI), Professional Home Page (PHP) เป็นภาษาสคริปต์ที่เรียกว่า Server-Side Script เพื่อขยายขีดความสามารถในการจัดทำ โฮมเพจโดยเฉพาะการทำโฮมเพจที่ต้องการใช้งานร่วมกับฐานข้อมูลการทำงานของ ASP จะทำการอ่านไฟล์หรือเว็บเพจที่ถูกระบุนามสกุลเป็น .asp แล้วทำงานตาม script ที่เขียนเอาไว้ script ดังกล่าวจะเรียกว่า เป็น server side script หรือ script ที่จะถูกเรียกขึ้นมาทำงานที่เครื่อง server ส่วน script อีกประเภทเราจะพบเห็นทั่วไปเช่น Javascript เป็นต้น ที่จะถูกเรียกทำงานที่ browser จะเรียกว่าเป็น client side script ซึ่งการเขียน client side script จะต้องคำนึงถึง browser เป็นหลักเพราะว่า script จะต้องทำงานที่ browser นั่นคือ หาก browser ไม่รองรับ script นั้น ๆ ก็จะไม่ทำงานไม่ได้ เช่น การเขียน VBScript แบบ client side script ก็จะไม่สามารถนำมาใช้งานที่ browser ที่เป็น netscape ได้ เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่าการณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

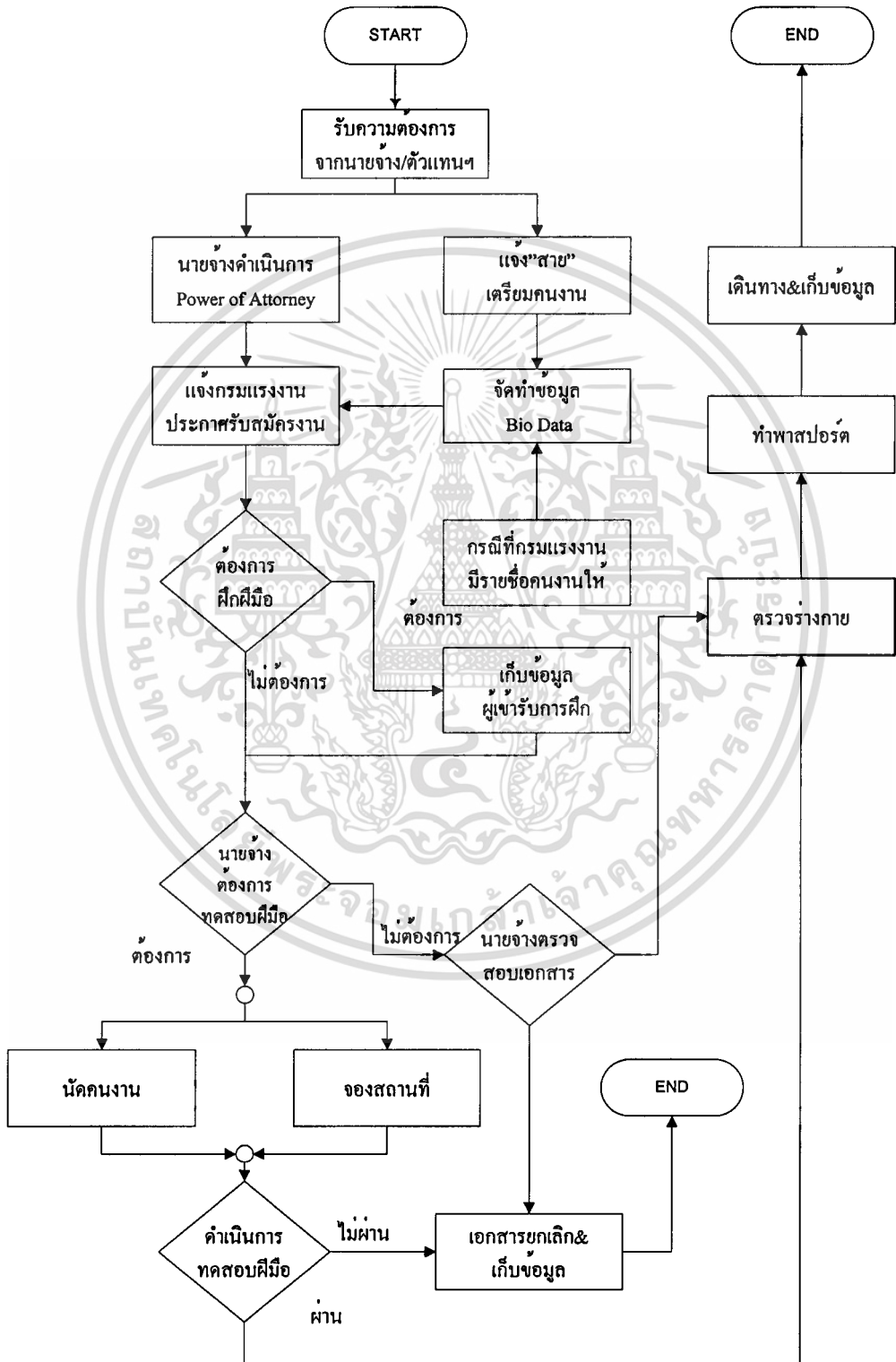
การทำงานของระบบปัจจุบัน

ลักษณะของกิจการเป็นสื่อกลางในการจัดหาคนงาน ประเภทแรงงานที่มีความสามารถในด้านช่างฝีมือ ซึ่งเสมือนเป็นผู้ติดต่อระหว่างนายจ้างหรือตัวแทนนายจ้างกับคนงาน ตัวแทนนายจ้างอาจเป็นบุคคลหรือบริษัทที่ดำเนินงานขั้นตอนต่างกับทางราชการของประเทศนั้นในการอำนวยความสะดวกเพื่อนำคนงานเข้าไปทำงานในประเทศนั้น ๆ เนื่องจากการขั้นตอนต่าง ๆ มักมีความยุ่งยากและประเภอบกับต้องใช้เอกสารมากมาย ขณะเดียวกันในประเทศไทยก็ยังมีตัวแทนอีกประเภทหนึ่งที่ช่วยรวบรวมคนงานมาให้กับนายจ้าง ตัวแทนบุคคลประเภทนี้ที่เรียกว่า “สายหาคนงาน” หรือเรียกสั้นว่า “สาย” ทำหน้าที่ในการรวบรวมคนงานจากทั้งในและต่างจังหวัดมาให้คัดเลือก ดังนั้น การดำเนินงานของบริษัทจึงเป็นไปในลักษณะการประสานงานให้กับส่วนงานต่างๆ ในการรวบรวมข้อมูลและอำนวยความสะดวกในการจัดสถานที่และอุปกรณ์เพื่อทดสอบฝีมือหรือหากต้องการบุคคลที่มีทักษะงานที่มีความสามารถสูงขึ้น ทางบริษัทก็จะทำการจัดอบรม ฝึกฝนฝีมือให้กับคนงานก่อนที่นายจ้างจะมาดำเนินการคัดเลือก โดยเมื่อนายจ้างทำการติดต่อกับบริษัทหรือนายจ้างทำการประกาศรับสมัครคนงาน จากนั้น เมื่อรับทราบความต้องการจากทางบริษัทผู้ว่าจ้างหรือนายจ้างแล้วทำการประกาศแจ้งทางหนังสือพิมพ์ วารสาร ในประเทศไทย หรือ โทรศัพท์ แจ้งไปยังตัวแทน (สาย) ที่ทำหน้าที่หาคนงานในแต่ละพื้นที่ เพื่อระดมคนมาสมัครงาน ประเภทของการคัดเลือก มีอยู่สองประเภท คือ

1. เป็นการแจ้งขอข้อมูลเพื่อพิจารณาโดยตรง ไม่ต้องการการทดสอบหรือสัมภาษณ์ใด ๆ
2. นายจ้างหรือตัวแทนนายจ้างต้องการทดสอบความสามารถของคนงานก่อนส่งไปทำงาน

ในขณะเดียวกัน คนงานบางคนก็ต้องการฝึกฝนก่อนทดสอบเช่นกัน ฉะนั้นในการดำเนินงานของบริษัทจึงต้องมีการเก็บข้อมูลและดูแลคนงาน นับตั้งแต่ การสมัคร ฝึกฝน เข้าทดสอบ ขึ้นขอเอกสารเพื่อจัดทำพาสปอร์ต ตรวจร่างกาย สำหรับการขอวีซ่า ไปทำงานยังต่างประเทศ รวมทั้งการอำนวยความสะดวกในการเดินทาง ประสานงานกับนายจ้างหรือตัวแทนนายจ้าง ซึ่งในปัจจุบัน

แต่ส่วนงานจะจัดทำแบบฟอร์มของตนเองในการตรวจสอบรายชื่อ จำนวน ฯลฯ และในการติดต่อสื่อสารจะใช้วิธีการส่งโทรสาร (Fax) เอกสารดังกล่าวไปให้ส่วนงานที่เกี่ยวข้องต่อไป



รูปที่ 3.1 แผนผังการดำเนินงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากรูป เป็นการแสดงขั้นตอนการดำเนินการติดต่อ ตั้งแต่การรับแจ้งจำนวนและลักษณะ ประเภทงานที่นายจ้างต้องการด้วยวาจาหรือจดหมายแจ้ง จากนั้น ทางบริษัทจัดหางานจะดำเนินการเตรียมคนล่วงหน้าเพื่อให้ทันต่อความต้องการของนายจ้าง ขณะเดียวกันนายจ้างจะดำเนินการร้องขอหนังสือมอบอำนาจ (Power of Attorney) และเอกสารอื่น ๆ เพื่อนำคนงานเข้าประเทศ เมื่อบริษัทฯ ได้รับเอกสารดังกล่าว จะต้องแจ้งไปยังกรมแรงงานเพื่อประกาศรับสมัครงานอย่างเป็นทางการในการทำงานในส่วนนี้ หากกรมแรงงานมีรายชื่อคนงานที่ลงชื่อแจ้งความประสงค์ที่จะไปทำงานต่างประเทศกับทางกรมเองโดยตรง ทางบริษัทจะดำเนินการติดต่อเพื่อให้มาร่วมทดสอบกับคนงานที่บริษัทฯเป็นผู้จัดหา เมื่อได้รายชื่อของคนงานก็ขึ้นอยู่กับนายจ้างว่าต้องการทดสอบฝีมือแรงงานหรือไม่ หากไม่ต้องการก็สามารถให้ตรวจร่างกายเพื่อดำเนินการจัดทำพาสปอร์ตต่อไป

กรณีที่นายจ้างต้องการทดสอบฝีมือแรงงาน ก็จะต้องมีการนัดเวลาสถานที่และเวลา เนื่องจากนายจ้างจะเดินทางมาเพื่อคัดเลือกด้วยตนเอง โดยทั่วไป คนงานมักขอฝึกฝีมือก่อนที่นายจ้างจะเดินทางมา ผู้ที่ผ่านการทดสอบแล้วจึงดำเนินการตรวจร่างกาย จัดทำพาสปอร์ตเพื่อยื่นขอวีซ่าและรอวันเดินทาง

3.1 ปัญหาที่เกิดขึ้น

เนื่องจากการจัดเก็บข้อมูลในปัจจุบันอยู่ในรูปขอเอกสารที่เป็นกระดาษ ทำให้การสืบค้นและดำเนินการต่าง ๆ เป็นไปอย่างล่าช้าและลำบาก ซึ่งจกขอแยกย่อยดังต่อไปนี้

1. บางครั้งไม่สามารถตรวจสอบข้อมูลย้อนของคนงาน จำต้องขอข้อมูลจากหน่วยงานราชการซึ่งค่อนข้างมีความล่าช้า หรือต้องขอข้อมูลจากนายจ้างโดยตรง
2. หรือถ้ามีการจัดเก็บเอกสารของผู้สมัครไว้ก็จำต้องใช้เวลานานในการสืบค้นและติดตาม
3. ข้อมูลของผู้สมัครที่ไม่ผ่าน หรือเป็นผู้สมัครแต่ไม่สามารถมาดำเนินการร่วมในการทดสอบได้ จึงทำให้เสียโอกาส ซึ่งทางบริษัทฯ มักไม่เก็บข้อมูลไว้ เนื่องจากเอกสารมีเป็นจำนวนมาก ยากต่อการจัดเก็บ เมื่อมีการรับสมัครใหม่ก็มักต้องเริ่มต้นในการสอบถามสมัครอีกครั้ง ทำให้สูญเสียเวลาและค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม
4. ไม่มีการเก็บข้อมูลของผู้ไปทำงาน แล้วกลับมาสมัครใหม่อีกครั้ง หากเป็นบริษัทเดิมก็จะสะดวกต่อการสมัครเข้าทำงาน เพราะในปัจจุบันมักต้องแก้ไขข้อมูลผู้สมัครเสมอ หลังจากทราบว่าถูกกำหนดให้ทำงานกับบริษัทอื่น โดยไม่ตั้งใจจากทางบริษัทฯเอง

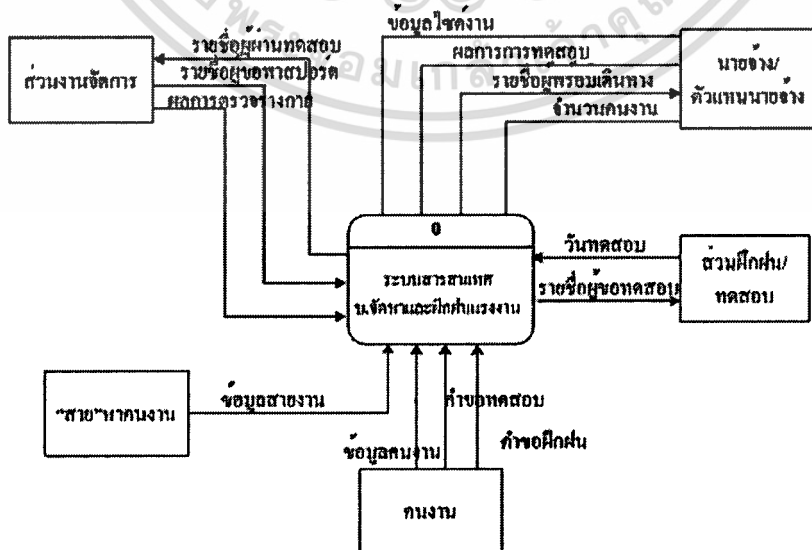
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

การออกแบบระบบใหม่

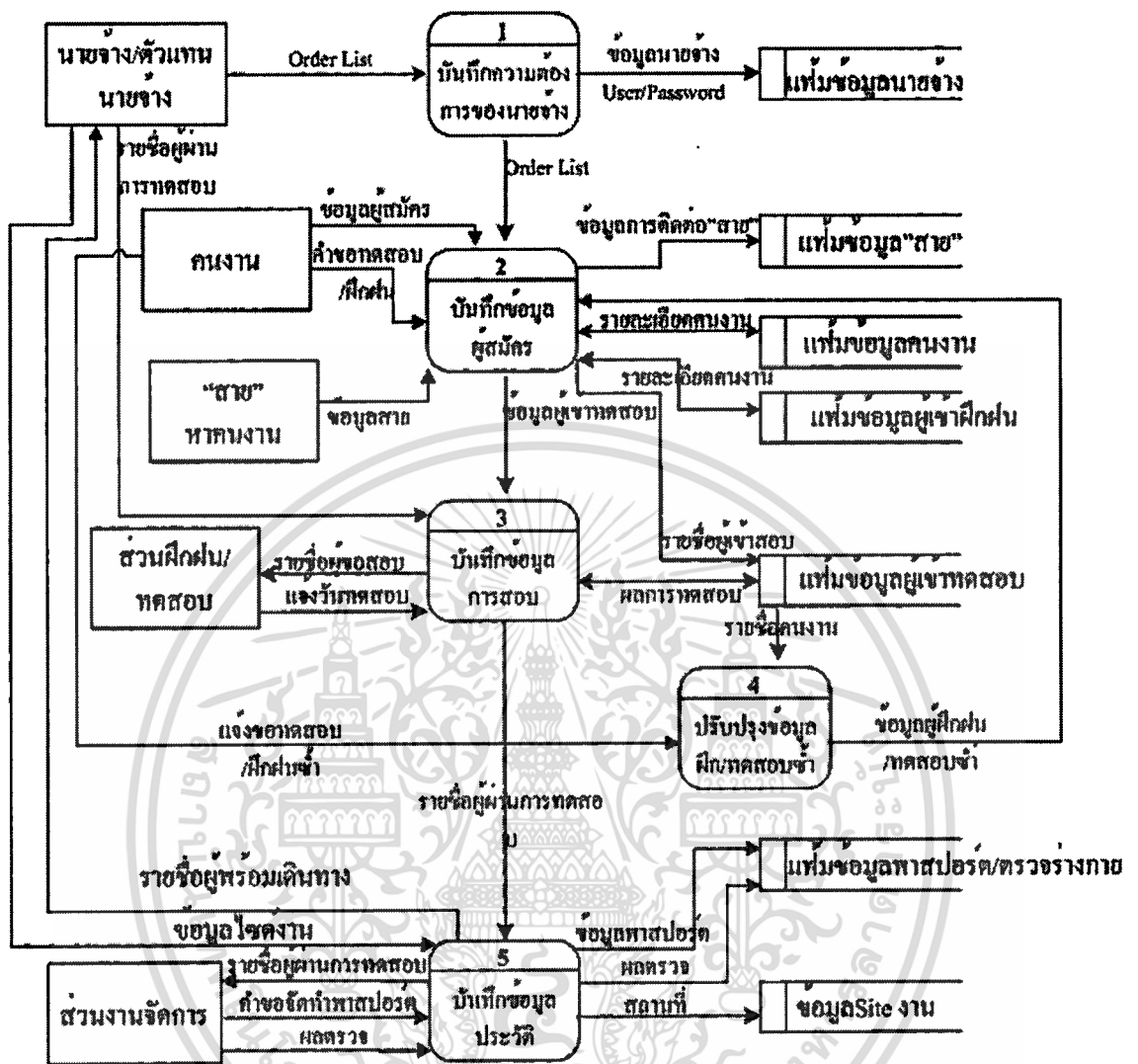
4.1 วิธีการดำเนินโครงการ

1. วิเคราะห์ความต้องการ โดยการสัมภาษณ์จากผู้ดำเนินงานและผู้ปฏิบัติงาน เก็บรวบรวมเอกสารแบบฟอร์มต่าง ๆ ที่แต่ละส่วนงานใช้อยู่ในปัจจุบัน รวมทั้งเฝ้าสังเกตการณ์ทำงาน
2. ดำเนินการออกแบบและจัดทำระบบฐานข้อมูลแบบสัมพันธ์
3. ดำเนินการพัฒนาระบบสารสนเทศโดยใช้ระบบปฏิบัติการ(OS) MS Windows XP โดยมีการติดตั้งส่วนประกอบ ชุดของ IIS (Internet Information Services) เพื่อช่วยให้ผู้ใช้งานภายนอกสามารถติดต่อกับข้อมูลภายในบริษัท โดยผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้
4. ติดตั้งระบบแลนภายในองค์กรเพื่อให้สามารถใช้งานฐานข้อมูลในลักษณะไคล์เอ็นต์/เซิร์ฟเวอร์ ได้ช่วยให้ข้อมูลถูกเก็บเป็นจุดเดียวโดยมีลักษณะดังนี้
 - 1) โทโพโลยีเชิงกายภาพ เป็นแบบดาว โดยอาศัยฮับ เป็นอุปกรณ์เชื่อมต่อเครือข่าย
 - 2) ระบบสายแลน เป็นมาตรฐานแบบ IEEE 802.3 100BaseT
 - 3) โพรโทคอล เป็นชนิด TCP/IP



รูปที่ 4.1 แสดงแผนภาพบริบท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.2 แผนภาพกระแสข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.1 รายละเอียด input process และ output ของแผนภาพกระแสข้อมูล

Process No.	Input	Process	Output
1.	1. ข้อมูล Order 2. ข้อมูลบริษัท นายจ้าง	1.1 บันทึก order 1.2 บันทึกที่อยู่	
2.	1. ข้อมูลผู้สมัคร 2. ข้อมูลขอทดสอบ และ/หรือฝึกฝน 3. ข้อมูล"สาย"	2.1 ปรับปรุงรายชื่อ คนงานและสาย 2.2 พิมพ์ใบรายชื่อผู้ เข้าฝึกฝน 2.3 พิมพ์ใบรายชื่อผู้ เข้าทดสอบ	1. ข้อมูลผู้เข้าทดสอบ 2. ใบรายการผู้ฝึกฝน 3. ใบรายการผู้เข้า ทดสอบ
3.	1. วันทดสอบ 2. ผลการทดสอบ	3.1 บันทึกข้อมูลการ สอบ 3.2 พิมพ์รายชื่อผู้เข้า ทดสอบ 3.3 ปรับปรุงข้อมูล ผลการทดสอบ 3.4 พิมพ์ข้อมูลผู้ผ่าน การทดสอบ	1. รายงานข้อมูลผู้เข้า ทดสอบ 2. รายงานการ ทดสอบ
4.	1. ข้อมูลการแจ้ง ทดสอบซ้ำ 2. ข้อมูลการแจ้ง ฝึกฝนซ้ำ	4.1 ปรับปรุงข้อมูล การบันทึก 4.2 ปรับปรุงข้อมูล การทดสอบ	1. ข้อมูลการฝึกซ้ำ 2. รายงานการ ทดสอบ
5.	1. ข้อมูลพาสปอร์ต 2. ข้อมูลผลตรวจ 3. ข้อมูลสถานที่	5.1 ปรับปรุงข้อมูล พาสปอร์ต 5.2 ปรับปรุงข้อมูลผล ตรวจ 5.3 ปรับปรุงข้อมูล สถานที่	1. รายงานผู้ที่ผ่าน การทำพาสปอร์ต 2. รายงานผู้รับการ ตรวจร่างกาย 3. รายงานข้อมูลไซด์ งาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขั้นตอนที่ 1 เป็นส่วนของการบันทึกความต้องการของนายจ้างว่าต้องการคนงานในลักษณะใด มีความสามารถด้านใดบ้าง จำนวนเท่าไร นายจ้างบริษัทอะไร มีอยู่ที่ใดบ้าง บุคคลที่ติดต่อชื่ออะไร ในกรณีที่บริษัทที่เข้ามาติดต่อครั้งแรก หลังจากที่ทำธุรกิจแล้ว ทางบริษัทจะแจ้ง Username/Password สำหรับการ log-in อีกด้วย จากความต้องการต่าง ๆ (Order List) จะเป็นตัวกำหนดให้มีการจัดหาคนงาน เพื่อให้ครอบคลุมตามความต้องการของนายจ้าง

ขั้นตอนที่ 2 เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลของผู้สมัคร ในส่วนของรายละเอียดของผู้สมัคร หากมีสายเป็นคนพามา ก็จะเก็บข้อมูลรายละเอียดของสายคนนั้นด้วย เพื่อไว้ใช้ในการอ้างอิงต่อไปในอนาคต หากมีการสืบหาผู้รับผิดชอบที่นำพามาเพื่อเดินทางไปต่างประเทศ อีกทั้งยังเป็นส่วนที่บันทึกความต้องการของคนงานในการที่จะเข้าฝึกฝนก่อนหรือสมัครเข้าทดสอบเลยกับนายจ้าง/ตัวแทนนายจ้าง

ขั้นตอนที่ 3 เป็นส่วนที่บันทึกข้อมูลในการสอบของบุคคลนั้น ๆ มีการเก็บบันทึกข้อมูลวันที่เข้าทดสอบ ผลการทดสอบจากนายจ้าง/ตัวแทนนายจ้าง และมีการเก็บบันทึกผู้ที่ผ่านการทดสอบและไม่ผ่านการทดสอบ เพื่อให้สามารถสืบค้นในกรณีที่เราต้องการเรียกบุคคลคนเดิมเข้ามาฝึกฝนหรือทดสอบอีกครั้ง

ขั้นตอนที่ 4 เป็นขั้นตอนการนำเอารายชื่อของบุคคลที่ไม่ผ่านการทดสอบมาตรวจสอบและจัดนำไปเข้าทดสอบหรือฝึกฝนอีกครั้ง ในกรณีที่นายจ้างคนเดิมหรือคนใหม่ต้องการคนงานเพิ่มเติมจากการคัดเลือกในครั้งแรก หรือ คำร้องขอคนงานจากนายจ้าง มีลักษณะเดียวกันกับที่คนงานนั้นได้เคยฝึกฝนอยู่

ขั้นตอนที่ 5 เป็นขั้นตอนการบันทึกข้อมูลตามกระบวนการขึ้นขอวีซ่า เพื่อไปทำงานยังต่างประเทศ เริ่มจากการจัดทำพาสปอร์ต การตรวจร่างกาย หลังจากนั้นก็จะมีการระบุค่าใช้จ่ายแรกที่จะเดินทางไปทำงาน เพื่อช่วยในการติดตาม กรณีที่คนงานเกิดอุบัติเหตุ

บทที่ 5

การออกแบบฐานข้อมูล

5.1 การวิเคราะห์ระบบงานบริษัทจัดหาแรงงาน

จากการศึกษาปัญหาและขั้นตอนในการปฏิบัติงานของระบบเดิม สามารถสรุปความต้องการของผู้เกี่ยวข้องได้ว่า ผู้ปฏิบัติงานต้องการให้ระบบจัดเก็บและค้นหาเอกสารที่จะได้รับการพัฒนาและปรับปรุงขึ้นใหม่นั้น เป็นระบบที่จัดเก็บข้อมูลที่ถูกต้องครบถ้วน สามารถตรวจสอบย้อนหลังได้โดยง่าย นอกจากนี้ ผู้ปฏิบัติงานยังต้องการให้การปฏิบัติงานนั้นมีประสิทธิภาพมากขึ้น ทำงานได้รวดเร็ว และลดความผิดพลาดในการทำงานให้น้อยลง จากข้อมูลที่ทำกรรวบรวมสามารถนำมาวิเคราะห์ และออกแบบระบบ สามารถอธิบายได้ดังภาพของกระแสข้อมูล ดังภาพ 5.1

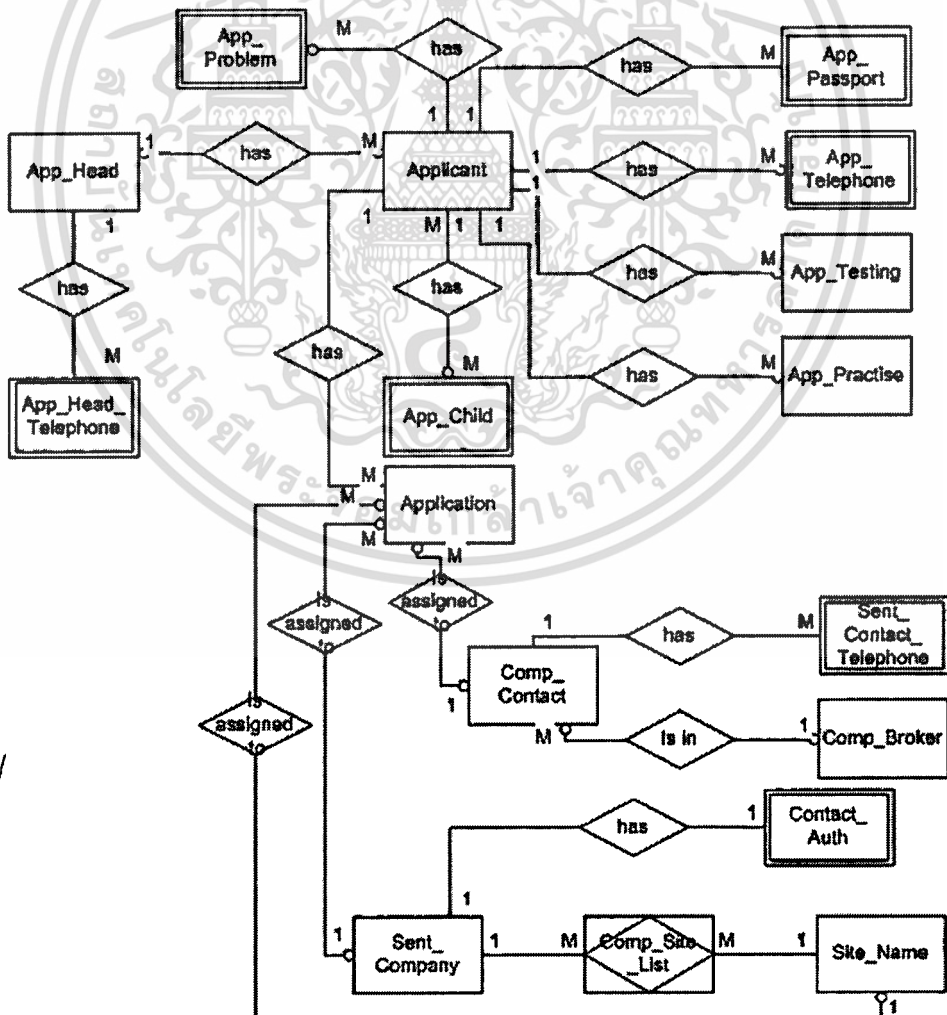
5.2 ความสัมพันธ์ของข้อมูลภายในระบบ

1. ข้อมูลผู้สมัคร จะถูกบันทึกเข้าระบบเพื่อใช้อ้างอิงกับหน่วยงานอื่น ๆ โดยมีการอ้างอิงกับเอ็นทิตี สายหากคนงาน
2. ข้อมูลการฝึกฝน ใช้สำหรับจัดเก็บค่าใช้จ่ายของผู้สมัครในการเข้าฝึกค่าที่พักอาศัย
3. ข้อมูลการตรวจเช็คร่างกาย และจัดทำพาสปอร์ต เป็นการใส่แฟล็กในการจัดเก็บข้อมูล
4. ข้อมูลนายจ้าง จะถูกบันทึกข้อมูลที่อยู่เพื่อใช้ตรวจสอบย้อนหลังถึงสถานที่ทำงาน
5. ข้อมูลพาสปอร์ต เช่น ข้อมูลชื่อ นามสกุล หมายเลขพาสปอร์ต เนื่องจากที่กล่าวมาคนงานสามารถเปลี่ยนได้ อันได้แก่ นามสกุลที่เปลี่ยนไปหลังแต่งงาน
6. ข้อมูลสายและนายจ้างจำเป็นต้องมีเบอร์โทรศัพท์สำหรับติดต่อโดยเฉพาะสายหากคนงานที่มักไม่อยู่ที่ใดที่หนึ่ง เพื่อไปติดต่อหากคนงานตามหมู่บ้านต่าง ๆ
7. หลังจากการเดินทางเมื่อบันทึกวันเดินทางหากคนงานมีปัญหาต่าง ๆ ก็ต้องสามารถจัดเก็บข้อมูลปัญหาต่าง ๆ เหล่านั้น โดยอ้างอิงถึงคนงานแต่ละคน

หลังจากที่วิเคราะห์ระบบดังกล่าวข้างต้น สามารถนำมาวิเคราะห์และออกแบบระบบ ซึ่งมีจำนวน เอ็นทิตี ทั้งหมดจำนวน 15 เอ็นทิตี ดังแสดงในรูป 5.2 และตารางแสดงความหมายในแต่ละเอกสารเป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ละเอียดที่ ซึ่งจะกล่าวต่อไป โดยหลักสำคัญในการออกแบบเพื่อจัดเก็บข้อมูลที่ต้องการ ซึ่งมีเงื่อนไขดังต่อไปนี้

1. ผู้เข้าสมัครทุกคนต้องลงทะเบียนกับทางบริษัท
2. ผู้สมัครสามารถลงทะเบียนเฉพาะเพื่อฝึกหรือไม่ ก็ได้
3. สำหรับผู้สมัครที่จัดดำเนินการทางเอกสารและนำส่งไปยังประเทศต่าง ๆ ของทางบริษัท จะมีการบันทึกข้อมูลต่าง ๆ ต่างไป เช่น หมายเลขพาสปอร์ต, ชื่อตัวแทนขายจ้าง, บริษัทที่รับเข้าทำงาน และสถานที่ไปทำงาน (บางบริษัทมีไซค์งานอยู่หลายสถานที่)
4. เฉพาะข้อมูลของผู้สมัครที่ดำเนินการและจัดเก็บตามขั้นตอนข้างต้น จึงจะแสดงข้อมูลให้เห็นผ่านทางเว็บไซต์ของบริษัทฯ
5. ข้อมูลของสายหาคนงานจะยึดถือข้อมูลโทรศัพท์เป็นหลัก เนื่องจากบุคคลเหล่านี้เดินทางไปเป็นประจำ จากสมมุติฐานในการออกแบบข้างต้นจึงดำเนินการออกแบบฐานข้อมูลดังรูปต่อไปนี้



รูปที่ 5.1 แผนภาพ ER Diagram

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.3 Data Dictionary ฐานข้อมูลของบริษัทจัดหาแรงงาน

ตารางที่ 5.1 Applicant(เก็บข้อมูลผู้สมัคร)

ATTRIBUTE NAME	CONTENTS	TYPE	LENGTH	FORMAT	REQ	KEY	REFER TABLE
AppNo	รหัสผู้สมัคร	Text	5	X(05)	Y	PK	
AppCardID	เลขที่บัตรประชาชน	Text	13	X(13)	Y		
AppHeight	ความสูงผู้สมัคร	number	3	999	Y		
AppWeight	น้ำหนักผู้สมัคร	number	3	999	Y		
AppPlace	สถานที่เกิดผู้สมัคร	Text	15	X(15)	Y		
AppCitizen	สัญชาติของผู้สมัคร	Text	10	X(10)	N		
AppMarried	สถานภาพของผู้สมัคร	Text	1	X(01)	Y		
AppFather	ชื่อบิดา	Text	30	X(30)	N		
AppMom	ชื่อมารดา	Text	30	X(30)	N		
AppSpouse	ชื่อภรรยา	Text	30	X(30)	N		
AppAddress	ที่อยู่ติดต่อได้ของผู้สมัคร	Text	100	X(100)	N		
AppEducation	ประวัติการศึกษาของผู้สมัคร	Text	100	X(100)	N		
AppExperimce	ประสบการณ์	Memo	1000	X(1000)	N		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ATTRIBUTE NAME	CONTENTS	TYPE	LENGTH	FORMAT	REQ	KEY	REFER TABLE
AppBirth	วัน/เดือน/ปี เกิด	Date/Time	10	DD/MM/YYYY	N		
HeadNo	หมายเลขสาย	Text	5	X(05)	N	FK	App_Head
Remark	ข้อมูลเพิ่มเติม	Text	100	X(100)	N		
TravelDate	วันที่เดินทาง ไปทำงาน	Date/Time	10	DD/MM/YYYY	N		

ตารางที่ 5.2 Application(เก็บข้อมูลการสมัคร)

ATTRIBUTE NAME	CONTENTS	TYPE	LENGTH	FORMAT	REQ	KEY	REFER TABLE
AppNo	รหัสผู้สมัคร	Text	5	X(05)	Y	PK,FK	Applicant
AppItem	จำนวนครั้งที่สมัคร	Number	2	99	Y	PK	
SiteID	รหัสสำหรับ Site ที่คนงานไปทำงาน	Text	3	X(03)	N	FK	Site_Name
SentComID	รหัสบริษัท ปลายทางที่รับคนงาน	Text	3	X(03)	N	FK	Sent_Company
SentContactID	รหัสสำหรับผู้ติดต่อ ปลายทาง	Text	3	X(03)	N	FK	Comp_Contact
ContactExpire	วันที่สัญญาหมดอายุ	Date/Time	10	DD/MM/YYYY	N		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.3 App_Telephone (เก็บเบอร์โทรศัพท์ของผู้สมัคร)

ATTRIBUTE NAME	CONTENTS	TYPE	LENGTH	FORMAT	REQ	KEY	REFER TABLE
AppNo	รหัสผู้สมัคร	Text	5	X(05)	Y	PK,FK	Applicant
TelID	ลำดับ หมายเลข โทรศัพท์ที่ ผู้สมัครมี	Text	1	X(01)	Y	PK	
TelNo	หมายเลข โทรศัพท์	Text	15	X(15)	Y		
TelType	ประเภทของ โทรศัพท์	Text	1	X(01)	Y		

ตารางที่ 5.4 App_Child (เก็บข้อมูลบุตรของผู้สมัคร)

ATTRIBUTE NAME	CONTENTS	TYPE	LENGTH	FORMAT	REQ	KEY	REFER TABLE
AppNo	รหัสผู้สมัคร	Text	5	X(05)	Y	PK,FK	Applicant
AppChildNo	หมายเลขระบุ จำนวนบุตร	Text	2	X(02)	Y	PK	
AppChildName	ชื่อบุตร ผู้สมัคร	Text	30	X(30)	Y		
AppChildSex	เพศของบุตร ผู้สมัคร	Text	1	X(01)	N		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.5 App_Passport (เก็บข้อมูล Passport ของผู้สมัคร)

ATTRIBUTE NAME	CONTENTS	TYPE	LENGTH	FORMAT	REQ	KEY	REFER TABLE
AppNo	รหัสผู้สมัคร	Text	5	X(05)	Y	PK,FK	Applicant
AppDetailID	หมายเลขระบุบุคคล	Text	5	X(05)	Y	PK	
AppTitle	คำนำหน้าชื่อผู้สมัคร	Text	3	X(03)	Y		
AppName	ชื่อผู้สมัคร	Text	30	X(30)	Y		
AppSurname	นามสกุลผู้สมัคร	Text	50	X(50)	Y		
AppPassID	หมายเลขพาสปอร์ตผู้สมัคร	Text	8	X(08)	N		
AppIssue	วันออกพาสปอร์ตผู้สมัคร	Date/Time	10	DD/MM/YYYY	N		
AppExpiry	วันหมดอายุพาสปอร์ตผู้สมัคร	Date/Time	10	DD/MM/YYYY	N		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.6 App_Head (เก็บข้อมูล “สาย” ของผู้สมัคร)

ATTRIBUTE NAME	CONTENTS	TYPE	LENGTH	FORMAT	REQ	KEY	REFER TABLE
HeadNo	รหัส “สาย” หาคณงาน (รวมทั้งกรม แรงงาน)	Text	5	X(05)	Y	PK	
HeadName	ชื่อ / กรม / บริษัทส่ง คนงาน	Text	30	X(30)	Y		
HeadSurname	นามสกุลสาย ส่งคนงาน	Text	50	X(50)	N		

ตารางที่ 5.7 App_Head_Telephone (เก็บข้อมูลเบอร์โทรศัพท์ “สาย” ของผู้สมัคร)

ATTRIBUTE NAME	CONTENTS	TYPE	LENGTH	FORMAT	REQ	KEY	REFER TABLE
HeadNo	รหัส “สาย” หาคณงาน (รวมทั้งกรม แรงงาน)	Text	5	X(05)	Y	PK,FK	App_Head
HeadNoTelID	ลำดับ หมายเลข โทรศัพท์ที่ “สาย” มี	Text	1	X(01)	Y	PK	
HeadTelNo	หมายเลข โทรศัพท์	Text	15	X(15)	Y		
HeadTelType	ประเภทของ โทรศัพท์	Text	1	X(01)	Y		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์และอาจมีการเปลี่ยนแปลงโดยไม่ต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้า ไม่ควรเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตจากทางราชการ

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.8 App_Practise (ข้อมูลการเข้ารับการฝึกฝนของผู้สมัคร)

ATTRIBUTE NAME	CONTENTS	TYPE	LENGTH	FORMAT	REQ	KEY	REFER TABLE
PractiseNo	รหัสผู้เข้ารับการฝึก	Text	5	X(05)	Y	PK	
StartPracDate	วันเข้ารับการฝึกฝน	Date/Time	10	DD/MM/YYYY	N		
StopPracDate	วันเสร็จสิ้นการฝึกฝน	Date/Time	10	DD/MM/YYYY	N		
PractiseFee	ค่าบริการฝึก	Text	4	X(04)	N		
PractisePaid	แฟลกการชำระเงิน	Text	1	X(01)	N		
AppNo	รหัสผู้สมัคร	Text	5	X(05)	Y	FK	Applicant

ตารางที่ 5.9 App_Testing (ข้อมูลการเข้ารับการทดสอบของผู้สมัคร)

ATTRIBUTE NAME	CONTENTS	TYPE	LENGTH	FORMAT	REQ	KEY	REFER TABLE
AppTestID	รหัสผู้เข้ารับการทดสอบ	Text	5	X(05)	Y	PK	
TestDate	วันเข้ารับการทดสอบ	Date/Time	10	DD/MM/YYYY	N		
TestResult	แฟลกผลการทดสอบ	Text	1	X(01)	N		
Remark	ข้อมูล, เหตุผล	Text	80	X(80)	N		
AppNo	รหัสผู้สมัคร	Text	5	X(05)	Y	FK	Applicant

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.10 Comp_Contact (เก็บข้อมูลบุคคลซึ่งเป็นผู้ติดต่อปลายทาง)

ATTRIBUTE NAME	CONTENTS	TYPE	LENGTH	FORMAT	REQ	KEY	REFER TABLE
SentContactID	รหัสสำหรับผู้ติดต่อปลายทาง	Text	3	X(03)	Y	PK	
SentTitle	คำนำหน้าชื่อผู้ติดต่อปลายทาง	Text	5	X(05)	Y		
SentName	ชื่อผู้ติดต่อปลายทาง	Text	50	X(50)	Y		
SentMiddle	ชื่อย่อผู้ติดต่อปลายทาง	Text	20	X(20)	N		
SentSurname	นามสกุลผู้ติดต่อปลายทาง	Text	50	X(50)	Y		
SentContEmail	อีเมลผู้ติดต่อปลายทาง	Text	40	X(40)	N		
SentBrokerID	รหัสบริษัทนายหน้าปลายทาง	Text	3	X(03)	N	FK	Comp_Broker

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.11 Sent_Contact_Telephone (เก็บข้อมูลเบอร์โทรศัพท์ที่บุคคลผู้ติดต่อปลายทาง)

ATTRIBUTE NAME	CONTENTS	TYPE	LENGTH	FORMAT	REQ	KEY	REFER TABLE
SentContactID	รหัสสำหรับผู้ติดต่อปลายทาง	Text	3	X(03)	Y	PK,FK	Comp_Contact
SentContTelID	ลำดับหมายเลขโทรศัพท์ที่ผู้ติดต่อมี	Text	1	X(01)	Y	PK	
SentContTelNo	หมายเลขโทรศัพท์	Text	15	X(15)	Y		
SentContTelType	ประเภทของโทรศัพท์	Text	1	X(01)	Y		

ตารางที่ 5.12 Comp_Broker (เก็บข้อมูลบริษัทนายหน้าซึ่งเป็นผู้ติดต่อปลายทาง)

ATTRIBUTE NAME	CONTENTS	TYPE	LENGTH	FORMAT	REQ	KEY	REFER TABLE
SentBrokerID	รหัสบริษัทนายหน้าปลายทาง	Text	3	X(03)	Y	PK	
SentBrokerName	ชื่อบริษัทนายหน้าปลายทาง	Text	30	X(30)	Y		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.13 Sent_Company (เก็บข้อมูลบริษัทปลายทางซึ่งรับคนงานเข้าทำงาน)

ATTRIBUTE NAME	CONTENTS	TYPE	LENGTH	FORMAT	REQ	KEY	REFER TABLE
SentComID	รหัสบริษัท ปลายทางที่ รับคนงาน	Text	3	X(03)	Y	PK	
SentComName	ชื่อบริษัท ปลายทางที่ รับคนงาน	Text	30	X(30)	Y		
SentComAdd	ที่อยู่บริษัท ปลายทางที่ รับคนงาน	Text	100	X(100)	Y		
SentComEmail	อีเมลบริษัท ปลายทางที่ รับคนงาน	Text	40	X(40)	N		
SentComCountry	ประเทศ บริษัท ปลายทางที่ รับคนงาน	Text	15	X(15)	N		

ตารางที่ 5.14 Site_Name (เก็บข้อมูลไซต์งานที่คนงานไปทำงาน)

ATTRIBUTE NAME	CONTENTS	TYPE	LENGTH	FORMAT	REQ	KEY	REFER TABLE
SiteID	รหัสสำหรับ Site ที่คนงาน ไปทำงาน	Text	3	X(03)	Y	PK	
SiteName	ชื่อ Site ที่ คนงานไป ทำงาน	Text	40	X(40)	Y		

ATTRIBUTE NAME	CONTENTS	TYPE	LENGTH	FORMAT	REQ	KEY	REFER TABLE
SiteAddress	ที่อยู่ไซต์งาน	Text	100	X(100)	N		
Remark	ข้อมูลเพิ่มเติม เช่น บล็อก อะไร	Text	80	X(80)	N		

ตารางที่ 5.15 Contact_Auth (เก็บข้อมูล Username และ Password ของบริษัทที่ใช้ Log in)

ATTRIBUTE NAME	CONTENTS	TYPE	LENGTH	FORMAT	REQ	KEY	REFER TABLE
SentContUserID	UserID บริษัท ปลายทางที่ รับคนงานเข้า มาตรวจสอบ ข้อมูลผ่าน อินเทอร์เน็ต	Text	15	X(15)	Y	PK	
Password	รหัสผ่าน สำหรับ ล็อกอินผ่าน อินเทอร์เน็ต	Text	15	X(15)	Y		
SentComID	รหัสบริษัท ปลายทางที่ รับคนงาน	Text	3	X(03)	Y	FK	Sent_Company

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

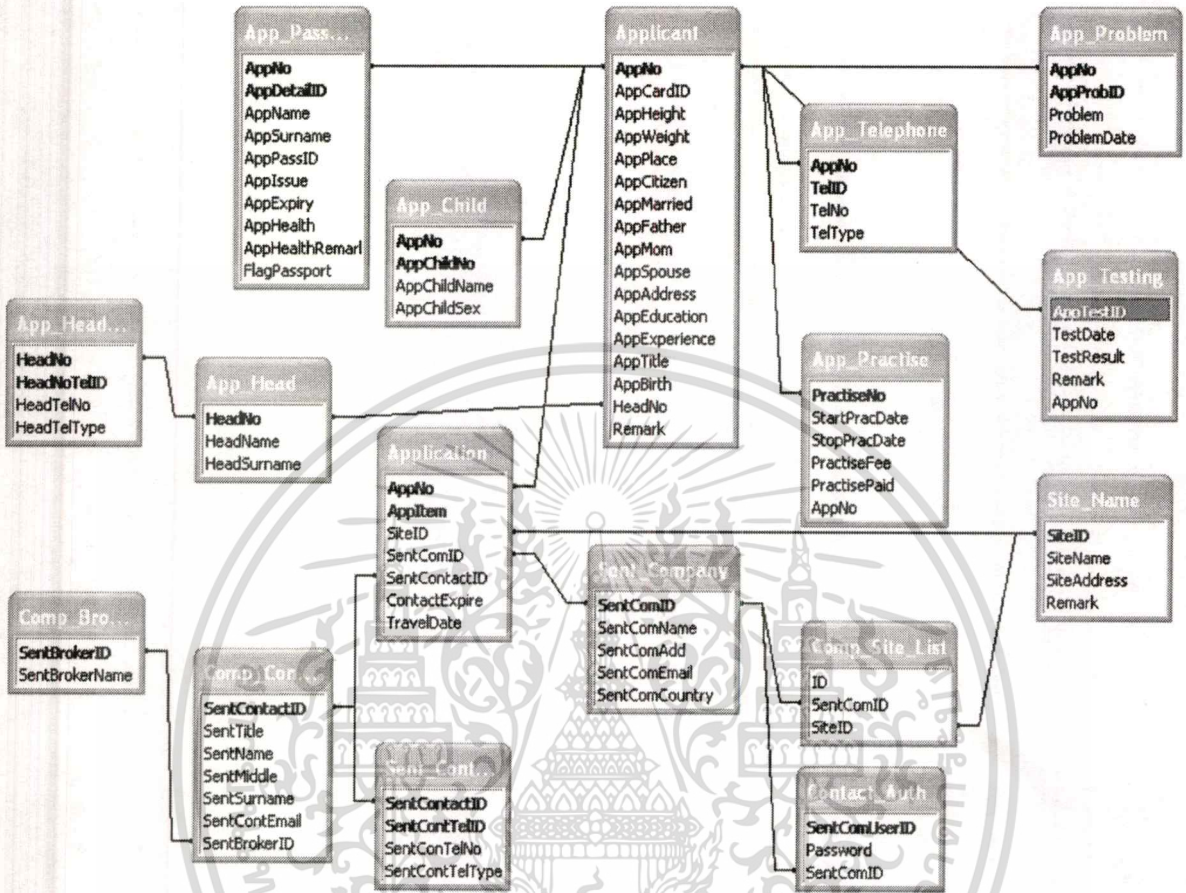
ตารางที่ 5.16 Comp_Site_List (เก็บข้อมูล บริษัทที่รับทำงาน และชื่อ Site งานที่เกี่ยวข้องกัน)

ATTRIBUTE NAME	CONTENTS	TYPE	LENGTH	FORMAT	REQ	KEY	REFER TABLE
ID	ค่าRunning Number	Long Integer	13	X(13)	Y	PK	
SentComID	รหัสบริษัท ปลายทางที่ รับคนงาน	Text	3	X(03)	Y	FK	Sent_Company
SiteID	รหัสสำหรับ Site ที่คนงาน ไปทำงาน	Text	3	X(03)	Y	FK	Site_Name

ตารางที่ 5.17 App_Problem (เก็บข้อมูล ปัญหาต่างๆที่เกิดขึ้นกับคนงาน)

ATTRIBUTE NAME	CONTENTS	TYPE	LENGTH	FORMAT	REQ	KEY	REFER TABLE
AppNo	รหัสผู้สมัคร	Text	5	X(5)	Y	PK,FK	Applicant
AppProbID	เป็นค่าRunning Number	Text	6	X(06)	Y	PK	
Problem	ข้อมูลปัญหา	Memo	1000	X(1000)	N		
ProblemDate	วันที่รับปัญหา	Date/ Time	10	DD/MM/YY YY	N		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5.2 แผนภาพเค้าร่าง

5.4 การออกแบบหน้าจอสำหรับระบบงานใหม่

จากแผนภาพความสัมพันธ์ สามารถออกแบบระบบหน้าจอของระบบสารสนเทศ เพื่อการค
 การบริษัทจัดหาแรงงาน โดยอาศัยโปรแกรม Visual Basic สำหรับการกรอกข้อมูลลงในระบบ
 ฐานข้อมูล ซึ่งวัตถุประสงค์ในการเลือกระบบจัดเก็บข้อมูล เพื่อให้สามารถนำไปใช้งานกับเครื่อง
 ทั่วไปได้โดยงานจึงใช้ระบบจัดการของ Microsoft Access และมีส่วนแสดงผลให้กับนายจ้าง
 คนงาน หรือ สาย(บุคคลจัดหาแรงงาน) จึงเลือก ภาษา ASP เนื่องจาก สามารถเชื่อมต่อระบบ
 ฐานข้อมูลและแสดงผลผ่านทางอินเทอร์เน็ต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การจัดแสดงผลจะแบ่งออกเป็นส่วนการใช้งานต่างๆดังรูปต่อไปนี้

The screenshot shows a web browser window titled 'KSP Co., Ltd. - [Update Customer]'. The main content is a 'Customer Form' with the following fields and values:

- Personnel's Information:**
 - ชื่อ (Name): Supansa นามสกุล (Surname): Nueng Piram เลขที่บัตรประชาชน (ID Number): 213213212231
 - สถานภาพ (Status): Single วันเดือนปีเกิด (Date of Birth): 02/02/1998 สถานที่เกิด (Place of Birth): Chiangmai
 - รหัสนิติ (Nationality): ไทย ส่วนสูง (Height): 168 cm น้ำหนัก (Weight): 51 kg
 - ที่อยู่ (Address): 12 Songkran Pai Nai Dee, Chiangmai เบอร์โทรศัพท์ (Phone Numbers): 1. Home: 0-2234-567, 2. Home: 0-, 3. Home: 0-
 - ประวัติการศึกษา (Education): Bachelor Degree หัวหน้าตาราง (Table Header):
 - ประเภทการดำเนินงาน (Job Type): Full option Family Information, Passport Information, Practise Information, Testing Information
- Destination:**
 - วันเดินทาง (Travel Date): DD/MM/YYYY
 - สัญญาทบทวน (Review Contract): DD/MM/YYYY
 - Problem Information
 - นายหน้า (Agent): มร.นิค ใจกว้าง
 - หมายเหตุ (Remarks):

Buttons for 'Save' and 'Cancel' are located at the bottom right of the form.

รูปที่ 5.3 หน้าจอสำหรับการกรอกข้อมูลผู้สมัครเบื้องต้น

เมื่อเริ่มใช้โปรแกรมการกรอกข้อมูลของผู้สมัคร ไม่ว่าจะเป็นผู้สมัครที่รับสมัครและจัดดำเนินการโดยทางบริษัทเอง หรือจากการสมัครเพื่อเข้ารับการศึกษา โดยจากรูปข้อมูลส่วนที่จำเป็นต้องกรอกในเบื้องต้นจะมีสัญลักษณ์ ดอกจัน (*) แสดงอยู่โดยที่หากคนงานหรือผู้สมัครนั้นไม่ผ่านการทดสอบหรือขอฝึกฝนเพียงอย่างเดียวเราก็ยังสามารถเรียกดูข้อมูลเพื่อจัดแจ้งเมื่อมีการประกาศรับอีกภายหลัง และในบางส่วนของข้อมูลสามารถ ลีบค้นและกลับมาเพื่อระบุข้อมูลเพิ่มเติมได้ในภายหลัง หากสังเกตปุ่มด้านข้างทางขวามือจะปรากฏให้ใส่ข้อมูลเพิ่มเติมดังรูป 5.5 ต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Customer's Passport Form

หมายเลขผู้สมัคร * 00005 Supansa NuengPirom

Detail ID * 00001

หมายเลขหนังสือเคียบทาง Ay123172

วันที่ออกหนังสือเคียบทาง DD / MM / YYYY 01 / 02 / 2000

วันที่หนังสือเคียบทางหมดอายุ DD / MM / YYYY 02 / 04 / 2004

ผลการตรวจรูปภาพ

Pass หมายเหตุ

รูปที่ 5.4 ส่วนกรอกข้อมูลพาสปอร์ต

ในรูปนี้ นอกจากแสดงส่วนต่างๆ เพื่อกรอกข้อมูลแล้วยังมีส่วนของการแจ้งการตรวจร่างกาย เพราะเมื่อหลังจากการทำพาสปอร์ตเสร็จแล้วจึง ทำการตรวจร่างกายเพื่อเป็นเอกสารประกอบการยื่นขอวีซ่าไปยังต่างประเทศ

Customer's Testing Form

รหัสการทดสอบ 00001

หมายเลขผู้สมัคร * 00005 Supansa Sandee

วันที่ทำการทดสอบ DD / MM / YYYY 20 / 10 / 2003

ผลการทดสอบ Pass Not Pass

หมายเหตุ

Save Cancel

รูปที่ 5.5 การกำหนดข้อมูลหากผู้สมัครต้องการเข้ารับการฝึกฝน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนนี้เป็นส่วนที่เรียกจากส่วนแรกหลังจากที่เรามีข้อมูลผู้สมัครแล้วเรายังต้องกำหนดข้อมูลของผู้เข้ารับการฝึกฝนว่าเริ่มทำการฝึกฝนเมื่อไหร่ เพื่อที่สามารถนำข้อมูลนี้มาทำการคิดค่าใช้จ่ายในการฝึกฝนต่อไป อีกทั้งยังสามารถตรวจสอบถึงว่าบุคคลใดที่ได้เข้าฝึกกับทางบริษัท ในขณะเดียวกันเนื่องจาก ในบางครั้งเราจำเป็นต้องใส่ข้อมูลและเหตุผลของการทดสอบว่าไม่ผ่าน เพราะอะไรหรือบุคคลนี้สามารถเรียกกลับมาทดสอบได้อีกหรือไม่ จึงใช้ช่องหมายเหตุในการใส่เหตุผลต่างเก็บไว้

The screenshot shows a web browser window titled 'KSP Co., Ltd. - [Update Site]'. The browser's address bar shows 'File New Search Report'. The main content area displays a 'Broker Form' with the following fields:

- รหัส**: 004
- ชื่อ - สกุล**: Lee Kai Chung
- อีเมล**: LeeKaiching@wanhai.com
- สังกัดบริษัท**: Wanhai Co., LTD.
- เบอร์โทรศัพท์**: Three rows for phone numbers, each with a dropdown menu (Home/Office) and a text input field. The first row contains '646 - 77887765'.

Buttons for 'Save' and 'Cancel' are visible at the bottom right of the form area.

รูปที่ 5.6 ส่วนการกรอกข้อมูลของตัวแทนขาย

ส่วนนี้เป็นส่วนที่ใช้จัดเก็บข้อมูลตัวแทนขาย ข้อมูลนี้ใช้เพื่ออ้างอิงในกรณีที่คนงานที่อยู่ต่างประเทศอาจมีปัญหาทั้งในด้านส่วนตัวหรือกับทางบริษัทที่คนงานไปทำงานอยู่นั้น เพื่อให้ทราบและอ้างอิงในการติดตามตรวจสอบและแจ้งในการให้ความช่วยเหลือให้กับคนงาน

KSP Co.,Ltd. [Update Site]
File New Search Report

Site Form

รหัสไซต์งาน 002

ชื่อไซต์งาน * Cahmchupo

ที่ตั้ง Konal Costal area

หมายเหตุ Hello this is the remark

Save Cancel

รูปที่ 5.7 ส่วนของการกรอกข้อมูลสถานที่ทำงานของพนักงาน เป็นการจัดเก็บข้อมูลสถานที่เริ่มทำงานของพนักงาน ทั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อใช้ติดต่อกลักรณีที่ครอบครัวพนักงานต้องการติดต่อกับพนักงาน กรณีที่ขาดการติดต่อ

KSP Co.,Ltd. [Update Site]
File New Search Report

Site Company Form

รหัสบริษัท 003

ชื่อบริษัท * Kabtipong

ที่อยู่ * 56 kelang Plaza singapore . 12341

อีเมล Admin_kabtipong@seanook.com

ประเทศ Singapore

ไซต์งานในสังกัด Site 1

กำหนดรหัสผ่าน สำหรับใช้งานอีเมลบริษัท

ชื่อผู้ใช้ Kabtipong

รหัสผ่าน *****

ยืนยันรหัสผ่าน *****

Save Cancel

รูปที่ 5.8 ส่วนของการกรอกข้อมูลบริษัทที่รับพนักงาน เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่งงานไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้า เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากรูปที่ 5.7 และ 5.8 เป็นการกรอกข้อมูลของบริษัทที่รับคนงานเข้าทำงานและสถานที่ที่แจ้งในการนำส่งคนงาน ณ วันที่บริษัทฯ ทำการจัดส่ง อีกทั้งยังมีส่วนที่ใช้ในการกำหนด पासเวิร์ด เพื่อให้บริษัทดังกล่าวสามารถสืบค้นข้อมูลคนงานผ่านทางเว็บไซต์ ของบริษัทได้อีกด้วย

App No.	Card ID	Title	Name	Surname
00005	213213212231	Mr.	Supansa	Nuekpirom
00005	213213212231	Mr.	Supansa	Sandee
00006	123231321321	Ms	Hausana	Sengthien
00007	1232344233	Mr.	Surit	Janta
00007	1232344233	Mr.	Surit	Janta
00007	1232344233	Mr.	Sanchai	Janta
00008	123213421	Mr.	Kulitwut	Atmethee
00009	12321321	Mr.	Monkol	banyong
00010	12321321321	Mr.	Beeja	Maruu

รูปที่ 5.9 การสืบค้นข้อมูลของคนงาน

Broker ID	Title	First Name	Middle Name	Last Name
001	Mr.	ssosa	a	aaa
002	Mr.	Ah Phun		Boon
003	Mr.	Simon		Lee
004	Mr.	Lee	Kai	Ching

จำนวนคนงานในสังกัด Broker ID. :

App No.	Name	Surname	Passport ID.
00008	Kulitwut	Atmethee	
00009	Monkol	banyong	
00011	Present	krub	

จำนวนคนงานในสังกัด: 3 คน

รูปที่ 5.10 การสืบค้นข้อมูลของสายจัดหาคนงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากรูปที่ 5.9 และ 5.10 เป็นส่วนตัวอย่างของการสืบหาข้อมูลของคณงานเพื่อใช้ในการตรวจสอบคัดเลือกข้อมูลที่ต้องการหากข้อมูลตัวแทนที่สืบค้นมีค่า ผู้ใช้สามารถเลือกชื่อตัวแทนและช่วงวันเดินทางเพื่อค้นหาคณงานในสังกัดว่ามีใครบ้าง และจำนวนก็คนได้อีกด้วย

รายงานสรุปค่าใช้จ่าย

17/03/2004

เลขที่ฝึก	วันที่เริ่มฝึก	วันที่สิ้นสุดการฝึก	ค่าใช้จ่าย
00003 Suporn Saengdee			
00001	05/01/2004	12/01/2004	500.00
00002	25/12/2003	28/12/2003	800.00
00007	09/09/9999	09/09/9999	900.00
			2,200.00
00004 Suda Jakkie			
00004	09/01/2004	08/02/2004	1,000.00
			1,000.00
00009 Suchada Saengdee			
00006	01/02/2004	16/02/2004	300.00
			300.00
Grand Total			3,500.00

รูปที่ 5.11 ตัวอย่างรายงานสรุปค่าใช้จ่าย (ตามชื่อคณงาน)

รายงานสรุปค่าใช้จ่าย

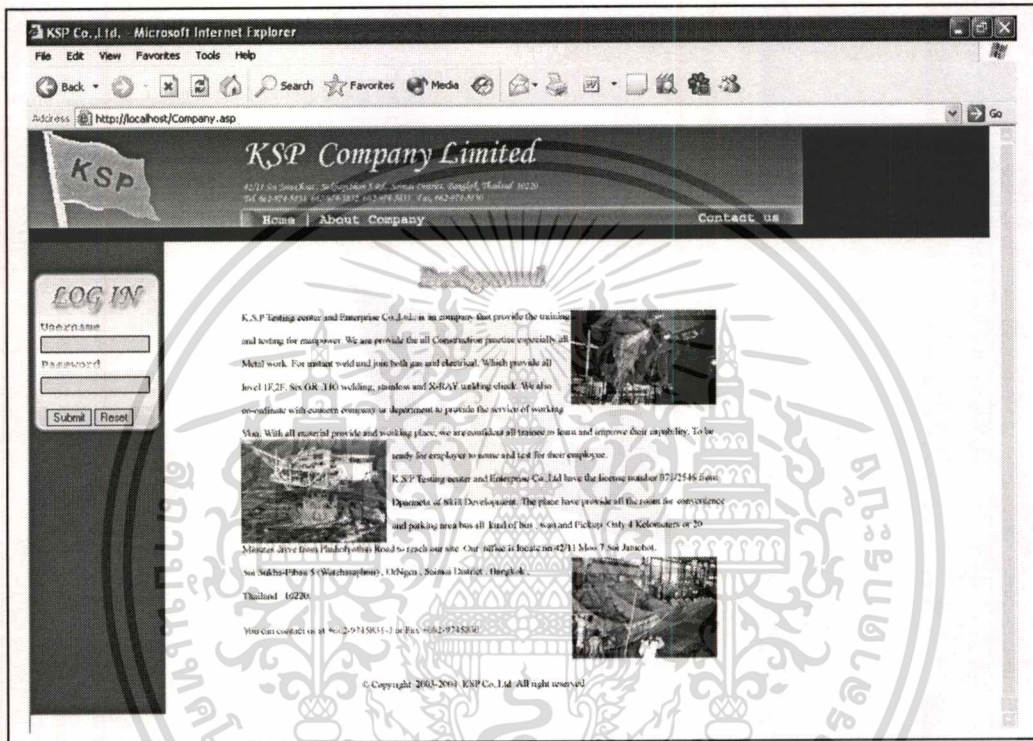
17/03/2004

เลขที่ผู้ฝึก	เลขที่ฝึก	ค่าใช้จ่าย
00001 ABC Co., Ltd		
00004	Suda Jakkie	1,000.00
		1,000.00
00002 Setin Ngandee		
00003	Suporn Saengdee	500.00
00003	Suporn Saengdee	800.00
00003	Suporn Saengdee	900.00
00009	Suchada Saengdee	300.00
		2,500.00
Grand Total:		3,500.00

รูปที่ 5.12 ตัวอย่างรายงานสรุปค่าใช้จ่าย (ตามหัวหน้าสาย)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากรูปที่ 5.11 และ 5.12 เป็นตัวอย่างการพิมพ์รายงานค่าใช้จ่ายในการเข้ารับการศึกษาฝึกฝนกับทางบริษัท โดยสามารถแยกประเภทเป็นรายงานเฉพาะตัวบุคคล หรือรายงานสำหรับ สาย ซึ่งเป็นผู้นำคนงานเข้ามาฝึกฝนเพราะในบางกรณี สาย จะเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายเบื้องต้นทั้งหมดให้คนงานก่อน



รูปที่ 5.13 รายละเอียดข้อมูลของบริษัท KSP

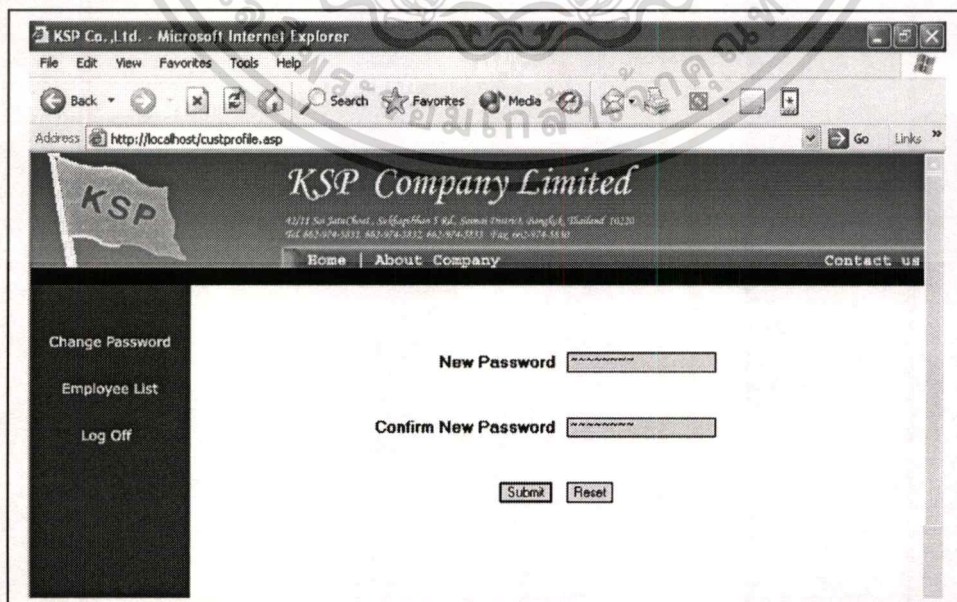
จากรูปแสดงรายละเอียดข้อมูลของบริษัท KSP ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ซึ่งเป็นอีกเส้นทางที่ลูกค้าสามารถติดต่อกับทางบริษัท ซึ่งต้องผ่านการตรวจสอบความมีตัวตนของผู้ติดต่อ โดยการใช้รหัสผ่านที่แสดงอยู่ทางด้านซ้ายมือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5.14 แสดงส่วนงานเพื่อให้บริษัทปลายทางสืบค้นข้อมูล

จากรูปแสดงส่วนงานด้านที่ให้กับบริษัทปลายทางสามารถสืบค้นข้อมูลผ่านอินเทอร์เน็ต เพื่อให้สามารถทราบข้อมูลของพนักงานที่จะเดินทางหรือสามารถทราบวันที่สัญญาของพนักงานจะหมดอายุลง การเข้าสู่ระบบ จะต้องให้ User/ Password ในการเข้าใช้งาน โดยกำหนดไว้ว่า User และ Password ต้องมีความยาวไม่ต่ำกว่า 6 ตัวอักษร



รูปที่ 5.15 แสดงส่วนงานการเปลี่ยนแปลง User/Password

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากรูปเป็นการแสดงส่วนการแจ้งขอเปลี่ยน User/Password ซึ่งผู้ใช้งานในแต่ละบริษัทสามารถเปลี่ยนแปลงข้อมูลการเข้าใช้งาน โดยมีเงื่อนไขต้องมีความยาวตัวอักษรทั้ง User Name และ Password ไม่น้อยกว่า 6 ตัวอักษร



รูปที่ 5.16 แสดงผลการสืบค้นข้อมูลของบริษัทปลายทาง

หลังจากการพิสูจน์ตัวตนของผู้ขอเข้ามาใช้งานของระบบแล้ว จาก User/Password ของผู้ใช้งานก็จะทราบว่า เป็นของบริษัทใด จากนั้นการแสดงผลจะแสดง รายละเอียดของพนักงานที่ส่งไปยังบริษัทนั้นๆ และวันที่พนักงานจะหมดสัญญากับนายจ้างดังกล่าว

บรรณานุกรม

กิตติ ภัคดีวัฒนะกุล และ จำลอง คุรุอุตสาหะ. 2544 ASP ฉบับโปรแกรมเมอร์ พิมพ์ครั้งที่ 2.

กรุงเทพฯ : แอ็ดวานซ์ ซัพพลาย.

ฉันทวุฒิ พิษพล และ พิชิต สันติกุลานนท์. 2542. คู่มือเรียน Visual Basic 6. กรุงเทพฯ : โปรวิชั่น.

ศุภชัย สมพานิช และ สัจจะ จรัสรุ่งรวีวร. 2543. Database Programming ด้วย Visual Basic

ฉบับมืออาชีพ. กรุงเทพฯ : อินโฟเพรส.

โอภาส เขียมสิริวงศ์. 2545. การออกแบบและจัดการฐานข้อมูล. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ : ซีเอ็ด
ยูเคชั่น.

Dennis, A. and Wixon, B.H.2000. **System Analysis and Design**. Denvers, MA: Von Hoffman Press
and PhoenixColor.

Rob, Peter and Coronel, Carlos. **Database Systems: Design, Implementation and Management**
4th Edition. Cambridge, MA: Thomson Learning.

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ	วรชัย นฤชัยกุลศล
วันเดือนปีเกิด	21 สิงหาคม 2514
สถานที่เกิด	กรุงเทพมหานคร
ประวัติการศึกษา	ประถมศึกษา โรงเรียนพันระศึกษา มัธยมศึกษา วิทยาลัยเซนต์จอห์น อุดมศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร
ประวัติการทำงาน	2537 - 2540 Factory Engineer บริษัทสามารตเซทคอม จำกัด 2540 - 2541 System Engineer บริษัท Postnet จำกัด 2541 – ปัจจุบัน OSS Engineer , VAS Competent Stream Manager บริษัท โนเกีย (ประเทศไทย) จำกัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้