



โครงการ ฐานข้อมูล ระบบเช่าชุดราตรี
Evening Dress rent system

จัดทำโดย

นางสาวอรรัมภา ฉ่ำฉิม

โครงการนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง
สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ
วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรถวิทย์พัฒนการ
ปีการศึกษา 2561



ชื่อโครงการภาษาไทย ระบบเช่าชุดราตรี
ชื่อโครงการภาษาอังกฤษ Evening Dress rent system
โดย 1. นางสาวอรรัมภา นำฉิม

คณะกรรมการอนุมัติให้เอกสารโครงการฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาวิชาโครงการตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรณวิทย์พัฒนวิชาการ (ATC.)

(อาจารย์นราภรณ์ บัวนุช)
อาจารย์ที่ปรึกษา

(อาจารย์ดิฐประพจน์ สุวรรณศาสตร์)
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

(อาจารย์ดิฐประพจน์ สุวรรณศาสตร์)
หัวหน้าสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ

บทคัดย่อ

| | | |
|----------------------|-------------------------------------|-----------------|
| หัวข้อโครงการ | ระบบเช่าชุดราตรี | |
| | Evening Dress rent system | |
| ผู้จัดทำโครงการ | นางสาวอรรัมภา | น้ำฉิม |
| อาจารย์ที่ปรึกษา | อาจารย์นราภรณ์ | บัวนุช |
| อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม | อาจารย์ศิษฐ์ประพจน์ | สุวรรณศาสตร์ |
| สาขาวิชา | สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ | |
| สถาบัน | วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรณววิทยัพณิชยการ | ปีการศึกษา 2561 |

บทคัดย่อ

ชื่อโครงการ ระบบเช่าชุดราตรี มีวัตถุประสงค์คือ เพื่อพัฒนาระบบการเช่าชุดราตรีเพื่อศึกษาเกี่ยวกับการจัดการระบบ และพัฒนาระบบบริหารจัดการ และการเช่าชุดราตรี ขอบเขตการศึกษาสามารถแก้ไขข้อมูล คิดค่าบริการและออกใบเสร็จได้ เครื่องมือที่ใช้ Adobe Photoshop CS6 ใช้ในการตกแต่งภาพ Visual Basic 2010 ใช้ในการสร้างระบบฐานข้อมูล Microsoft Access 2010 ใช้ในการทำฐานข้อมูล

โครงการนี้ทำออกมามีระบบชำระเงินได้และออกใบเสร็จให้ลูกค้าได้สามารถแก้ไขข้อมูลลูกค้าได้ ขนาดของโปรแกรม 2 กิกะไบต์ผลการดำเนินงานตัวโปรแกรมทั้งหมดเป็นไปตามที่ผู้จัดทำวางแผนไว้ทุกอย่างตรงกับวัตถุประสงค์ของผู้จัดทำ

ระบบฐานข้อมูลเป็นประโยชน์อย่างยิ่งเพราะทำให้ระบบไม่ซับซ้อนใช้งานง่ายสะดวกต่อการจองชุดราตรี และเก็บข้อมูลลูกค้าและยังสามารถชำระเงินได้อย่างสะดวกและสามารถออกใบเสร็จให้ลูกค้าได้และยังทำให้เกิดข้อผิดพลาดน้อยลง

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณวิทยาลัยเทคโนโลยีอรรถวิทย์พัฒนวิชาการที่เอื้อเฟื้อสถานที่และอุปกรณ์ในการจัดทำโครงการให้เสร็จสมบูรณ์ด้วยดี

คณะผู้จัดทำโครงการระบบเช่าชุดราตรีต้องขอกล่าวขอบคุณคณะอาจารย์ที่ให้คำแนะนำต่างๆ อาจารย์นราภรณ์ บัวนุช อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก อาจารย์อาจารย์ดิฐประพจน์ สุวรรณศาสตร์ อาจารย์ที่ปรึกษาร่วมและคณะกรรมการที่ให้คำแนะนำและการแก้ไข ขอขอบคุณบิดาและมารดาที่ให้ทุนทรัพย์ในการทำโครงการและขอบคุณเพื่อนที่ช่วยเป็นกำลังใจและคอยให้คำปรึกษาและร่วมกันทำโครงการในครั้งนี้จนเสร็จสมบูรณ์

คำนำ

การจัดทำโครงการนี้ เป็นส่วนหนึ่งของวิชาโครงการ รหัสวิชา 3204-8501 หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ โดยคณะผู้จัดทำได้จัดทำโครงการประเภทระบบฐานข้อมูลเช่าชุดราตรี โดยมีการสร้างระบบฐานข้อมูลที่เป็นระบบการเช่าชุดราตรีซึ่งสามารถใช้งานได้

ระบบฐานข้อมูลที่ทางคณะผู้จัดทำได้จัดทำนั้น ประกอบไปด้วยระบบต่าง ๆ และหน้าของการใช้งาน หน้าแรกจะเป็นหน้าใส่ชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านของเจ้าของระบบ จากนั้นเป็นเมนูต่าง ๆ ของระบบ มีหน้าเพิ่มรายชื่อพนักงานและลูกค้า หน้าเช่าชุดราตรีหน้าและคำนวณค่าใช้จ่ายและออกไปเสร็จได้

สุดท้ายนี้ คณะผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่าการทำโครงการนี้จะได้ให้ความรู้แก่ผู้ที่ได้รับชมเพื่อเป็นแนวทางในการระบบฐานข้อมูล ซึ่งจะเป็ประโยชน์แก่ผู้ที่สนใจในเรื่องนี้ได้นำไปประยุกต์ใช้และหนังสือโครงการเล่มนี้จะเป็นประโยชน์แก่ผู้ที่มาศึกษาไม่มากนักน้อย หากมีข้อผิดพลาดประการใด ทางคณะผู้จัดทำขออภัยไว้ ณ ที่นี้ และจะพัฒนาผลงานต่อไปให้ดียิ่งขึ้น

คณะผู้จัดทำ

10 มกราคม 2562

สารบัญ

| | หน้า |
|--|------|
| หน้าอนุมัติ | ก |
| บทคัดย่อ | ข |
| กิตติกรรมประกาศ | ค |
| คำนำ | ง |
| สารบัญ | จ |
| สารบัญรูป | ช |
| สารบัญตาราง | ฎ |
| บทที่ 1 บทนำ | |
| 1.1 ภูมิหลังและความเป็นมา | 1 |
| 1.2 วัตถุประสงค์โครงการ | 2 |
| 1.3 ขอบเขตการศึกษา | 2 |
| 1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ | 2 |
| 1.5 แผนการดำเนินงาน | 3 |
| 1.6 เครื่องมือที่ใช้ | 4 |
| 1.7 งบประมาณในการดำเนินการ | 4 |
| บทที่ 2 ระบบงานและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง | |
| 2.1 ระบบงานในปัจจุบัน | 5 |
| 2.2 ปัญหาที่เกิดขึ้นในระบบงานปัจจุบัน | 6 |
| 2.3 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง | 6 |
| 2.4 โครงการที่เกี่ยวข้อง | 19 |
| 2.4 การนำคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้ในระบบงาน | 20 |
| บทที่ 3 การออกแบบงานด้วยระบบคอมพิวเตอร์ | |
| 3.1 การออกแบบแผนภาพบริบท (Context Diagram) | 21 |
| 3.2 DFD Level1 | 22 |
| 3.3 การออกแบบ Story Board | 30 |
| 3.4 การออกแบบ Input Design | 33 |
| 3.5 การออกแบบ Output Design | 33 |

สารบัญ(ต่อ)

| | หน้า |
|--|------|
| บทที่ 4 การพัฒนาระบบ | |
| 4.1 เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ | 34 |
| 4.2 โปรแกรมทั้งหมดที่ใช้พัฒนา | 34 |
| 4.3 วิธีการติดตั้งโปรแกรมและระบบ | 35 |
| 4.4 วิธีการใช้งานระบบฐานข้อมูล | 43 |
| บทที่ 5 สรุปการทำโครงการ | |
| 5.1 สรุปผลการทำโครงการ | 46 |
| 5.2 สรุปขนาดของโปรแกรม | 46 |
| 5.3 สรุปข้อผิดพลาดที่มีต่อการออกแบบระบบงาน | 46 |
| 5.4 สรุปการดำเนินงานจริง(Gantt Chart) | 48 |
| 5.5 สรุปค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานจริง | 49 |
| บรรณานุกรม | 52 |
| ภาคผนวก | |
| - ใบขอเสนออนุมัติโครงการระบบคอมพิวเตอร์ (ATC.01) | 52 |
| - ใบขอเสนออาจารย์ที่ปรึกษาร่วมโครงการ (ATC.02) | 54 |
| - ใบขอสอบโครงการระบบคอมพิวเตอร์ธุรกิจ (ATC.03) | 55 |
| - ใบรายงานความคืบหน้าโครงการระบบคอมพิวเตอร์ธุรกิจ (ATC.04) | 56 |
| - ใบบันทึกการเข้าพบที่ปรึกษาโครงการ (ATC.05) | 57 |
| ประวัติผู้จัดทำโครงการ | 58 |

สารบัญรูป

| | หน้า |
|---|------|
| รูปที่ 2.1 Flow Chart ระบบงานปัจจุบัน | 5 |
| รูปที่ 2.2 โปรแกรม Visual Studio 2010 | 10 |
| รูปที่ 2.3 สัญลักษณ์ Flow Chart | 13 |
| รูปที่ 2.4 สัญลักษณ์ Flow Chartพร้อมความหมาย | 16 |
| รูปที่ 2.5 สัญลักษณ์ที่ใช้ในแผนภาพกระแสข้อมูล | 16 |
| รูปที่ 2.6 โปรแกรม Microsoft Access | 17 |
| รูปที่ 2.7 โปรแกรม Adobe Photoshop | 18 |
| รูปที่ 3.1 แผนภาพบริบท (Context Diagram) | 21 |
| รูปที่ 3.2 DFD Level1 | 22 |
| รูปที่ 3.3 แสดงการ Login DFD Level1 | 23 |
| รูปที่ 3.4 แสดงหน้าข้อมูลลูกค้า DFD Level1 | 24 |
| รูปที่ 3.5 แสดงหน้าข้อมูลชุดราตรี DFD Level1 | 25 |
| รูปที่ 3.6 แสดงข้อมูลใบเสร็จ DFD Level1 | 27 |
| รูปที่ 3.7 E-R Diagram ระบบเช่าชุดราตรี | 28 |
| รูปที่ 3.8 แสดงหน้า Login | 31 |
| รูปที่ 3.9 แสดงหน้าหลักของโปรแกรม | 31 |
| รูปที่ 3.10 แสดงหน้าข้อมูลพนักงาน | 32 |
| รูปที่ 3.11 แสดงหน้าข้อมูลลูกค้า | 32 |
| รูปที่ 3.12 แสดงหน้าเช่าชุดราตรี | 33 |
| รูปที่ 3.13 แสดงหน้าใบเสร็จ | 33 |
| รูปที่ 4.1 ดาวน์โหลดโปรแกรม | 36 |
| รูปที่ 4.2 ปรากฏหน้าจอ Welcome to setup | 36 |
| รูปที่ 4.3 ปรากฏหน้าจอ License Terms | 37 |
| รูปที่ 4.4 ปรากฏหน้าจอInstallation Options | 37 |
| รูปที่ 4.5 ปรากฏหน้าจอDestination Folder | 38 |
| รูปที่ 4.6 ปรากฏหน้าจอการDownload ไฟล์ | 38 |
| รูปที่ 4.7 ปรากฏหน้าจอSetup Complete | 39 |
| รูปที่ 4.8 ปรากฏหน้าจอการเข้าสู่โปรแกรม | 39 |

สารบัญรูป(ต่อ)

| | หน้า |
|---|------|
| รูปที่ 4.9 ปรัชญาหน้าจอเข้าสู่โปรแกรม | 40 |
| รูปที่ 4.10 โปรแกรมทำการ load | 40 |
| รูปที่ 4.11 หน้าโปรแกรม Microsoft Visual Basic 2010 Express | 40 |
| รูปที่ 4.12 หน้าลงทะเบียน | 41 |
| รูปที่ 4.13 หน้าลงทะเบียน | 41 |
| รูปที่ 4.14 หน้าRegistration Key ที่ได้รับ | 42 |
| รูปที่ 4.15 หน้านำRegistration Key ที่ได้รับมากรอก | 42 |
| รูปที่ 4.16 หน้าการ Register เสร็จเรียบร้อยแล้ว | 43 |
| รูปที่ 4.17 แสดงหน้า Login | 44 |
| รูปที่ 4.18 แสดงหน้าเลือกเมนู | 44 |
| รูปที่ 4.19 แสดงหน้าข้อมูลพนักงาน | 45 |
| รูปที่ 4.20 แสดงหน้าข้อมูลลูกค้า | 45 |
| รูปที่ 4.21 แสดงหน้าข้อมูลบุคลากร | 46 |
| รูปที่ 4.22 แสดงหน้าใบเสร็จ | 47 |

สารบัญตาราง

| | หน้า |
|---|------|
| ตารางที่ 1.1 แผนการดำเนินงาน (Gantt Chart) | 3 |
| ตารางที่ 1.2 งบประมาณการดำเนินงาน | 4 |
| ตารางที่ 3.1 ตารางข้อมูลพนักงาน | 28 |
| ตารางที่ 3.2 ตารางข้อมูลลูกค้า | 28 |
| ตารางที่ 3.3 ตารางแสดงข้อมูลการเช่า | 29 |
| ตารางที่ 3.4 ตารางแสดงข้อมูลใบเสร็จ | 29 |
| ตารางที่ 5.1 แสดงขนาดของโปรแกรม | 46 |
| ตารางที่ 5.2 สรุปเวลาการดำเนินงานจริง | 48 |
| ตารางที่ 5.3 สรุปค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานจริง | 49 |

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ภูมิหลังและความเป็นมา

ในโลกปัจจุบันแหล่งข้อมูลข่าวสารที่มีความรู้ ความคิดและปรากฏการณ์ ที่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องและฉับไว ซึ่งมีความสำคัญอย่างยิ่งในการที่ต้องแข่งขันในด้านความเร็วและความถูกต้องของข้อมูลการนำเอาความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เข้ามาประยุกต์ เปลี่ยนแปลงการทำงานเพื่อลดกระบวนการทำงานที่ซับซ้อน และลดระยะเวลาในการทำงานในแต่ละขั้นตอนรวมถึงการวางแผนการดำเนินการให้มีประสิทธิภาพสูงสุด

ระบบฐานข้อมูลเกี่ยวกับการบันทึกข้อมูลของลูกค้า มีการนำเอาไปใช้ในทางธุรกิจที่หลากหลายรวมไปถึงการทำระบบเช่าชุดราตรี ซึ่งปัจจุบันมีการใช้โปรแกรมที่เขียนโค้ดที่สามารถใช้งานได้ง่ายและสะดวกสบาย อย่างเช่น โปรแกรม Visual Studioที่มีความหมายง่าย ในการเขียนโค้ดจึงมีการนำมาใช้งานและพัฒนาระบบฐานข้อมูลมากมายสามารถเก็บข้อมูลของคนที่มาเช่าชุดราตรีและตรวจสอบราคาของชุดราตรีซึ่งสามารถพัฒนาต่อไปได้เพื่อให้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

คณะผู้จัดทำระบบฐานข้อมูลเรื่องระบบเช่าชุดราตรีได้นำเสนอในรูปแบบของระบบฐานข้อมูลเพื่อสร้างความเข้าใจและสามารถเรียนรู้เรื่องราวของระบบการเช่าชุดราตรีว่ามีขั้นตอนอย่างไรในการเช่าชุดราตรีหรือจะนำไปพัฒนาเป็นฐานข้อมูล อื่นๆได้

1.2 วัตถุประสงค์โครงการ

1. เพื่อพัฒนาระบบฐานข้อมูลในหัวข้อระบบเช่าชุดราตรี
2. เพื่อพัฒนาระบบฐานข้อมูลผู้ที่เช่าราตรี
3. เพื่อพัฒนาระบบฐานข้อมูลที่มีความถูกต้องแม่นยำในการตรวจสอบข้อมูล
4. เพื่อพัฒนาระบบฐานข้อมูลการเขียนโปรแกรมด้วยโปรแกรม Visual Studio

1.3 ขอบเขตการศึกษา

1. ระบบสามารถบันทึกข้อมูลของผู้ที่เช่าชุดราตรีได้
2. ระบบสามารถคำนวณราคาเช่าชุดราตรี
3. ระบบสามารถแก้ไขข้อมูล Databest

1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้ระบบฐานข้อมูลในหัวข้อระบบเช่าชุดราตรี
2. ได้ระบบฐานข้อมูลผู้ที่เช่าชุดราตรี
3. ได้ระบบฐานข้อมูลที่ถูกต้องและแม่นยำในการตรวจสอบข้อมูล
4. ได้ความรู้เกี่ยวกับการพัฒนาระบบฐานข้อมูลด้วยโปรแกรม Visual Studio

1.5 แผนการดำเนินงาน (Gantt Chart)

| รายการ ภาคเรียนที่ 1 | มิถุนายน 61 | | | | กรกฎาคม 61 | | | | สิงหาคม 61 | | | | กันยายน 61 | | | | ระยะเวลา | |
|---|--------------|----|----|----|------------|---|----|----|------------|----|----|----|---------------|----|----|------------------|----------------------------------|------------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | | |
| อบรมการทำโครงการนักศึกษา ปวช.3 และปวส.2 | | ←→ | | | | | | | | | | | | | | | 27-28 มิถุนายน 61 | |
| เสนอหัวข้อ ATC.01 โครงการ รอบที่ 1 (บทที่1+ลงทะเบียนออนไลน์) | | | | ←→ | | | | | | | | | | | | | 29 มิถุนายน -3 กรกฎาคม 61 | |
| ประกาศผลหัวข้อโครงการ รอบที่ 1 | | | | ←→ | | | | | | | | | | | | | 5 กรกฎาคม 61 | |
| เสนอหัวข้อโครงการ รอบที่ 2 | | | | ←→ | | | | | | | | | | | | | 6 กรกฎาคม 61 | |
| ประกาศผลหัวข้อโครงการ รอบที่ 2 | | | | | ←→ | | | | | | | | | | | | 9 กรกฎาคม 61 | |
| ส่งบทที่ 2 | | | | | | | ←→ | | | | | | | | | 18-25 กรกฎาคม 61 | | |
| ส่งบทที่ 3 | | | | | | | | ←→ | | | | | | | | | 1-17 สิงหาคม 61 | |
| สอบหัวข้อโครงการ (รอบเอกสาร) | | | | | | | | | | ←→ | | | | | | 20-24 สิงหาคม 61 | | |
| ประกาศผลสอบ | | | | | | | | | | | ←→ | | | | | 29 สิงหาคม 61 | | |
| ส่งความคืบหน้าโปรแกรม 50% | | | | | | | | | | | | | ←→ | | | 10-16 กันยายน 61 | | |
| ส่งความคืบหน้าโปรแกรม 60% | | | | | | | | | | | | | | ←→ | | | 17-23 กันยายน 61 | |
| ส่งความคืบหน้าโปรแกรม 70% | | | | | | | | | | | | | | | ←→ | | | 24-30 กันยายน 61 |
| รายการ ภาคเรียนที่ 2 | พฤศจิกายน 61 | | | | ธันวาคม 61 | | | | มกราคม 62 | | | | กุมภาพันธ์ 62 | | | | ระยะเวลา | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | | |
| ส่งความคืบหน้า 90% | ←→ | | | | | | | | | | | | | | | | 2 พฤศจิกายน 2561 | |
| ส่งความคืบหน้า 100% | ←→ | | | | | | | | | | | | | | | | 9 พฤศจิกายน 2561 | |
| สอบโปรแกรม ระดับปวส.2 | ←→ | | | | | | | | | | | | | | | | 10 พฤศจิกายน 2561 | |
| สอบโปรแกรม ระดับ ปวช.3 | | | ←→ | | | | | | | | | | | | | | 24 พฤศจิกายน 2561 | |
| ส่งบทที่ 4 | | | | | ←→ | | | | | | | | | | | | 11-21 ธันวาคม 61 | |
| ส่งบทที่ 5 | | | | | | | | | ←→ | | | | | | | | 14-26 มกราคม 62 | |
| ส่งรูปเล่ม ซิตี และค่าเช่าเล่ม | | | | | | | | | | | | ←→ | | | | | 27 มกราคม – 3 กุมภาพันธ์ 2562 | |

ตารางที่ 1.1 แผนการดำเนินงาน (Gantt Chart)

1.6 เครื่องมือที่ใช้

1. โปรแกรม Visual Studio 2010 ในการสร้างระบบฐานข้อมูล
2. โปรแกรม Microsoft Access ในการเก็บฐานข้อมูล
3. โปรแกรม Adobe Photoshop CS6 ในการตกแต่งรูปภาพ

1.7 งบประมาณการดำเนินงาน

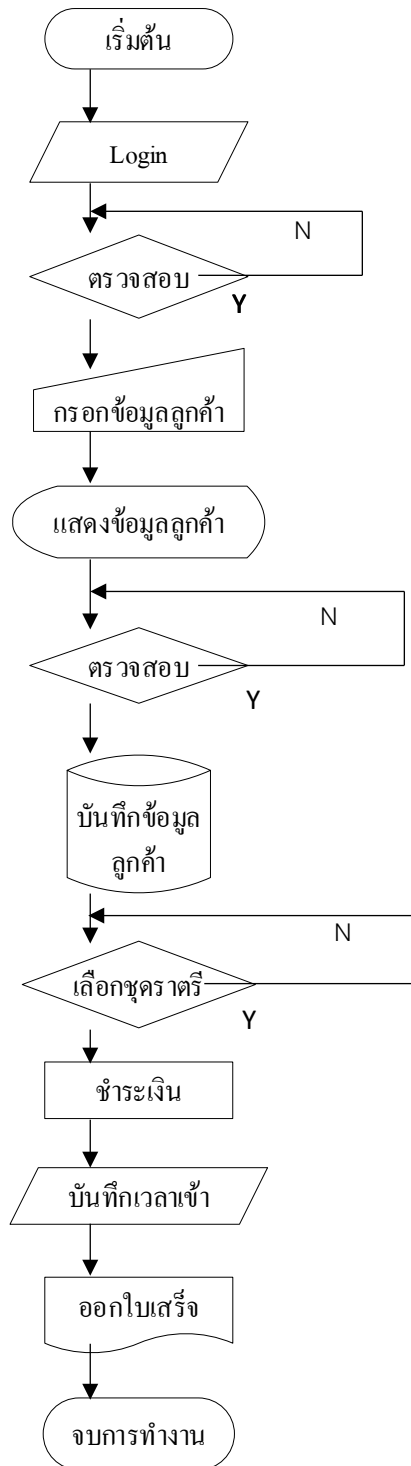
| ลำดับ | รายการ | จำนวน | ราคา |
|-------------|--------------|--------|-----------|
| 1 | กระดาษ | 2 รีม | 230 บาท |
| 2 | ค่าหมึกพิมพ์ | 2 ตลับ | 800 บาท |
| 3 | ค่าแผ่น CD | 1 แผ่น | 20 บาท |
| 4 | ค่าเช่าเล่ม | 1 เล่ม | 250 บาท |
| รวมเป็นเงิน | | | 1,300 บาท |

ตารางที่ 1.2 งบประมาณการดำเนินงาน

บทที่ 2

ระบบงานและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

2.1 ระบบงานในปัจจุบัน



รูปที่ 2.1 ระบบงานในปัจจุบัน

2.2 ปัญหาที่เกิดขึ้นในระบบงานปัจจุบัน

1. การบันทึกข้อมูลทำได้ช้าเพราะมีข้อมูลเป็นจำนวนมาก
2. การตรวจสอบการแก้ไขอาจทำได้ยากหากมีข้อมูลจำนวนมาก
3. การแก้ไขและการค้นข้อมูลทำได้ช้าและอาจเสียเวลาในการทำงาน

2.3 ทฤษฎีและระบบงานที่เกี่ยวข้อง

ระบบฐานข้อมูล (Database System) คือ ระบบที่รวบรวมข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกันเข้าไว้ด้วยกันอย่างมีระบบมีความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลต่าง ๆ ที่ชัดเจน ในระบบฐานข้อมูลจะประกอบด้วยเพิ่มข้อมูลหลายเพิ่มที่มีข้อมูล เกี่ยวข้องสัมพันธ์กันเข้าไว้ด้วยกันอย่างเป็นระบบและเปิดโอกาสให้ผู้ใช้สามารถใช้งานและดูแลรักษาป้องกันข้อมูลเหล่านี้ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีซอฟต์แวร์ที่เปรียบเสมือนสื่อกลางระหว่างผู้ใช้และ โปรแกรมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการใช้ฐานข้อมูล เรียกว่า ระบบจัดการฐานข้อมูล หรือ DBMS (data base management system) มีหน้าที่ช่วยให้ผู้ใช้เข้าถึงข้อมูลได้ง่ายสะดวกและมีประสิทธิภาพ การเข้าถึงข้อมูลของผู้ใช้อาจเป็นการสร้างฐานข้อมูล การแก้ไขฐานข้อมูล หรือการตั้งคำถามเพื่อให้ได้ข้อมูลมา โดยผู้ใช้ไม่จำเป็นต้องรับรู้เกี่ยวกับรายละเอียดภายในโครงสร้างของฐานข้อมูล

ความสำคัญของระบบการจัดการฐานข้อมูล การนำเอาระบบคอมพิวเตอร์มาใช้งานเพื่อประมวลผลข้อมูล นอกจากอำนวยความสะดวกในการทำงานได้รวดเร็วแล้ว ยังมีความถูกต้องแม่นยำในการประมวลผลอีกด้วย ตัวอย่าง เช่น กรณีระบบฐานข้อมูลของโรงพยาบาล เมื่อมีผู้ป่วยต้องการเลือดหมู่โลหิตพิเศษ โดยเร่งด่วนจำเป็นต้องการผู้บริจาคโลหิตหมู่โลหิตเดียวกันโดยใช้ฐานข้อมูลค้นหาผู้บริจาคโลหิตที่มีคุณสมบัติได้อย่างรวดเร็วได้แก่ผู้บริจาคต้องนำหนักมากกว่า 45 ก.ก. และบริจาคครั้งสุดท้ายมาแล้วเกิน 90 วัน ผู้บริจาคควรมีที่อยู่ใกล้โรงพยาบาล เป็นต้น นอกจากนี้ระบบฐานข้อมูลยังมีความสำคัญในด้านต่าง ๆ อีก ดังนี้

1. ความมีประสิทธิภาพ

ระบบการจัดการฐานข้อมูล ช่วยให้การจัดการเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและบรรลุผลมากขึ้น เช่น อธิการบดีต้องการทราบว่าในแต่ละปีมีอาจารย์หรือนักตากรเกษียณอายุราชการเป็นจำนวนเท่าไร และมีอาจารย์สาขาใดบ้างที่เกษียณ ในอนาคตมีสาขาใดขาดแคลนหรือไม่ ระบบฐานข้อมูลสามารถให้คำตอบแก่ผู้บริหารได้

2. การสอบถามข้อมูล

ระบบการจัดการฐานข้อมูลมีภาษาที่ใช้ในการสอบถามสำหรับสอบถามข้อมูลได้ทันที แม้ว่าโปรแกรมเมอร์ไม่ได้เขียนคำสั่งสอบถามในบางรายการเอาไว้ผู้ใช้ที่มีความชำนาญสามารถใช้คำสั่งเพื่อให้ได้คำตอบแบบทันทีทันใดได้เช่นกันเช่นในกรณีระบบฐานข้อมูลของผู้ป่วย ถ้าผู้บริหารต้องการทราบจำนวนสถิติของผู้ป่วยที่เกิดอุบัติเหตุจากรถจักรยานยนต์ว่ามีจำนวนเท่าไรสามารถใช้คำสั่งสอบถามแบบง่าย ๆ ได้ คำสั่งดังกล่าว ผู้เขียนได้เขียนอธิบายไว้อย่างละเอียดใน บทที่ 3

3. การเข้าถึงข้อมูล

ระบบการจัดการฐานข้อมูลให้บริการการเข้าถึงข้อมูลได้เป็นอย่างดีมีระบบรักษาความปลอดภัยรวมทั้งการจัดการข้อมูลที่ดี เพราะระบบการจัดการฐานข้อมูลมีฟังก์ชันการให้สิทธิ์การเข้าถึงข้อมูล โดยบุคคลภายนอกไม่สามารถเข้าถึงข้อมูลได้ ถ้าหากไม่ได้รับสิทธิ์จากผู้บริหารระบบ

4. ลดข้อมูลที่ขัดแย้ง

ระบบการจัดการฐานข้อมูลช่วยลดความไม่สอดคล้อง หรือข้อมูลที่ขัดแย้งกันให้น้อยลงทำให้ข้อมูลมีความสมบูรณ์มากขึ้น

ระบบฐานข้อมูลมีองค์ประกอบหลัก 4 องค์ประกอบ ได้แก่

- ข้อมูล (Data)
- ฮาร์ดแวร์ (Hardware)
- ซอฟต์แวร์ (Software)
- ผู้ใช้ (Users)

1. **ข้อมูล** ข้อมูลจะต้องเป็นข้อมูลรวมและแบ่งปันกันได้ (Both Integrated and Shared) ข้อมูลรวม (Integrated) ในฐานข้อมูล หมายถึง อาจมีข้อมูลซ้ำซ้อนกันระหว่างแฟ้มต่าง ๆ น้อยที่สุด หรือเท่าที่จำเป็น เช่น แฟ้มข้อมูลชื่อ EMPLOYEE กับ ENROLLMENT
2. **ฮาร์ดแวร์** ฮาร์ดแวร์ของระบบฐานข้อมูลประกอบไปด้วย 2 ส่วน คือ ที่เก็บข้อมูลสำรอง (Secondary Storage Volumes) เพื่อเก็บข้อมูลด้วยอุปกรณ์นำเข้า/ส่งออกข้อมูล(ดิสก์ไดรฟ์), ตัวควบคุมอุปกรณ์, ช่องนำเข้า/ส่งออกข้อมูลตัวประมวลผลฮาร์ดแวร์หน่วยความจำหลัก ที่สนับสนุนการทำงานของระบบฐานข้อมูล
3. **ซอฟต์แวร์** ซอฟต์แวร์ เป็นส่วนเชื่อมระหว่างผู้ใช้กับฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ในที่นี้คือ ระบบจัดการฐานข้อมูล หรือระบบบริหารฐานข้อมูล (Database Management System : DBMS) ซึ่งมีหน้าที่ช่วยซ้อนกับผู้ใช้ฐานข้อมูลจากรายละเอียดระดับฮาร์ดแวร์ ระบบจัดการฐานข้อมูลจะทำให้ผู้ใช้รู้จักฐานข้อมูลในระดับที่อยู่เหนือระดับฮาร์ดแวร์และช่วยสนับสนุนการปฏิบัติงานของผู้ใช้
4. **ผู้ใช้** ผู้ใช้ (Users) มี 3 กลุ่ม ได้แก่
 - โปรแกรมเมอร์ เขียนโปรแกรมประยุกต์ใช้ฐานข้อมูลด้วยภาษาคอมพิวเตอร์ภาษาใดภาษาหนึ่ง
 - ผู้บริหารฐานข้อมูล (Database Administrator : DBA)

ฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์

ฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ ฐานข้อมูลแบบนี้แสดง การจัดเก็บข้อมูลในรูปแบบของตาราง ที่มีลักษณะเป็นสองมิติ คือ แถว (Row) และคอลัมน์ (Column) ซึ่งในการเชื่อมโยงกันระหว่างข้อมูลในตาราง 2 ตาราง หรือมากกว่า จะเชื่อมโยงโดยใช้แอททริบิวต์ที่มีอยู่ในตารางที่ต้องการเชื่อมโยงข้อมูลกัน โดยที่แอททริบิวต์จะแสดงคุณสมบัติของรีเลชันต่าง ๆ ซึ่งรีเลชันต่าง ๆ ได้ผ่านกระบวนการทำรีเลชันให้เป็นบรรทัดฐาน (Normalized) ในระหว่าง การออกแบบเพื่อลดความซ้ำซ้อน เพื่อให้ การ จัด ก า ร ฐ า น ข อ ม ล เป็น ไป อย่าง มี ประ ส ท ธิ ภ า พ ตัวอย่าง เป็นตารางรายชื่อนักศึกษาและตารางโปรแกรมวิชา ถ้าต้องการทราบว่านักศึกษารหัส 441031138 เป็นนักศึกษาของโปรแกรมวิชาใด ก็ต้องนำรหัสโปรแกรมวิชาในตารางนักศึกษาไปตรวจสอบกับตารางโปรแกรมวิชา ซึ่งมีรหัสของโปรแกรมวิชาซึ่งเรียกว่าเป็นครรชนี และดึงข้อมูลออกมา

ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับฐานข้อมูล

ระบบฐานข้อมูล (Database System) หมายถึง โครงสร้างสารสนเทศ ที่ประกอบด้วย รายละเอียดของข้อมูลที่มีความสัมพันธ์และเกี่ยวข้องกัน ที่จะนำมาใช้ในระบบงานต่าง ๆ ร่วมกัน ระบบฐานข้อมูล จึงนับเป็นการจัดเก็บข้อมูลอย่างเป็นระบบ โดยผู้ใช้สามารถจัดการกับข้อมูลได้ในลักษณะต่าง ๆ ทั้งการเพิ่มข้อมูล การแก้ไข การลบ การค้นหา ตลอดจนการเรียกดูข้อมูลในรูปแบบต่าง ๆ ซึ่งส่วนจะเป็นการประยุกต์นำเอาระบบคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยในการจัดการฐานข้อมูล และนำฐานข้อมูลผ่านกระบวนการประมวลผลและแสดงผลลัพธ์ในรูปแบบต่าง ๆ ที่ต้องการ

คำศัพท์ที่เกี่ยวข้องกับฐานข้อมูล

ข้อมูลในระบบฐานข้อมูลจะมีความสัมพันธ์กัน ดังนั้นในการออกแบบฐานข้อมูลเราจะต้องเข้าใจความสัมพันธ์ของข้อมูลในชัดเจนเพื่อให้ฐานข้อมูลมีประสิทธิภาพ ก่อนอื่นเราจะต้องเข้าใจศัพท์ต่าง ๆ เกี่ยวกับระบบฐานข้อมูลดังนี้

- เอนทิตี (Entity) หมายถึง ชื่อของสิ่งใดสิ่งหนึ่ง เปรียบเสมือนคำนาม ได้แก่ คน สถานที่ สิ่งของ การกระทำ ซึ่งต้องการจัดเก็บข้อมูลไว้ เช่น เอนทิตีนักเรียน เป็นต้น
- แอททริบิวต์ (Attribute) หมายถึง รายละเอียดข้อมูลที่แสดงลักษณะและคุณสมบัติของแอททริบิวต์หนึ่งเช่น เอนทิตีสินค้า ประกอบด้วย แอททริบิวต์รหัสสินค้า ประเภท ชื่อ ราคา ต่อหน่วย เป็นต้น
- บิต (Bit) หมายถึง หน่วยของข้อมูลที่มีขนาดเล็กที่สุด เป็นข้อมูลที่มีการจัดเก็บในลักษณะของเลขฐานสอง คือ 0 กับ 1
- ไบต์ (Byte) หมายถึง หน่วยของข้อมูลที่เกิดจากการนำบิตมารวมกันเป็นตัวอักษรหรือตัวอักษร (Character)
- ฟิลด์ (Field) หมายถึง เขตข้อมูล หรือหน่วยของข้อมูลที่ประกอบขึ้นจากไบต์หรือตัวอักษรตั้งแต่หนึ่งตัว ขึ้นไป มารวมกันแล้วได้ความหมายเป็นคำ เป็นข้อความ หรือของสิ่งใดสิ่งหนึ่ง เช่น ชื่อบุคคล ตำแหน่ง อายุ เป็นต้น
- เรคคอร์ด (Record) หมายถึง ระเบียบ หรือหน่วยของข้อมูลที่เกิดจากการนำเอาฟิลด์หรือเขตข้อมูลหลายๆ เขตข้อมูลที่เกี่ยวข้องมารวมกัน เพื่อเกิดเป็นรายการข้อมูลเรื่องใดเรื่องหนึ่ง

เช่น ข้อมูลของพนักงาน 1 ระเบียบ (1 คน) จะประกอบด้วยฟิลด์ รหัสพนักงาน ชื่อ-สกุล ที่อยู่ ตำแหน่ง เงินเดือน เป็นต้น

- ไฟล์ (File) หมายถึง แฟ้มข้อมูล หรือหน่วยของข้อมูลที่เกิดจากการนำข้อมูลหลาย ๆ ระเบียบที่เป็นเรื่องเดียวกัน เช่น แฟ้มข้อมูลพนักงาน แฟ้มข้อมูลลูกค้า แฟ้มข้อมูลสินค้า ฯลฯ ส่วนในระบบฐานข้อมูล ก็จะมีคำศัพท์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องที่ควรรู้จักซึ่งจะกล่าวถึงในลำดับต่อไป

Visual Studio

เป็นชุดโปรแกรมที่นำไปใช้เขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ด้วยภาษาต่างๆ เช่น ภาษา C, ภาษา C++ และ ภาษา C# เป็นต้น เพื่อสร้างโปรแกรมคอมพิวเตอร์ให้ตรงตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการ โดยโปรแกรมนี้ได้รวบรวมเครื่องมือต่างๆที่ใช้สำหรับเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์เข้าไว้ด้วยกัน เพื่อที่จะคอยอำนวยความสะดวกให้กับผู้ใช้งานนั่นเอง Visual Studio 2010 นั้นมีหลากหลาย edition โดยแบ่งเป็น 4 edition ดังนี้ Visual Studio 2010 Professional, Visual Studio 2010 Premium, Visual Studio 2010 Ultimate และ Visual Studio Test Professional 2010 ซึ่งแต่ละ edition ก็จะมีคุณสมบัติแตกต่างกันไป ไม่ว่าจะเป็นเป็นเรื่องของราคา ขอบเขตความสามารถ และ กลุ่มผู้ใช้งาน ฯลฯ



รูปที่ 2.2 โปรแกรม Visual Studio 2010

การติดตั้ง Visual Basic 2010 Express Edition

โปรแกรม VB 2010 Express Edition เป็นชุดที่แยกเฉพาะ VB ออกมาต่างหาก โดยส่วนประกอบหลักที่จำเป็นต่อการทำงานของ VB นั้นจะมีครบทั้งหมด (แต่จะไม่มีเครื่องมือเสริมการทำงานต่าง ๆ เช่น Crystal Reports, เครื่องมือสร้างชุดติดตั้งโปรแกรม เป็นต้น) แต่อย่างไรก็ตาม VB Express ก็ถือว่าสมบูรณ์เพียงพอต่อการใช้ศึกษาเรียนรู้ในระดับพื้นฐานทั่ว ๆ ไปได้ VB 2010 Express Edition นั้น สามารถ Download มาใช้งานได้ฟรีจาก Web Site <http://www.microsoft.com/express/download/> โดยสามารถใช้งานได้ 30 วัน แต่ถ้าลงทะเบียน (ฟรี) จะสามารถใช้งานได้ไม่จำกัดระยะเวลา

จุดเด่นของโปรแกรม Visual Basic

- เป็นเครื่องมือที่พัฒนาบนระบบปฏิบัติการ Window
- ประกอบไปด้วยเครื่องมือต่าง ๆ ที่ช่วยในการพัฒนาโปรแกรมสามารถทำได้ด้วยความรวดเร็ว หรือที่เรียกกันว่า Rapid Application Development (RAD)
- การเขียนโปรแกรมจะอาศัยหลักการของ Object Oriented
- สามารถนำไปใช้ในการพัฒนาโปรแกรมด้านต่าง ๆ ได้อย่างหลากหลาย เช่น การเขียนโปรแกรมบริหารฐานข้อมูล การเขียนโปรแกรมด้านอินเทอร์เน็ต การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ เป็นต้น

การเข้าใช้งานโปรแกรม Visual Basic 6.0

คลิกที่ Start > Programs > Microsoft Visual Basic 6.0 > Microsoft Visual Basic 6.0

ส่วนประกอบของหน้าต่าง New Project ประกอบด้วย 3 Tab ดังนี้

1. Tab New เป็นหน้าต่างที่ประกอบไปด้วย Icon ต่าง ๆ ที่ใช้สำหรับเรียกใช้งาน Project ใหม่ โดยแต่ละไอคอนก็จะมีคุณสมบัติเหมาะสมกับงานในแต่ละอย่างไป โดยปกติการพัฒนาโปรแกรมจะใช้ไอคอน Standard EXE
2. Tab Existing เป็นหน้าต่างที่ใช้สำหรับเรียก Project เดิมที่มีการพัฒนาไว้แล้วขึ้นมาใช้งาน หรือมาแก้ไขโปรแกรม โดยให้เลือกโฟลเดอร์ที่จัดเก็บ Project แล้วเลือกไฟล์ Project ที่ต้องการ และคลิก Open

3. Tab Recent เป็นหน้าต่างที่แสดงรายการของ Project ต่าง ๆ ที่เคยถูกเรียกขึ้นมาใช้งาน ซึ่งผู้ใช้สามารถเรียกขึ้นมาใช้งานได้สะดวกและรวดเร็วมากขึ้น

ส่วนประกอบของโปรแกรม Visual Basic

1. TitleBar ไตเติลบาร์ แสดงชื่อโปรแกรมและชื่อไฟล์ที่กำลังใช้งานอยู่
2. MenuBar เมนูบาร์ เป็นส่วนที่รับคำสั่งในแบบเมนู เมื่อทำการสร้างโปรแกรมด้วย Visual Basic เป็นเหมือนศูนย์กลางที่ควบคุมการสร้างโปรแกรม
3. ToolBar ทูลบาร์ ในการใช้งานเมนูบาร์สั่งงานอาจจะมีขั้นตอนที่ยู่ยาก เพื่อลดขั้นตอนลง สามารถคลิกที่ทูลบาร์เพียงครั้งเดียวก็สามารถสั่งงานที่ต้องการได้
4. ToolBox ทูลบ็อกซ์ เป็นกล่องเก็บ ActiveX Control ซึ่งจะนำมาประกอบเป็นส่วนต่าง ๆ ของโปรแกรมหรือออกแบบหน้าต่างของโปรแกรม
5. Form Designer ฟอรั่มดีไซเนอร์ เป็นส่วนที่ใช้ในการออกแบบหน้าจอของโปรแกรมที่พัฒนา หรือเป็นที่สำหรับวางเครื่องมือหรือคอนโทรล (Control) ใน ToolBox
6. Project Explorer เป็นหน้าต่างที่ใช้ในการควบคุมการทำงานของโปรเจกต์
7. Properties Window เป็นส่วนที่กำหนดคุณสมบัติ(Properties) ของวัตถุ(Object) ต่าง ๆ ที่วางอยู่บน Form Designer
8. Form Layout เป็นหน้าต่างแสดงผลและกำหนดตำแหน่งการแสดงผลของโปรแกรม ทำให้ทราบตำแหน่งที่จะปรากฏบนจอภาพเมื่อรันโปรแกรม
9. Code Editor เป็นส่วนที่ให้เขียนคำสั่งของโปรแกรม หรือที่เรียกว่า โค้ด (Code) เพื่อควบคุมการทำงานของโปรแกรม

ขั้นตอนการพัฒนาโปรแกรมด้วย Visual Basic

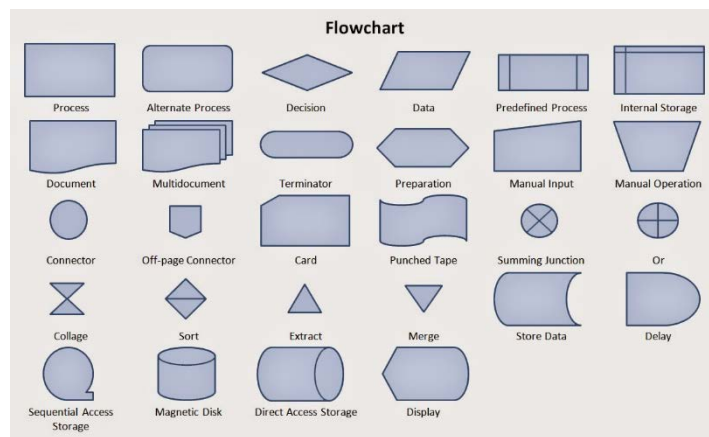
1. ขั้นตอนการออกแบบฟอร์มหรือหน้าจอ
2. ขั้นตอนการสร้างฟอร์ม หรือหน้าจอของโปรแกรม
3. ขั้นตอนการกำหนดคุณสมบัติ (Properties) ของ Control
4. ขั้นตอนการเขียนโปรแกรม
5. ขั้นตอนรันโปรแกรม
6. ขั้นตอนการบันทึกและจัดเก็บโปรแกรม

รายละเอียดของ Toolbox การวางคอนโทรลใน Toolbox ลงบนฟอร์ม

Toolbox เป็นกล่องเครื่องมือที่รวบรวมปุ่มเครื่องมือต่าง ๆ ที่ใช้ในการสร้าง หรือ Control Form ซึ่งมีลักษณะของการใช้งาน ดังนี้

ความหมายของ Flowchart

Flowchart หรือ ผังงาน คือ รูปภาพ หรือ สัญลักษณ์ที่ใช้เขียนแทนขั้นตอน คำอธิบาย ข้อความ หรือ คำพูดที่ใช้ในอัลกอริทึม (Algorithm) เพราะการนำเสนอขั้นตอนของงานให้เข้าใจตรงกัน ระหว่างผู้เกี่ยวข้อง ด้วยคำพูด หรือ ข้อความทำได้ยากกว่า



รูปที่ 2.3 สัญลักษณ์ Flow Chart

ประเภทของ Flowchart

แบ่งได้ 2 ประเภท คือ

ผังงานระบบ (System Flowchart) คือ ผังงานที่แสดงขั้นตอนการทำงานในระบบอย่างกว้างๆ แต่ไม่เจาะลงในระบบงานย่อย ผังงานโปรแกรม (Program Flowchart) คือ ผังงานที่แสดงถึงขั้นตอนในการทำงานของโปรแกรม ตั้งแต่รับข้อมูล คำนวณ จนถึงแสดงผลลัพธ์

ประโยชน์ของ Flowchart

1. ทำให้เข้าใจ และแยกแยะปัญหาได้ง่าย (Problem Define)
2. แสดงลำดับการทำงาน (Step Flowing)
3. หาข้อผิดพลาดได้ง่าย (Easy to Debug)
4. ทำความเข้าใจโปรแกรมได้ง่าย (Easy to Read)
5. ไม่ขึ้นกับภาษาใดภาษาหนึ่ง (Flexible Language)





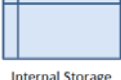
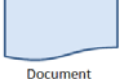

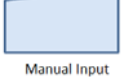




การโปรแกรมแบบมีโครงสร้าง

ประกอบด้วยหลักการ 3 อย่าง คือ







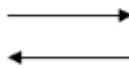
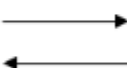
การทำงานแบบตามลำดับ (Sequence) เป็นรูปแบบการเขียนโปรแกรมที่ง่ายที่สุดคือ เขียนให้ทำงานจากบนลงล่าง เขียนคำสั่งเป็นบรรทัด และทำทีละบรรทัดจากบรรทัดบนสุดลงไปจนถึงบรรทัดล่างสุด สมมติให้มีการทำงาน 3 กระบวนการคือ อ่านข้อมูล คำนวณ และพิมพ์

การเลือกกระทำตามเงื่อนไข (Decision) เป็นการตัดสินใจ หรือเลือกเงื่อนไขคือ เขียนโปรแกรมเพื่อนำค่าไปเลือกกระทำ โดยปกติจะมีเหตุการณ์ให้ทำ 2 กระบวนการ คือเงื่อนไขเป็นจริงจะกระทำกระบวนการหนึ่ง และเป็นเท็จจะกระทำอีกกระบวนการหนึ่ง แต่ถ้าซับซ้อนมากขึ้นจะต้องใช้เงื่อนไขหลายชั้น เช่น การตัดเกรดนักศึกษา เป็นต้น ตัวอย่างผังงานนี้ จะแสดงผลการเลือกอย่างง่าย เพื่อกระทำกระบวนการเพียงกระบวนการเดียว

การทำซ้ำ (Loop) เป็นการทำกระบวนการหนึ่งหลายครั้ง โดยมีเงื่อนไขในการควบคุม หมายถึงการทำซ้ำเป็นหลักการที่ทำความเข้าใจได้ยากกว่า 2 รูปแบบแรก เพราะการเขียนโปรแกรมแต่ละภาษา จะไม่แสดงภาพอย่างชัดเจนเหมือนการเขียนผังงาน ผู้เขียนโปรแกรมต้องจินตนาการด้วยตนเอง

| สัญลักษณ์ | ความหมาย |
|---|--|
|  Process | การกำหนดค่า หรือ การประมวลผลทั่วไป |
|  Alternate Process | การประมวลของ โปรแกรมย่อย (Subroutine) |
|  Decision | การตัดสินใจ การเปรียบเทียบ จะมีผลใน 2 ทิศทาง คือ กรณีผลตรวจสอบเงื่อนไขเป็นเท็จ และเป็นจริง |
|  Data | รับ หรือ แสดงข้อมูล โดยไม่ระบุชนิดอุปกรณ์ |
|  Internal Storage | การเก็บข้อมูลภายใน |
|  Document | การแสดงผลเอกสาร หรือ การแสดงผลออกทางเครื่องพิมพ์ |
|  Terminator | การเริ่มต้น หรือ การสิ้นสุด |
|  Manual Input | การรับข้อมูลเข้าทางแป้นพิมพ์ |
|  Manual Operation | การทำซ้ำจนกระทั่งสิ้นสุดตามจำนวนที่กำหนด |
|  Connector | จุดเชื่อมต่อในหน้าเดียวกัน |
|  Off-page Connector | จุดเชื่อมต่อคนละหน้า |
|  Display | แสดงผลทางจอภาพ |

ตารางที่ 2.4 สัญลักษณ์ Flow Chart พร้อมความหมาย

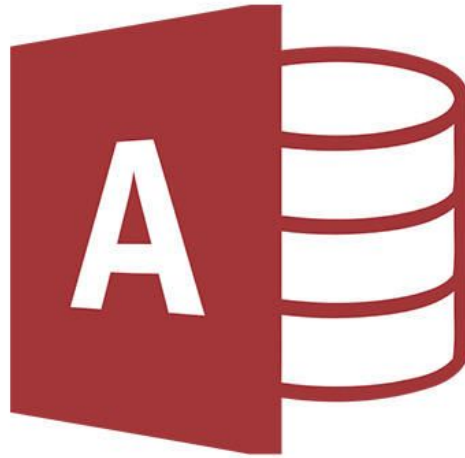
| DeMarco & Yourdon | Gane & Sarson | ความหมาย |
|---|---|---|
|  |  | Process : ขั้นตอนการทำงานภายในระบบ |
|  |  | Data Store : แหล่งข้อมูลสามารถเป็นได้ทั้งไฟล์ข้อมูลและฐานข้อมูล (File or Database) |
|  |  | External Agent : ปัจจัยหรือสภาพแวดล้อมที่มีผลกระทบต่อระบบ |
|  |  | Data Flow : เส้นทางการไหลของข้อมูล แสดงทิศทางของข้อมูลจากขั้นตอนการทำงานหนึ่งไปยังอีกขั้นตอนหนึ่ง |

สัญลักษณ์ที่ใช้ในแผนภาพกระแสข้อมูล

รูปที่ 2.5 สัญลักษณ์ที่ใช้ในแผนภาพกระแสข้อมูล

Microsoft Access

คือ โปรแกรมเพื่อพัฒนาระบบฐานข้อมูล มีตารางเก็บข้อมูลและสร้างแบบสอบถามได้ง่าย มีวัตถุคอนโทรลให้เรียกใช้ในรายงานและฟอร์ม สร้างมาโครและโมดูลด้วยภาษาเบสิก เพื่อประมวลผลตามหลักภาษาโครงสร้าง สามารถใช้โปรแกรมนี้เป็นเพียงระบบฐานข้อมูลให้โปรแกรมจากภายนอกเรียกใช้ก็ได้



รูปที่ 2.6 โปรแกรม Microsoft Access

ไมโครซอฟท์แอคเซส (Microsoft Access) ต่างกับ วิวอลเบสิก (Visual Basic) หรือวิวอลเบสิกดอทเน็ต (Visual Basic .Net) เพราะ วิวอลเบสิกไม่มีส่วนเก็บข้อมูลในตนเอง แต่สามารถพัฒนาโปรแกรมได้หลากหลาย เช่น พัฒนาโปรแกรมควบคุมอุปกรณ์ โปรแกรมประยุกต์ทางวิทยาศาสตร์ เกมส์ หรือเชื่อมต่อกับระบบฐานข้อมูลภายนอก เป็นภาษาที่เหมาะสมกับการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ (Application) ส่วนไมโครซอฟท์แอคเซสเหมาะสำหรับนักพัฒนาระบบฐานข้อมูลที่ไม่ต้องการโปรแกรมที่ซับซ้อน ความสามารถของโปรแกรมที่สำคัญคือสร้างตารางแบบสอบถาม ฟอรั่ม หรือรายงานในแฟ้มเดียวกันได้ ด้วยคุณสมบัติพื้นฐานและวิชชอร์ดจึงอำนวยความสะดวกให้พัฒนาโปรแกรมให้แล้วเสร็จได้ในเวลาอันสั้น มีเครื่องมือที่อำนวยความสะดวกในการพัฒนาระบบฐานข้อมูลอย่างครบถ้วน

Adobe Photoshop

โปรแกรม Photoshop เป็นโปรแกรมสร้างและแก้ไขรูปภาพอย่างมืออาชีพโดยเฉพาะนักออกแบบในทุกวงการยอมรับว่าโปรแกรมตัวนี้ดี โปรแกรม Photoshop เป็นโปรแกรมที่มีเครื่องมือมากมายเพื่อสนับสนุนการสร้างงานประเภทสิ่งพิมพ์ งานวิดีโอ งานนำเสนอ งานมัลติมีเดีย ตลอดจนงานออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์ ในชุดโปรแกรม Adobe Photoshop จะประกอบด้วยโปรแกรมสองตัวได้แก่ Photoshop และ Image Ready การที่จะใช้งานโปรแกรม Photoshop คุณต้องมีเครื่องมือที่มีความสามารถสูงพอควร มีความเร็วในการประมวลผล และมีหน่วยความจำที่เพียงพอไม่เช่นนั้นการสร้างงานของคุณคงไม่สนุกแน่ เพราะการทำงานจะช้าและมีปัญหาตามมามากมาย ขณะนี้โปรแกรม Photoshop ได้พัฒนามาถึงรุ่น Adobe Photoshop CS



รูปที่ 2.7 โปรแกรม Adobe Photoshop

2.4 โครงการที่เกี่ยวข้อง

2.4.1 ระบบการจัดการตัวแทนจำหน่าย

ระบบฐานข้อมูลเป็นการรวบรวมข้อมูลจากการรับบริการและเก็บประวัติลูกค้าที่เข้ามาใช้บริการไว้เช่นตรวจสอบประวัติการเข้ารับบริการของลูกค้าเป็นต้นปัจจุบันระบบฐานข้อมูลเข้ามามีบทบาทในการใช้ประโยชน์เพื่อความสะดวกในการค้นหาข้อมูล การเก็บข้อมูลของลูกค้าในการเข้ามาใช้บริการในแต่ละวันได้มากมายเช่นการค้นหาประวัติเก่าๆของลูกค้าที่เข้ามาใช้บริการรวมถึงการศึกษาระบบการจัดการข้อมูลภายในองค์กรการสร้างระบบฐานข้อมูลให้มีความสำคัญมากในการประกอบธุรกิจต่างๆที่เกี่ยวกับการซื้อขายซีดีซีดีซีดีสมาคัวย

2.4.2 ระบบลานจอดรถ

ในการเขียนโปรแกรมเป็นอย่างยิ่งความยุ่งยากซับซ้อนถูกซ่อนไว้เบื้องหลังมีแต่ความสะดวกสบายไว้เบื้องหน้าที่เตรียมไว้ให้โปรแกรมเนื่องจาก Concept ในการเขียนโปรแกรมแทบจะเปลี่ยนไปอย่างสิ้นเชิงจนกระทั่งในยุคปัจจุบัน Visual Basic ได้พัฒนาไปถึงเวอร์ชัน 6.0 แล้ว ความสามารถของตัวภาษา VB เองก็มีมากขึ้นเพราะความก้าวหน้าของเทคโนโลยีในยุคปัจจุบันทำให้ Microsoft เพิ่มเติมฟีเจอร์ต่างๆเข้าไปมากมายจนกระทั่ง VB แทบจะเป็นเครื่องมือในการพัฒนาแอปพลิเคชันที่ไร้เทียมทานเพราะเทคโนโลยีใหม่ๆล้วนแต่มาจาก Microsoft แทบทั้งสิ้นดังนั้นจึงไม่แปลกใจเลยว่า Microsoft ไปได้เพิ่มความสามารถในทุกๆเวอร์ชันของ PB เสมอเช่นสามารถสร้างแอปพลิเคชันชนิด D html ซึ่งใช้รันบนเว็บได้รวมถึงการผนวกเทคโนโลยี ActiveX เข้ากับตัวคอนโทรลของ VB

2.4.3 ระบบฐานข้อมูลร้านขายรองเท้า

ระบบฐานข้อมูลเป็นโปรแกรมที่ใช้ในการจัดเก็บข้อมูลสินค้าข้อมูลเข้าข้อมูลการซื้อขายสินค้าต่างๆอย่างเป็นระเบียบและนำข้อมูลที่เก็บไว้ในหลักใน ฐานข้อมูลมาใช้ตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการเช่นการสมัครสมาชิกของลูกค้าเพื่อให้ลูกค้าสามารถเข้าใช้งานได้

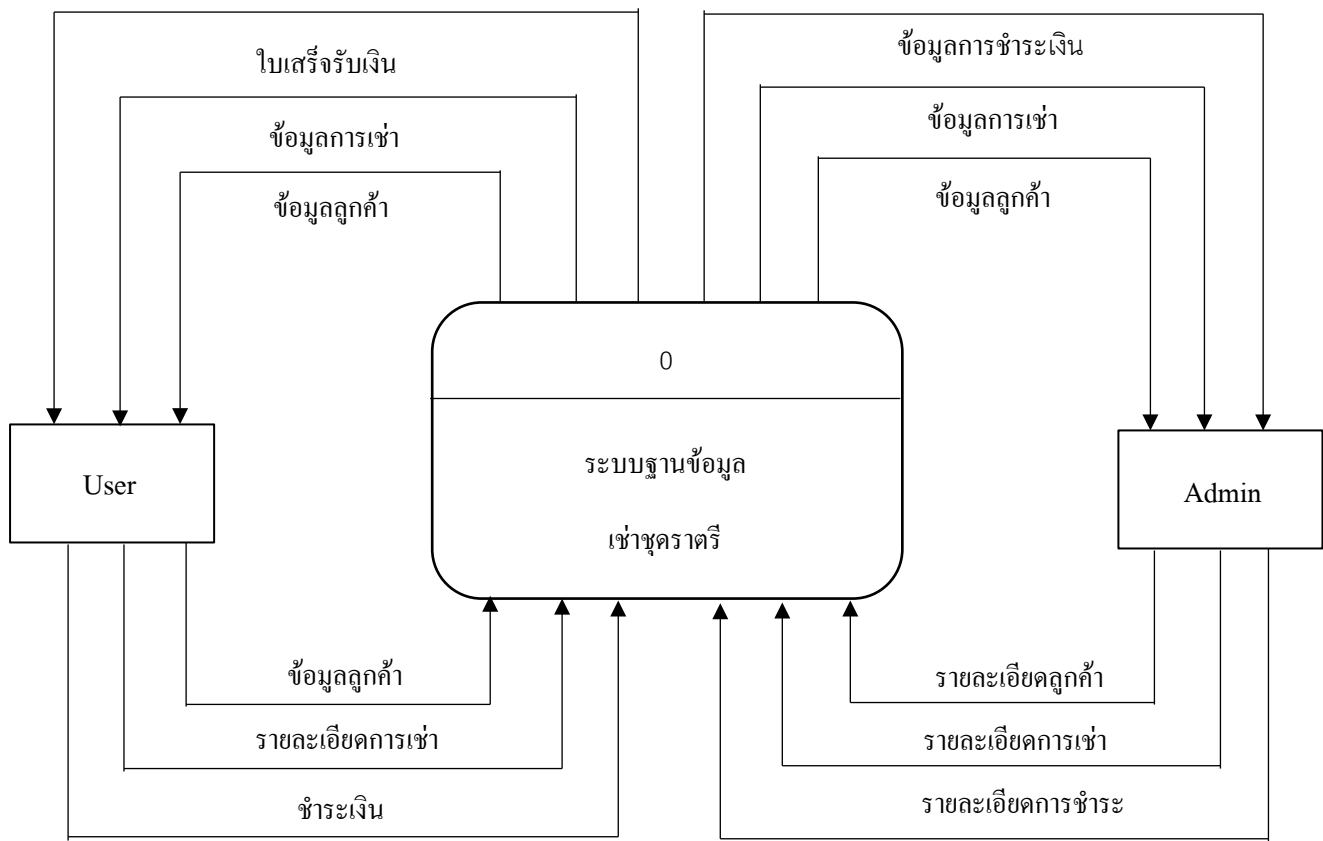
2.5 การนำคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้ในระบบ

1. นำคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้ในการสร้างระบบฐานข้อมูล
2. นำคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้เก็บข้อมูลพนักงาน
3. นำคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้เก็บข้อมูลสินค้า
4. นำคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้ออกแบบฐานหน้าระบบฐานข้อมูล

บทที่ 3

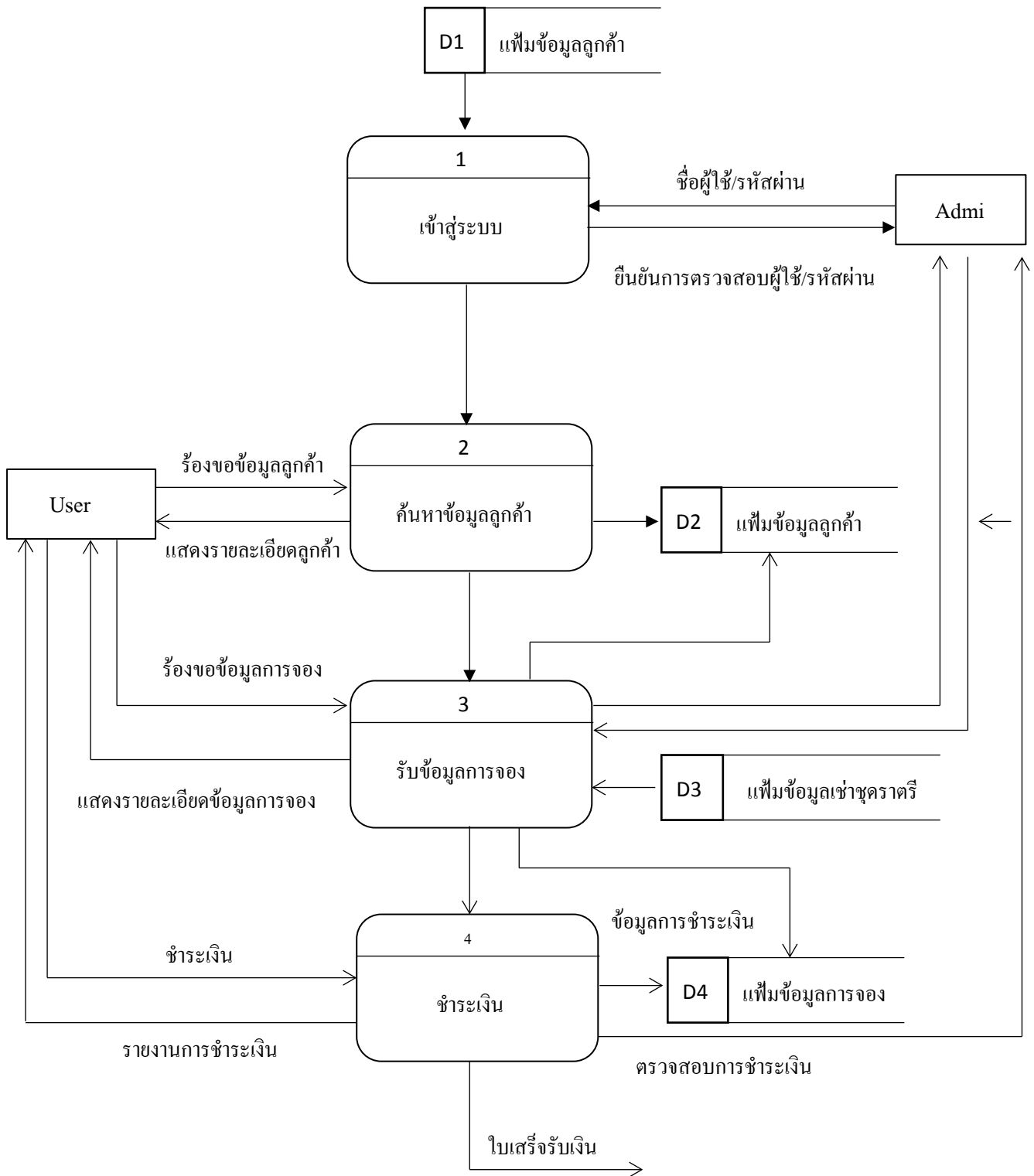
การออกแบบระบบงานคอมพิวเตอร์

3.1 การออกแบบแผนภาพบริบท (Context Diagram)



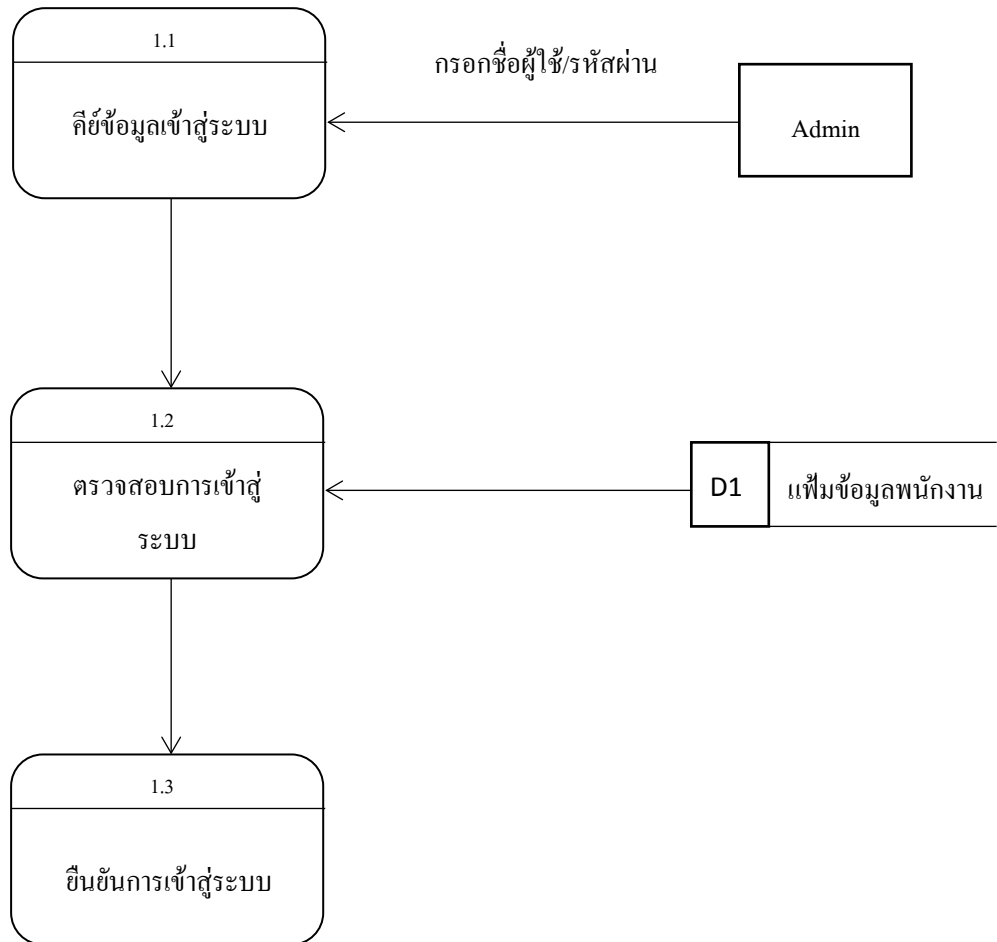
รูปที่ 3.1 แผนภาพบริบท (Context Diagram)

DFD Level1



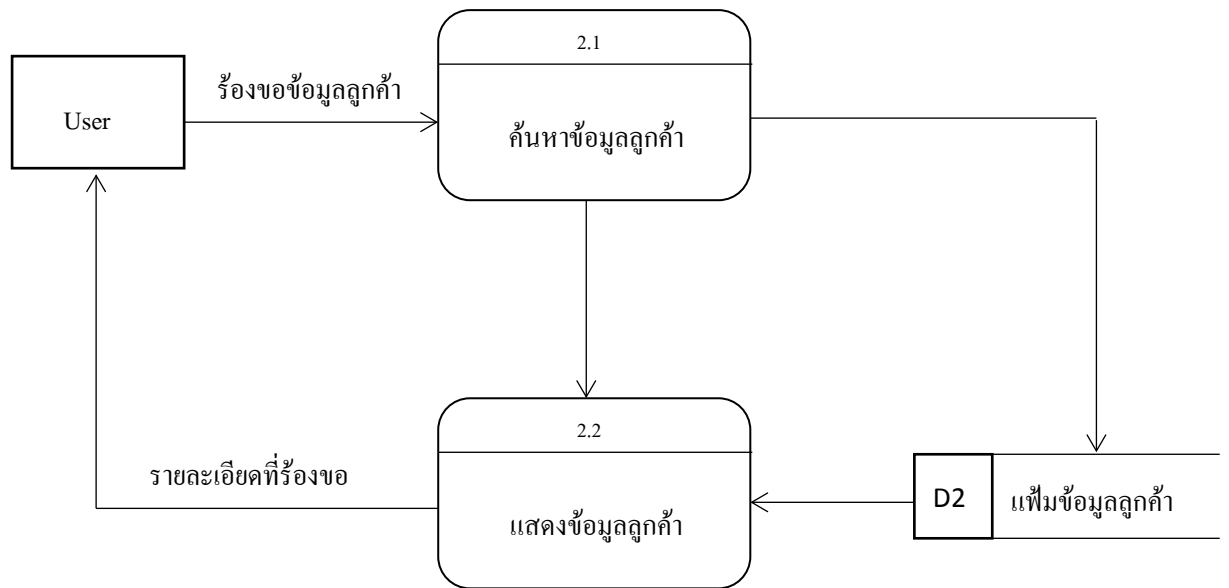
รูปที่ 3.2 แสดงการกรอกข้อมูลลูกค้า DFD Level1

DFD Level1 Process1



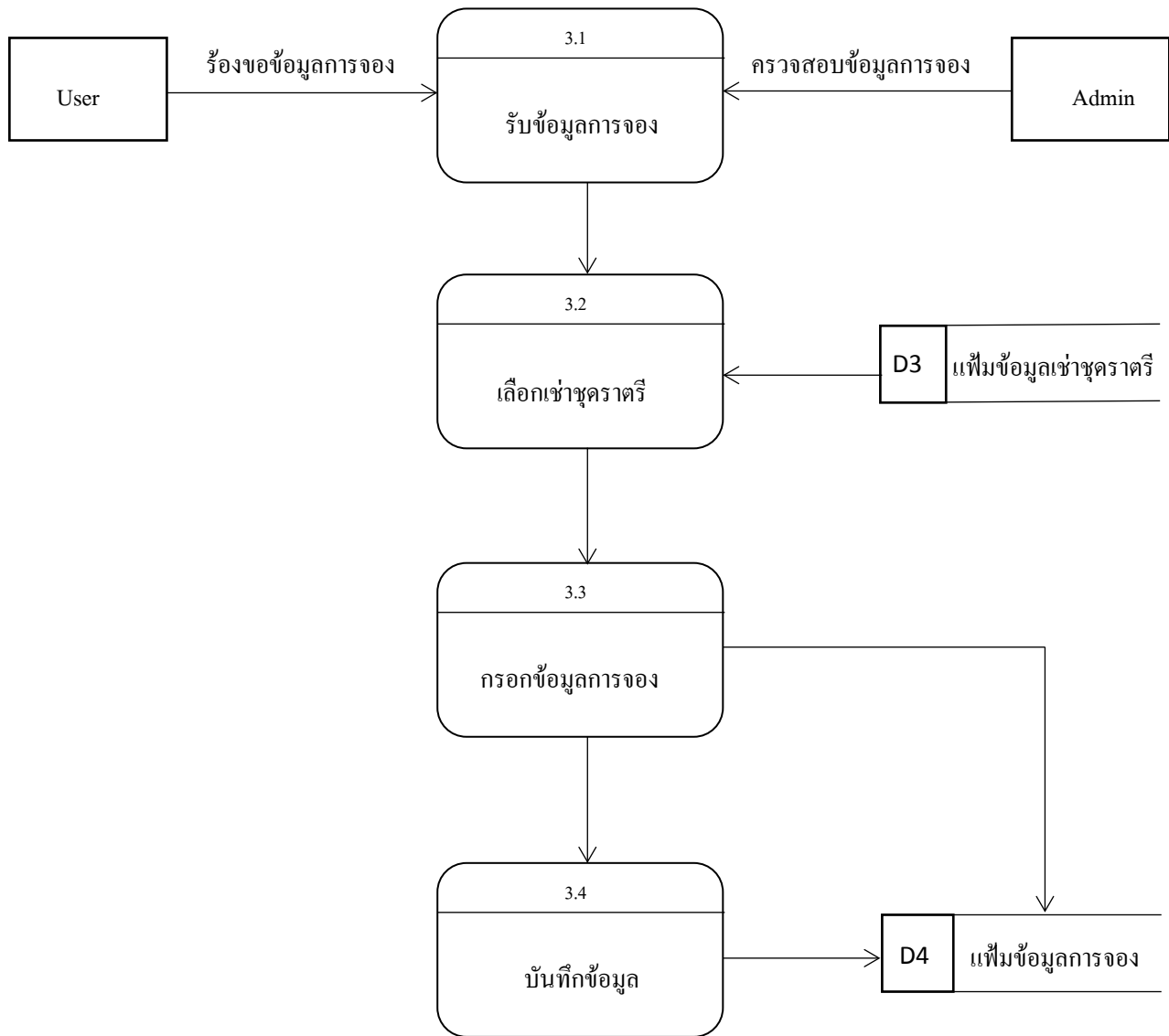
รูปที่ 3.3 แสดงการLogin DFD Level1

DFD Level Process2



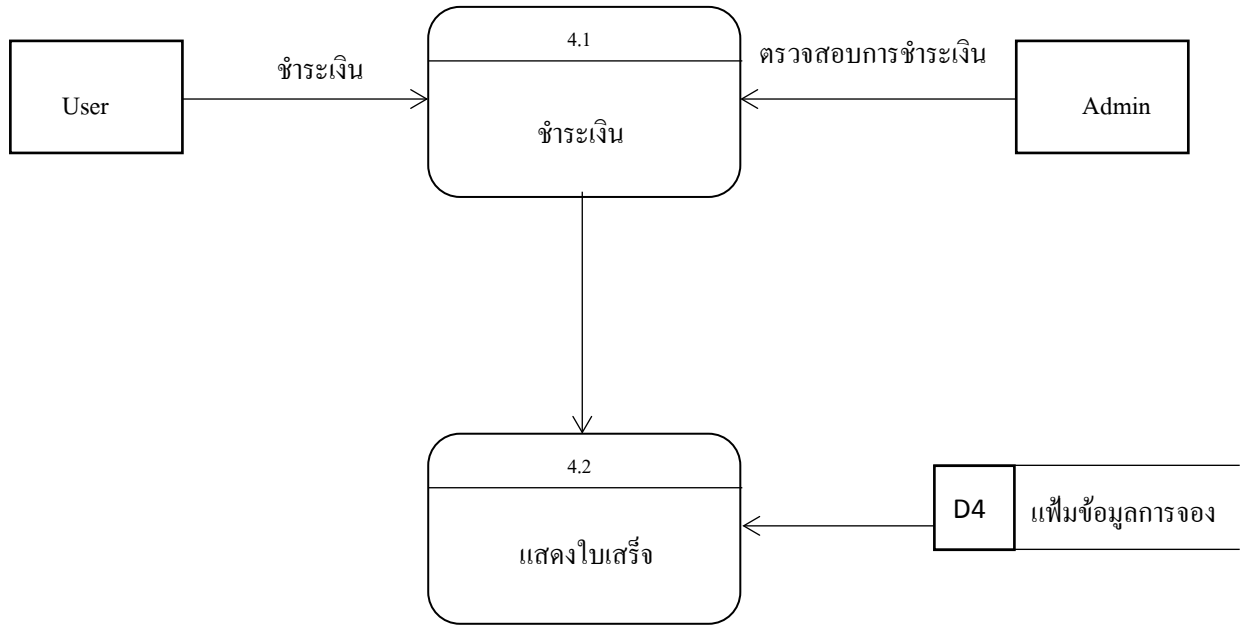
รูปที่ 3.4 แสดงข้อมูลลูกค้า DFD Level1

DFD Level1 Process3



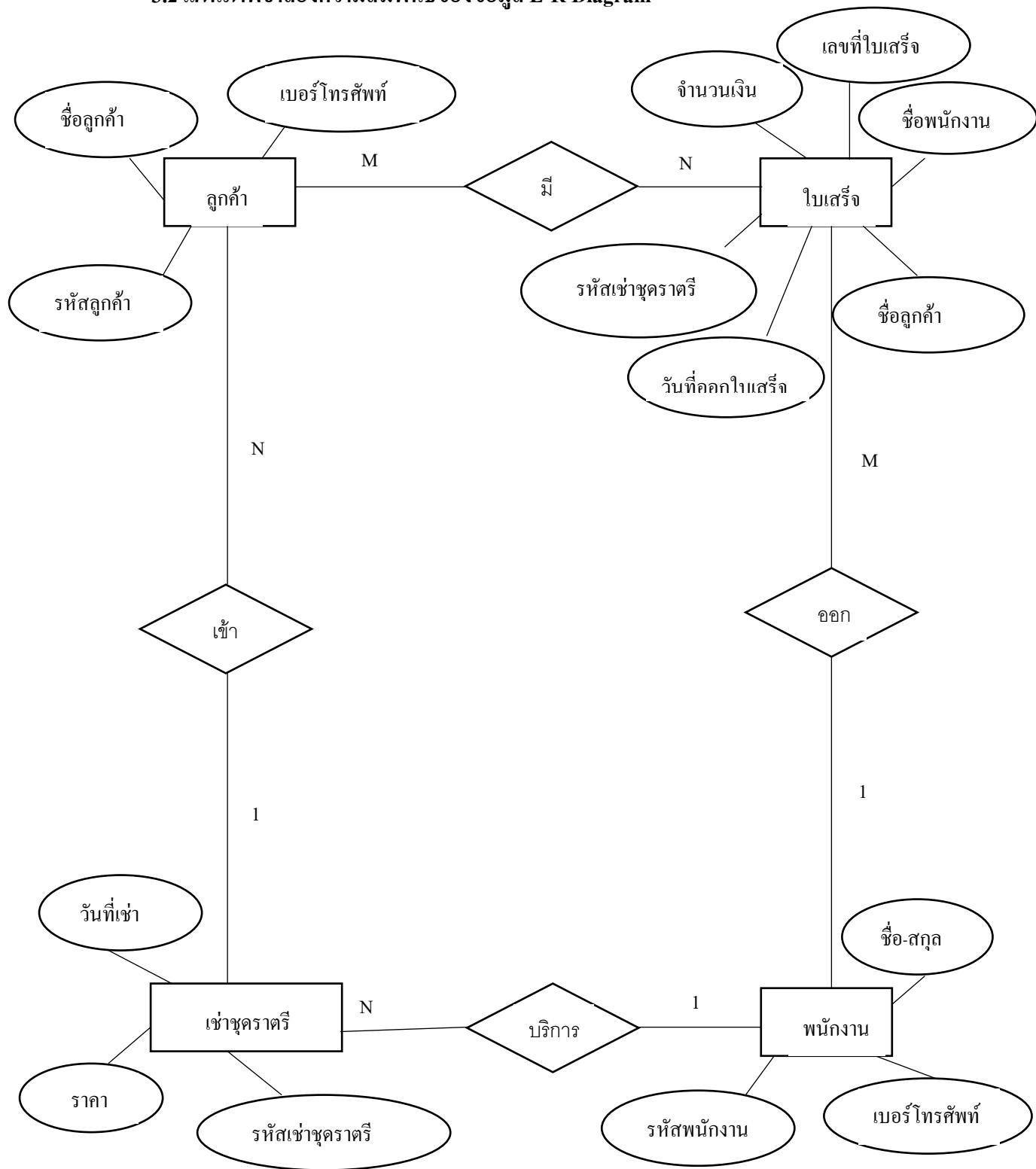
รูปที่ 3.5 แสดงหน้าข้อมูลชุดราตรี DFD Level1

DFD Level1 Process4



รูปที่ 3.6 แสดงข้อมูลใบเสร็จ DFD Level1

3.2 แผนภาพจำลองความสัมพันธ์ของข้อมูล E-R Diagram



รูปที่ 3.7 E-R Diagram ระบบการเช่าชุดราตรี

3.3 พจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary)

ออกแบบฐานข้อมูล ระบบการเช่าชุดราตรี ดังนี้

3.3.1 ตารางข้อมูลพนักงาน

| Field Name ชื่อฟิลด์ | Type ชนิดของข้อมูล | Field Side ขนาดฟิลด์ | Description ใช้เก็บข้อมูล | หมายเหตุ |
|-------------------------|-----------------------|-------------------------|------------------------------|----------|
| S_ID | Auto Number | 5 | รหัสพนักงาน | PK |
| S_Name | Text | 30 | ชื่อพนักงาน | |
| S_Tel | Text | 10 | เบอร์โทรศัพท์ | |

ตารางที่ 3.1 ตารางข้อมูลพนักงาน

3.3.2 ตารางข้อมูลลูกค้า

| Field Name ชื่อฟิลด์ | Type ชนิดของข้อมูล | Field Side ขนาดฟิลด์ | Description ใช้เก็บข้อมูล | หมายเหตุ |
|-------------------------|-----------------------|-------------------------|------------------------------|----------|
| C_ID | Auto Number | 5 | รหัสลูกค้า | PK |
| C_Name | Text | 30 | ชื่อลูกค้า | |
| C_Tel | Text | 10 | เบอร์โทรศัพท์ | |

ตารางที่ 3.2 ตารางข้อมูลลูกค้า

3.3.3 ตารางแสดงข้อมูลการเช่า

| Field Name ชื่อฟิลด์ | Type ชนิดของข้อมูล | Field Side ขนาดฟิลด์ | Description ใช้เก็บข้อมูล | หมายเหตุ |
|-------------------------|-----------------------|-------------------------|------------------------------|----------|
| P_ID | Auto Number | 5 | รหัสสินค้า | PK |
| P_Price | Auto Number | 3 | ราคาชุดราตรี | |
| P_Date | Date/Time | 10 | วันที่เช่า | |

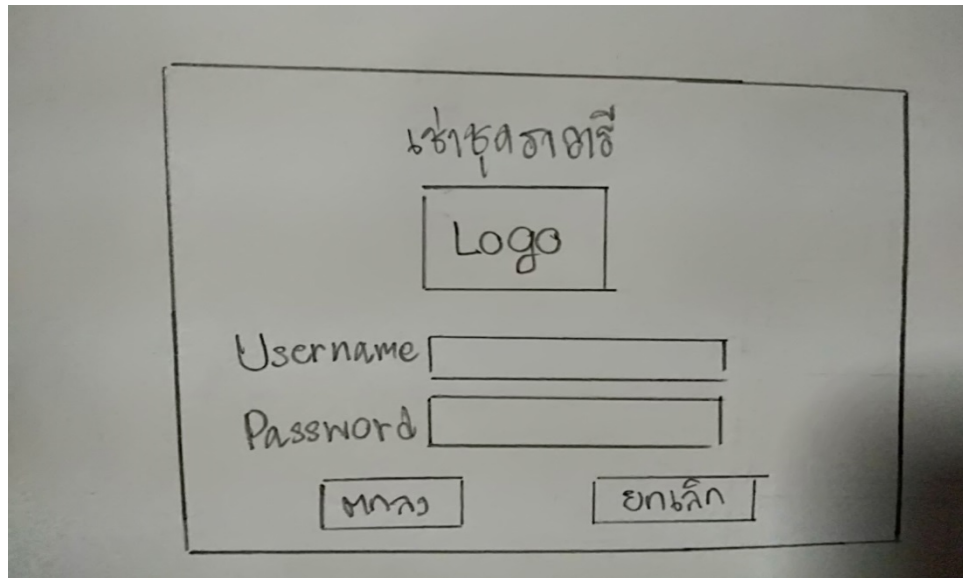
ตารางที่ 3.3 ตารางแสดงข้อมูลการเช่า

3.3.4 ตารางข้อมูลใบเสร็จ

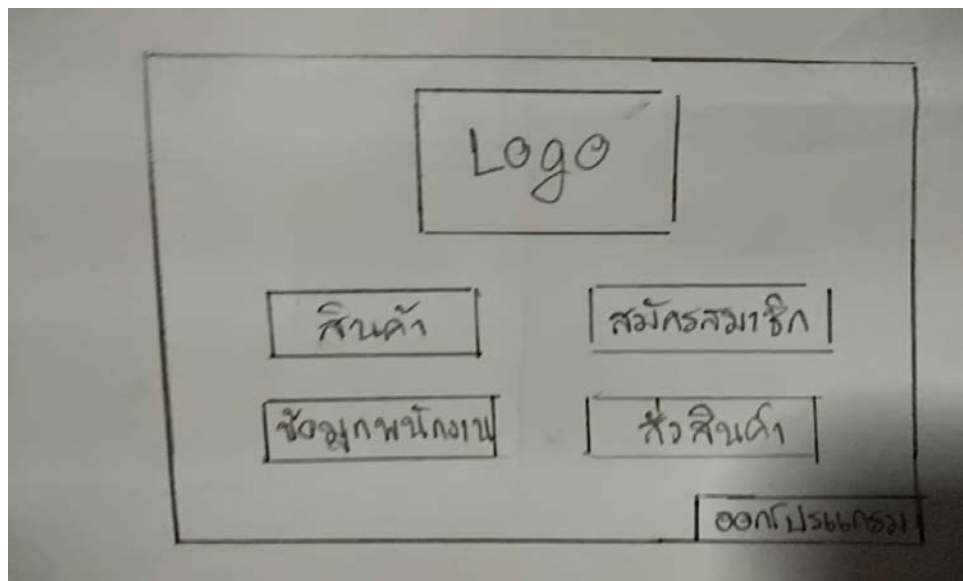
| Field Name ชื่อฟิลด์ | Type ชนิดของข้อมูล | Field Side ขนาดฟิลด์ | Description ใช้เก็บข้อมูล | หมายเหตุ |
|-------------------------|-----------------------|-------------------------|------------------------------|----------|
| B_ID | Auto Number | 5 | เลขที่ใบเสร็จ | PK |
| B_IDP | Auto Number | 5 | รหัสเช่าชุดราตรี | |
| B_Date | Date/Time | 3 | วันที่ออกใบเสร็จ | |
| B_Name | Text | 30 | ชื่อลูกค้า | |
| B_Name2 | Text | 30 | ชื่อพนักงาน | |
| B_IDP | Auto Number | 5 | รหัสเช่าชุดราตรี | |
| B_Price | Auto Number | 3 | จำนวนเงิน | |

ตารางที่ 3.4 ตารางข้อมูลใบเสร็จ

3.4 การออกแบบ Story Board



รูปที่ 3.8 แสดงหน้า Login



รูปที่ 3.9 แสดงหน้าหลักของโปรแกรม

ข้อมูลพนักงาน

ชื่อพนักงาน

รหัสพนักงาน

เบอร์โทรศัพท์

เพิ่มข้อมูล

บันทึกข้อมูล แก้ไข

Next Back

ลบข้อมูล

| | ID | Name | Tel |
|---|----|------|-----|
| * | | | |

รูปที่ 3.10 แสดงหน้าข้อมูลพนักงาน

ข้อมูลลูกค้า

ชื่อลูกค้า

รหัสลูกค้า

เบอร์โทรศัพท์

เพิ่มข้อมูล

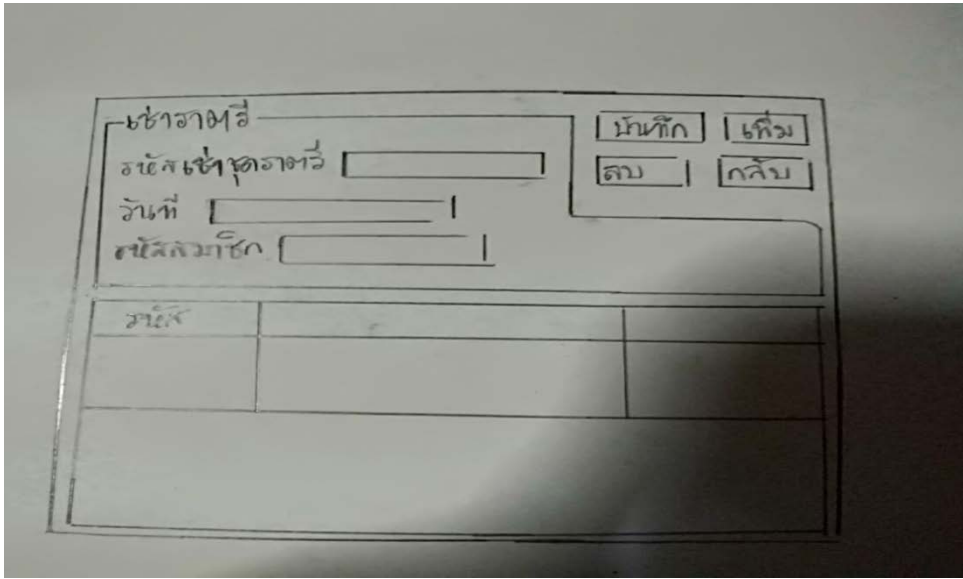
บันทึกข้อมูล - แก้ไข

Next Back

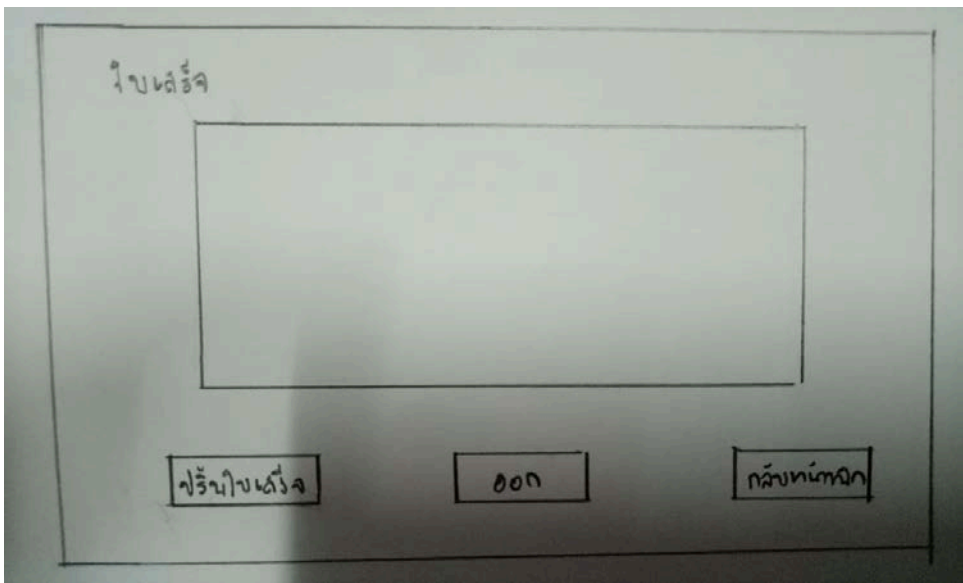
ลบข้อมูล

| | ID | Name | Tel |
|---|----|------|-----|
| > | | | |

รูปที่ 3.11 แสดงหน้าข้อมูลลูกค้า



รูปที่ 3.12 แสดงหน้าเข้าสู่ระบบ



รูปที่ 3.13 แสดงหน้าสืบค้น

3.5 การออกแบบสิ่งนำเข้า (Input Data)

1. ข้อมูลสินค้า
2. ข้อมูลสมาชิก
3. การเช่าสินค้า
4. การตรวจสอบสินค้า

3.6 สิ่งนำออก (Output Data)

1. หน้าจอคอมพิวเตอร์ คือ รูปแบบโปรแกรมที่เสร็จสมบูรณ์
2. เครื่องโปรเจกเตอร์ คือ การนำเสนอเพื่อสอบโครงการ
3. ใบเสร็จรายการสินค้า

บทที่ 4

การพัฒนาระบบฐานข้อมูลเช่าชุดราตรี

4.1 เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้

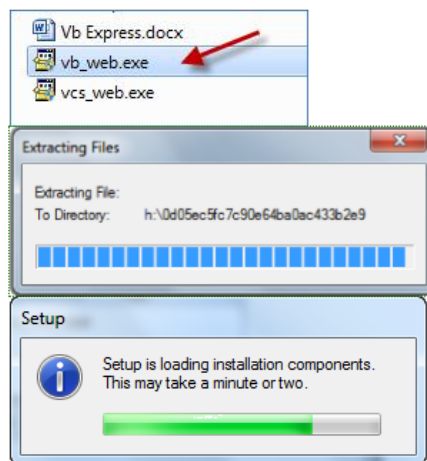
1. Intel Core i5-2450M
2. Notebook ACER
3. Mouse
4. Printer HP
5. Flash drive 100G3 16 GB

4.2 โปรแกรมทั้งหมดที่ใช้พัฒนา

1. โปรแกรม Microsoft Visual Basic 2010 ใช้ในการจัดทำโปรแกรม
2. โปรแกรม Adobe Photoshop CS6 ใช้ในการตกแต่งโลโก้
3. โปรแกรม Microsoft Access ใช้ในการเชื่อมต่อกับฐานข้อมูล

4.2 วิธีการติดตั้งโปรแกรม

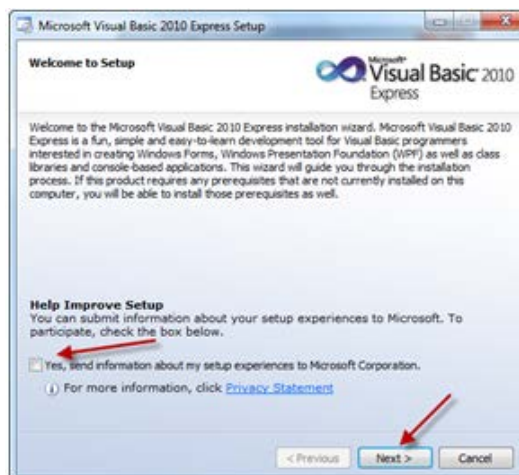
1. ดาวน์โหลดโปรแกรม
2. เลือกที่ Visual Basic 2010 Express
3. เลือกภาษา
4. กดที่ Install now
5. เราทำการดาวน์โหลดแบบที่เราถนัดเลย เพื่อเข้าสู่ขั้นตอนการติดตั้ง



รูปที่ 4.1 ดาวน์โหลดโปรแกรม

6. ปรากฏหน้าจอ Welcome to Setup

- ให้ Click เอาเครื่องหมาย ๐ ออกจาก ๐ Yes, Send Information...



รูปที่ 4.2 ปรากฏหน้าจอ Welcome to setup

7. ปรากฏหน้าจอ License Terms

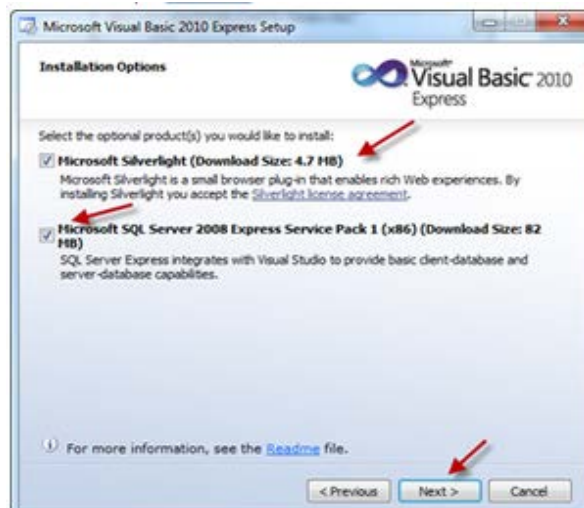
- Click เลือก I have read and accept the license terms
- Click ปุ่ม Next เพื่อดำเนินการต่อ



รูปที่ 4.3 ปรากฏหน้าจอ License Terms

8. ปรากฏหน้าจอ Installation Options

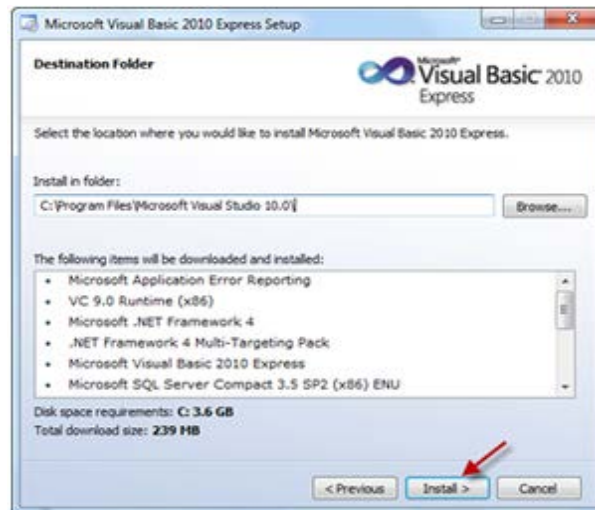
- Click เลือกติดตั้ง Microsoft Silverlight...และ Microsoft SQL Server 2008...
- Click ปุ่ม Next เพื่อดำเนินการต่อ



รูปที่ 4.4 ปรากฏหน้าจอ Installation Options

9. ปรากฏหน้าจอ Destination Folder

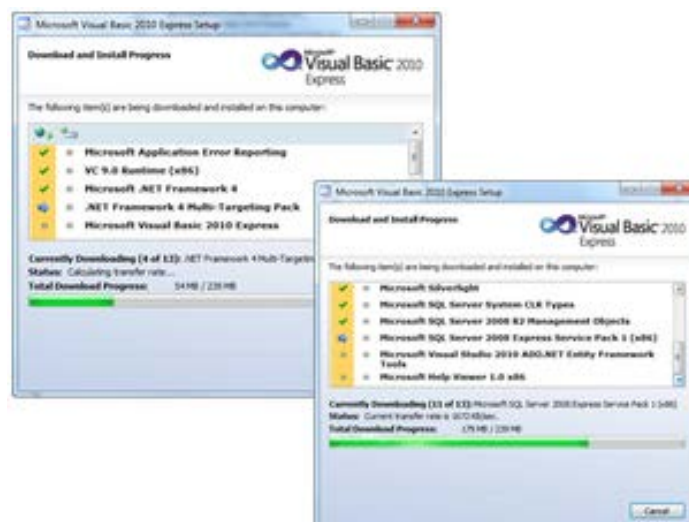
- โปรแกรมจะติดตั้งที่ (Install in folder) C:\Program Files\Microsoft Visual Studio10.0\ ในกรณีที่ต้องการเปลี่ยนตำแหน่งติดตั้งใหม่ให้ Click ปุ่ม Browse...
- Click ปุ่ม Install > เพื่อดำเนินการติดตั้งโปรแกรม



รูปที่ 4.5 ปรากฏหน้าจอ Destination Folder

10. หลังจากนั้น จะเข้าสู่ขั้นตอนการ Download ไฟล์ และทำการติดตั้งโปรแกรมจนครบทั้งหมด

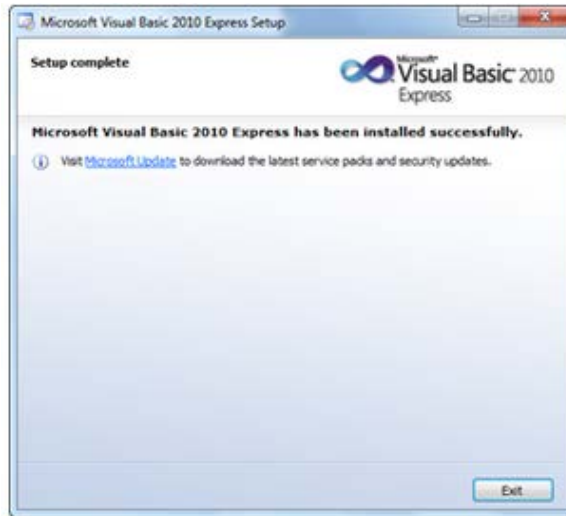
10.1 Downloading File



รูปที่ 4.6 ปรากฏหน้าจอการ Download ไฟล์

10.2 Setup Complete

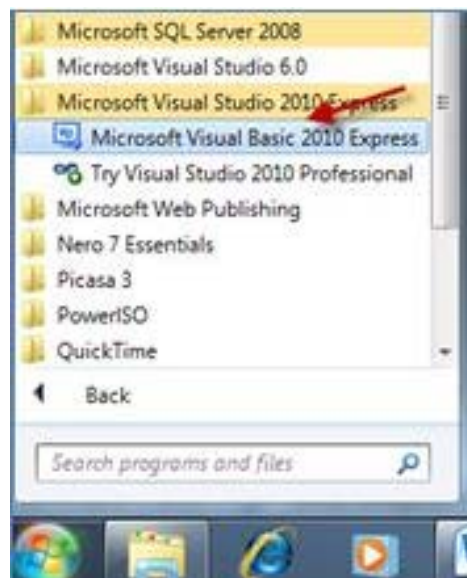
- Click ปุ่ม Exit เพื่อจบการติดตั้งโปรแกรม



รูปที่ 4.7 ปรากฏหน้าจอ Setup Complete

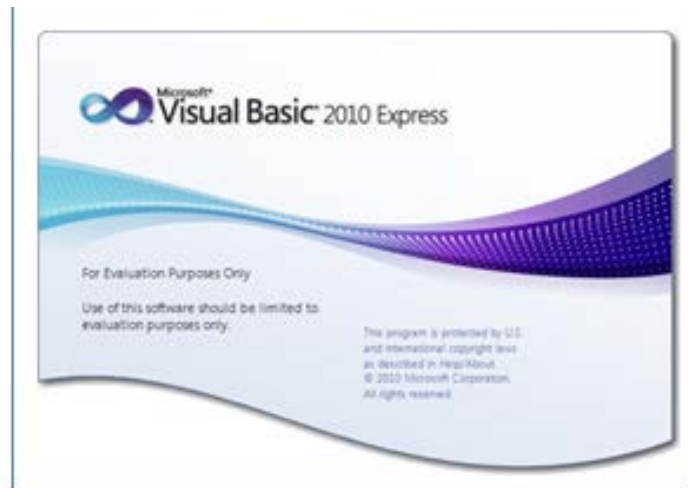
11. การเข้าสู่โปรแกรม

- 11.1 Click Start > All Programs > Microsoft Visual Studio 2010 Express > Microsoft Visual Basic 2010 Express



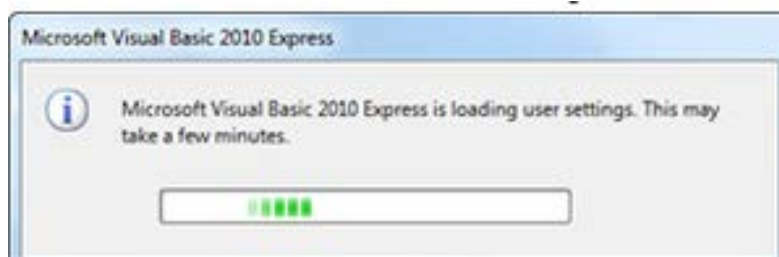
รูปที่ 4.8 ปรากฏหน้าจอการเข้าสู่โปรแกรม

11.2 เข้าสู่โปรแกรม Microsoft Visual Basic 2010 Express



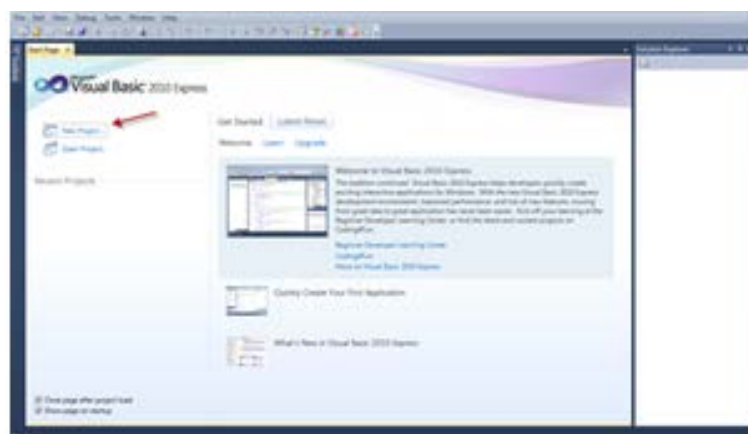
รูปที่ 4.9 ปกรกฏหน้าจอเข้าสู่โปรแกรม

11.3 โปรแกรมจะทำการ load ข้อมูล



รูปที่ 4.10 โปรแกรมทำการ load

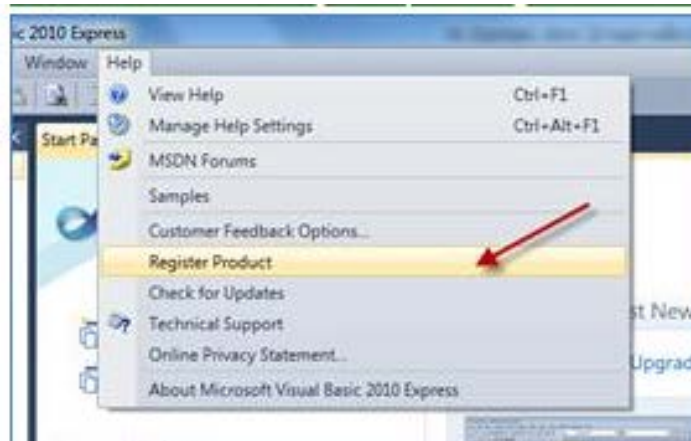
11.4 โปรแกรม Microsoft Visual Basic 2010 Express



รูปที่ 4.11 หน้าโปรแกรม Microsoft Visual Basic 2010 Express

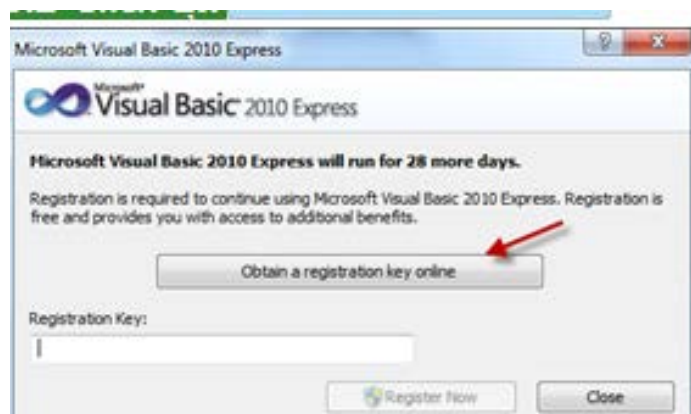
12. ภายหลังจากติดตั้งเสร็จ ควรจะเข้าไปลงทะเบียน (ฟรี) เพื่อให้สามารถใช้งาน VB 2010 Express ได้ไม่จำกัดระยะเวลา โดยการลงทะเบียนผ่านเว็บ จากเมนู Help > Register Product

12.1 Click เลือกเมนู Help > Register Product



รูปที่ 4.12 หน้าลงทะเบียน

12.2 Click ปุ่ม Obtain.....



รูปที่ 4.13 หน้าลงทะเบียน

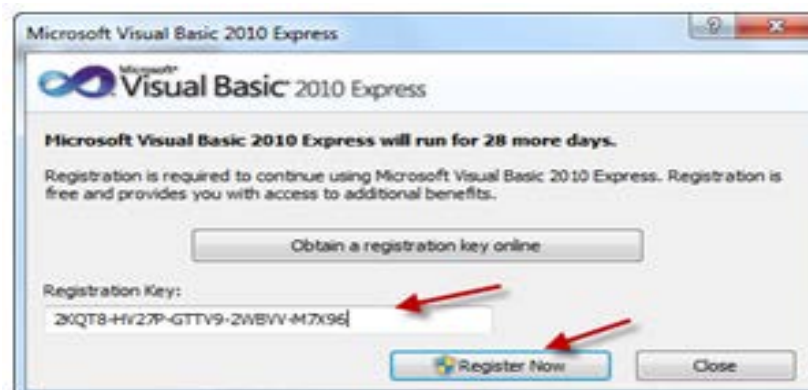
13. เมื่อเข้าสู่เว็บไซต์การลงทะเบียน ให้ใส่ข้อมูลจนครบตามที่เว็บไซต์ต้องการ และเมื่อ Click ส่งข้อมูลจะได้ Registration Key มา ให้จดหรือ Copy ก็ยี่น้เอาไว้ แล้วกลับมาที่ VB 2010 Express ให้เลือกเมนูเดิม คือ Help > Register Product จากนั้นใส่คีย์ที่ได้รับมา ก็เป็นเสร็จสิ้นการลงทะเบียน ซึ่งจะทำให้สามารถใช้ VB Express ได้ตลอดเวลาไม่มีหมดอายุ

13.1 Registration Key ที่ได้รับ



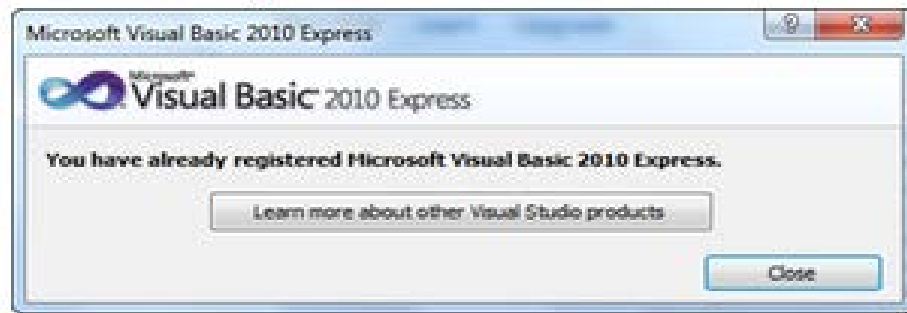
รูปที่ 4.14 หน้า Registration Key ที่ได้รับ

13.2 นำรหัส Registration Key ที่ได้มาใส่ในช่อง แล้ว Click ปุ่ม Register Now



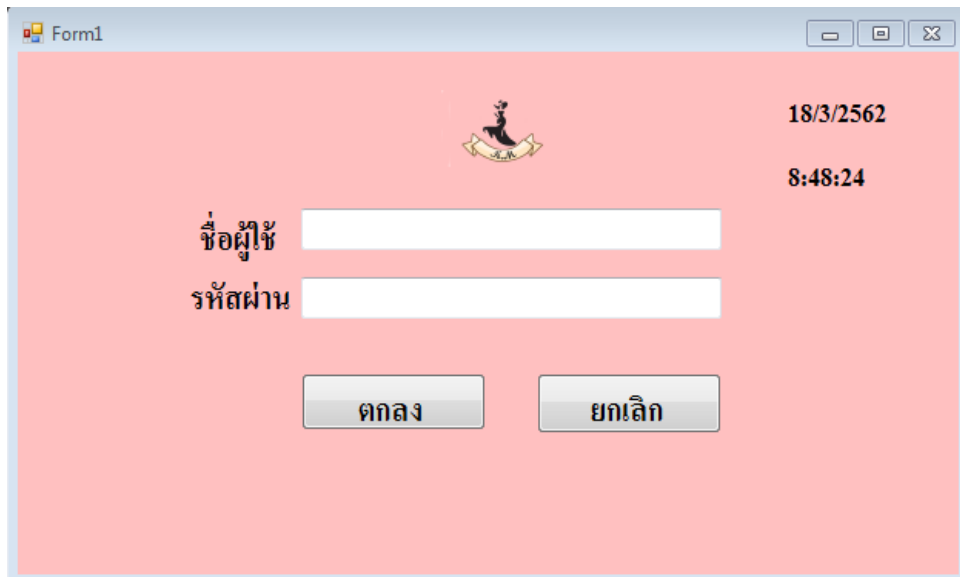
รูปที่ 4.15 หน้านำ Registration Key ที่ได้รับมารอก

13.3 การ Register เสร็จเรียบร้อยแล้ว



รูปที่ 4.16 หน้าการ Register เสร็จเรียบร้อยแล้ว

4.3 วิธีการใช้งานระบบฐานข้อมูล



Form1

18/3/2562
8:48:24

ชื่อผู้ใช้

รหัสผ่าน

ตกลง ยกเลิก

รูปที่ 4.17 แสดงหน้า Login



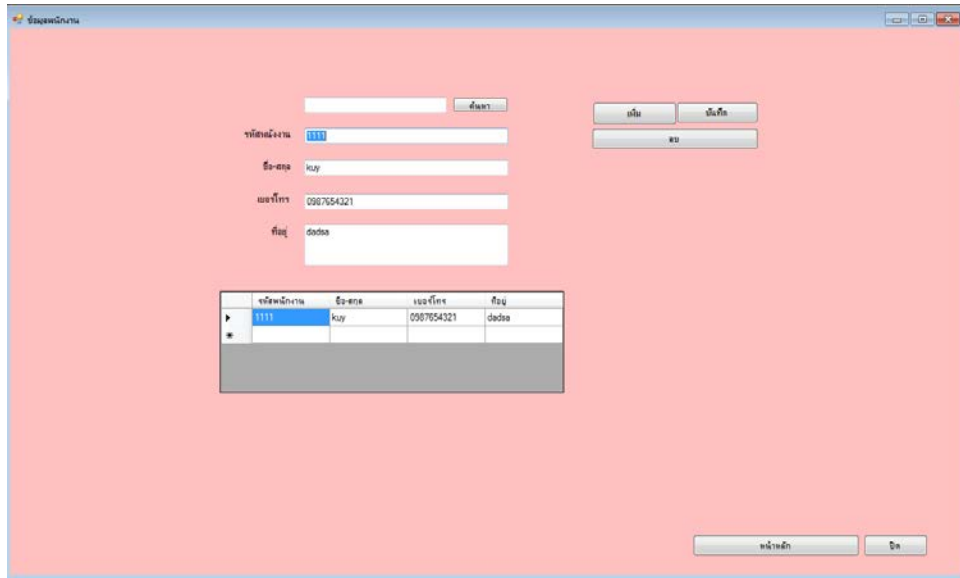
Main manu

18/3/2562
8:49:53

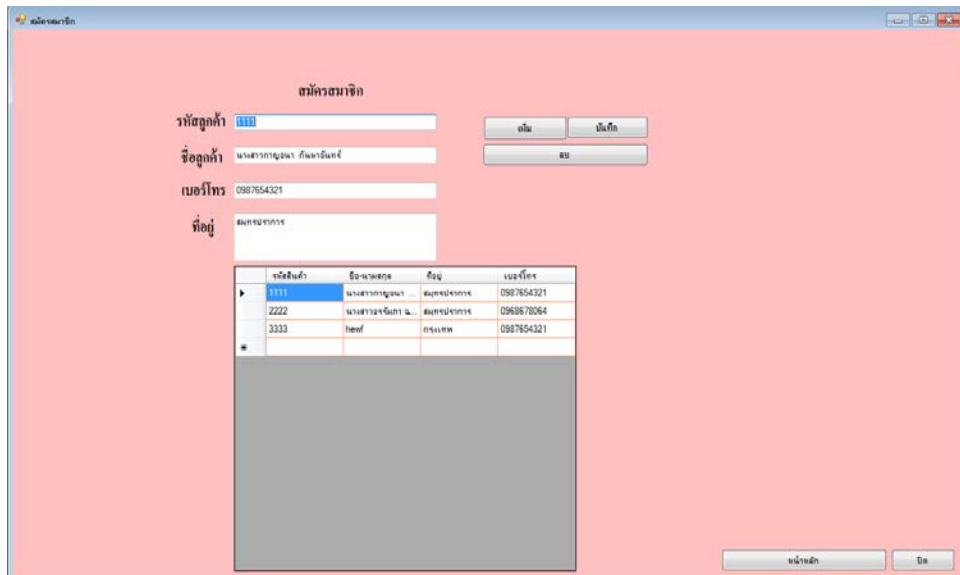
สินค้า สมัครสมาชิก

ข้อมูลพนักงาน สั่งสินค้า

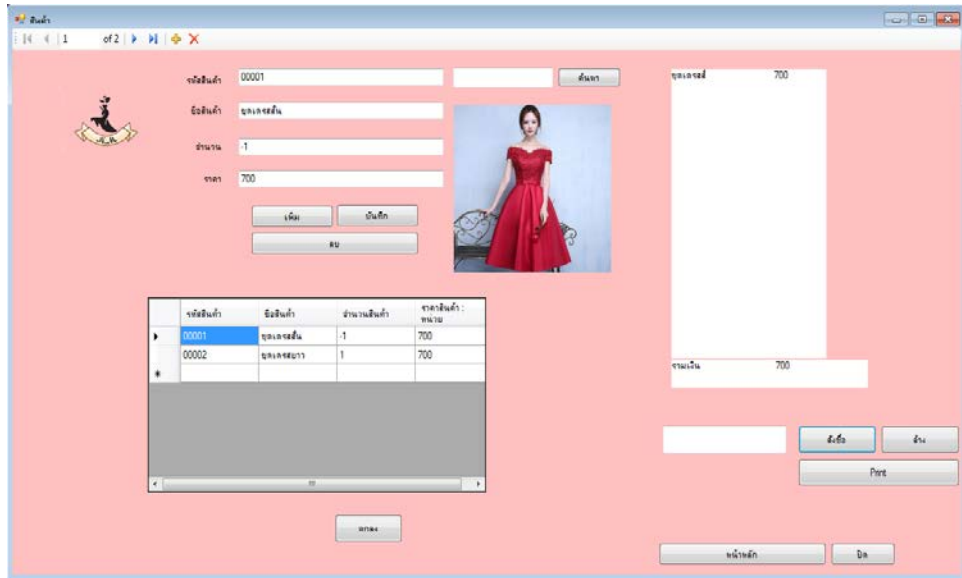
รูปที่ 4.18 แสดงหน้าเลือกเมนู



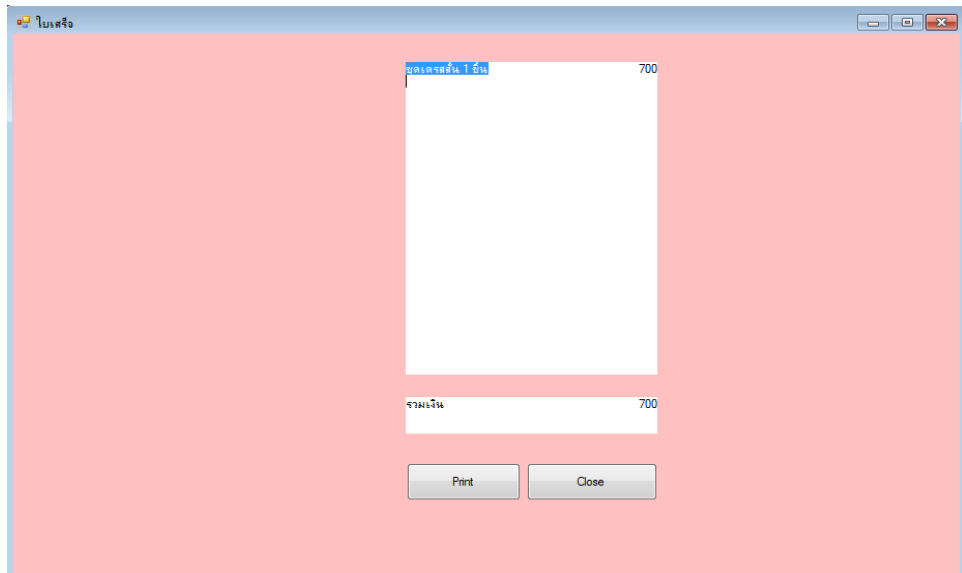
รูปที่ 4.19 แสดงหน้าข้อมูลพนักงาน



รูปที่ 4.20 แสดงหน้าสมัครสมาชิก



รูปที่ 4.21 แสดงหน้าข้อมูลสินค้า



รูปที่ 4.22 แสดงใบเสร็จการเช่าชุดราตรี

บทที่ 5

สรุปผลการทำโครงการ

5.1 สรุปผลโครงการ

1. ได้ระบบฐานข้อมูลที่ผู้ศึกษานั้นมีความรู้ความเข้าใจและรู้จักคอมพิวเตอร์มากขึ้น
2. ได้ระบบฐานข้อมูลที่ใช้สามารถทราบถึงการใช้งานคอมพิวเตอร์ได้อย่างถูกต้อง
3. ได้ระบบฐานข้อมูลที่ผู้สนใจทดลองใช้งานได้เอง
4. ได้ระบบฐานข้อมูลที่ใช้สามารถนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน
5. ได้ระบบฐานข้อมูลที่สามารถเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับการใช้งานของระบบฐานข้อมูลได้

5.1.1 สรุปขนาดของโปรแกรม

| ที่ | ชื่อไฟล์ | ขนาดของไฟล์ | หมายเหตุ |
|-----|---------------------|-------------|-------------------|
| 1 | ระบบเช่าสนามฟุตบอล | 1 KB | ระบบฐานข้อมูล |
| 2 | Bicyclerental.accdb | 688 KB | เก็บข้อมูลพนักงาน |

ตารางที่ 5.1 แสดงขนาดของ โปรแกรม

5.1.2 สรุปข้อผิดพลาดที่มีต่อการออกแบบระบบงาน

1. โครงสร้างโปรแกรมบางส่วนมีขนาดไม่เหมาะสมและดูไม่เข้ากับเนื้อหา
2. โลโก้ดูเรียบเกินไป ไม่ทันสมัย
3. พื้นหลังของโปรแกรมเรียบเกินไป ทำให้ดูไม่น่าสนใจ จึงต้องเพิ่มเติมลวดลายใหม่

5.1.3 สรุปข้อผิดพลาดที่มีในโปรแกรม

1. เกิดปัญหาการเชื่อมต่อ Access
2. Run รูป รหัสไม่ค่อยได้
3. Code ผิดพลาด ทำให้การ Run ไม่สำเร็จ

5.2 ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงาน

1. Note Book มีอาการชำรุด เครื่องดับ ต้องนำ Note Book ไปซ่อมใหม่
2. โปรแกรม Access ค้าง ไม่สามารถทำต่อได้ จึงลงโปรแกรมใหม่
3. สมาชิกในกลุ่มมีเวลาในการทำงานไม่ตรงกัน
4. แบ่งเวลาดำเนินงานไม่ดี ทำให้โปรแกรมเสร็จช้าและไม่สมบูรณ์เท่าที่ควร

5.3 สรุปการดำเนินงานจริง

| รายการ | มิถุนายน 61 | | | | กรกฎาคม 61 | | | | สิงหาคม 61 | | | | กันยายน 61 | | | | ระยะเวลา |
|-------------------------------------|--------------|---|---|---|------------|---|---|---|------------|---|---|---|---------------|---|---|---|-------------------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| เสนอหัวข้อโครงการ รอบที่ 1 (บทที่1) | | | ↔ | | | | | | | | | | | | | | 22-25 มิถุนายน 61 |
| ประกาศผลหัวข้อโครงการ รอบที่ 1 | | | | ↔ | | | | | | | | | | | | | 29 มิถุนายน 61 |
| เสนอหัวข้อโครงการ รอบที่ 2(บทที่1) | | | | ↔ | | | | | | | | | | | | | 29-30 มิถุนายน 61 |
| ประกาศผลหัวข้อโครงการ รอบที่ 2 | | | | | ↔ | | | | | | | | | | | | 6 กรกฎาคม 61 |
| ส่งบทที่2 | | | | | ↔ | ↔ | ↔ | | | | | | | | | | 6-20 กรกฎาคม 61 |
| ส่งบทที่3 | | | | | | | | | ↔ | ↔ | ↔ | | | | | | 20 ก.ค. – 10 ส.ค. 61 |
| สอบหัวข้อโครงการ | | | | | | | | | | | | | ↔ | ↔ | | | 5 กันยายน 61 |
| รายการ | พฤศจิกายน 58 | | | | ธันวาคม 58 | | | | มกราคม 59 | | | | กุมภาพันธ์ 59 | | | | หมายเหตุ |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| ส่งความคืบหน้า 70% | ↔ | | | | | | | | | | | | | | | | 2 พฤศจิกายน 61 |
| ส่งความคืบหน้า 80% | ↔ | | | | | | | | | | | | | | | | 4 พฤศจิกายน 61 |
| ส่งความคืบหน้า 100% | ↔ | | | | | | | | | | | | | | | | 5 พฤศจิกายน 61 |
| สอบโปรแกรม ระดับ ส.2 | | ↔ | | | | | | | | | | | | | | | 7 พฤศจิกายน 61 |
| ส่งบทที่ 4 | | | | | | | | | ↔ | ↔ | ↔ | | | | | | 21 ธ.ค. 61 – 25 ม.ค. 62 |
| ส่งบทที่ 5 | | | | | | | | | | | | | ↔ | ↔ | ↔ | | 25 ม.ค. 62 – 8 ก.พ. 62 |
| ส่งรูปเล่ม ซิติ และค่าเช่าเล่ม | | | | | | | | | | | | | | | | ↔ | 8 - 12 ก.พ. 62 |

ตารางที่ 5.2 สรุปเวลาการดำเนินงานจริง

หมายเหตุ ↔ เส้นสีดำ คือ ระยะเวลาที่กำหนด
 ↔ เส้นสีแดง คือ ระยะเวลาในการดำเนินงานจริง

5.4 สรุปค่าใช้จ่ายในการดำเนินการจริง

| ลำดับ | รายการ | จำนวน | ราคา |
|-------------|---------------|--------|-----------------|
| 1 | กระดาษ | 2 รีม | 230 บาท |
| 2 | ค่าหมึกพิมพ์ | 1 ตลับ | 400 บาท |
| 3 | ค่าเบสท์เดสก์ | 4 | 400บาท |
| 4 | ค่าเช่าเล่ม | 1 เล่ม | 250 บาท |
| รวมเป็นเงิน | | | 1,280บาท |

ตารางที่ 5.3 สรุปค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานจริง

บรรณานุกรม

- คุณานนต์ รัตนสกุล. (2559). **Microsoft Access คืออะไร**. ค้นหาค้นหาข้อมูลวันที่ 14 ตุลาคม 2561,
จาก <https://sites.google.com/site/loop7112559/microsoft-access-khux-xari-1>
- ฐิตารัตน์ ชื่นธงชัย. (2559). **Photoshop คืออะไร?**. ค้นหาค้นหาข้อมูลวันที่ 14 ตุลาคม 2561,
จาก <https://sites.google.com/site/combnw/photoshop-khux-xari>
- ปรีชญา วารินทร์. (2559). **ระบบการจัดการตัวแทนจำหน่าย**. หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ
ชั้นสูง สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ. วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรถวิทย์พัฒนศึกษา
- ภัทรานี ภากรณ์. (2558). **ความหมายของFlowchart**. ค้นหาค้นหาข้อมูลวันที่ 14 ตุลาคม 2561,
จาก <https://sites.google.com/site/bbmm2553/khwam-hmay-khxngflowchart>
- วฤณา ทับทิมทอง. (2559). **ระบบฐานข้อมูลร้านขายรองเท้า**. หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ
ชั้นสูง สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ. วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรถวิทย์พัฒนศึกษา
- อักรพันธ์ ทำขุนทด และนครินทร์ วิถี. (2559). **ระบบลานจอดรถ**. หลักสูตรประกาศนียบัตร
วิชาชีพชั้นสูงสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ. วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรถวิทย์พัฒนศึกษา
- ไอทีจีเนียส เอ็นจิเนียริ่ง. (2557). **Visual Studio 2010**. ค้นหาค้นหาข้อมูลวันที่ 14 ตุลาคม 2561,
จาก <https://www.itgenius.co.th/article/Visual%20Studio%202010%20%20.html>
- AJ. NEST THE SERIES. (2561). **ระบบฐานข้อมูล**. ค้นหาค้นหาข้อมูลวันที่ 14 ตุลาคม 2561,
จาก <http://www.gurgeek.com/educationระบบฐานข้อมูล-database-system-คือ-ระบบ/>
- Programer Hardware. (2555). **การใช้ Combo Box แบบพื้นฐาน**. ค้นหาค้นหาข้อมูล 15 ตุลาคม 2561,
จาก https://www.youtube.com/watch?v=StuQwIR_Jz4
- Sattra. (2558). **คำสั่งPrintแค่2บรรทัด VB.net**. ค้นหาค้นหาข้อมูล 24 ตุลาคม 2561,
จาก <https://www.youtube.com/watch?v=M5y8OsNIv2Us>
- YIKz TV. (2558). **VB เชื่อมต่อaccess+ปุ่มลบ,เพิ่ม,บันทึก,ลบ**. ค้นหาค้นหาข้อมูล 15 ตุลาคม 2561,
จาก <https://www.youtube.com/watch?v=7HvFQa4erQo>
- YIKz TV. (2559). **VB เรื่องการใช้ปุ่มค้นหา**. ค้นหาค้นหาข้อมูล 20 ตุลาคม 2561,
จาก https://www.youtube.com/watch?v=Q_Z1axW3smg

ประวัติผู้จัดทำ

นางสาวอรรัมภา น้าฉิมเกิดเมื่อวันที่ 3 กุมภาพันธ์ 2542
สำเร็จการศึกษาชั้นมัธยมตอนต้นจากโรงเรียนมารดานฤมล
เมื่อปีการศึกษา 2559 จบการศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตร
วิชาชีพ (ปวช.) สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจที่วิทยาลัยเทคโนโลยี
อรรถวิทย์พัฒนชการ ปีการศึกษา 2559 ปัจจุบันอาศัย
อยู่บ้านเลขที่ 43 ม.1 ต.ศิระชะจรเข้าใหญ่ อ.บางเสาธง
จ.สมุทรปราการ 10570
เบอร์โทรศัพท์ 096-867-8064
E-mail: Ornampachoamchim@gmail.com
Line ID: muayaing0825



ภาคผนวก

- ใบเสนอขออนุมัติการทำโครงการระบบคอมพิวเตอร์ธุรกิจ (ATC.01)
- ใบอาจารย์ที่ปรึกษาร่วม (ATC.02)
- ใบขอสอบป้องกันโครงการระบบคอมพิวเตอร์ธุรกิจ (ATC.03)
- รายงานความคืบหน้าโครงการระบบคอมพิวเตอร์ธุรกิจ (ATC.04)
- ใบบันทึกการเข้าพบอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ (ATC.05)



ATC.01

ขอเสนออนุมัติทำโครงการระบบคอมพิวเตอร์

สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ
วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรถวิทย์พัฒนศึกษา
วันที่ 6 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2561

เรื่อง ขอเสนออนุมัติทำโครงการระบบคอมพิวเตอร์ธุรกิจ

เรียน ประธานกรรมการพิจารณาอนุมัติทำโครงการระบบคอมพิวเตอร์ธุรกิจ

ข้าพเจ้า 1. นางสาวอรรัมภา น้าฉิม รหัสนักศึกษา 35889 ระดับ ปวส. 2/4

มีความประสงค์ทำโครงการระบบคอมพิวเตอร์ธุรกิจ ประเภท ฐานข้อมูล

ชื่อโครงการภาษาไทย ระบบเช่าชุดราตรี

ชื่อโครงการภาษาอังกฤษ Evening Dress rent system

โดยมี อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก คือ อาจารย์นราภรณ์ บัวนุช

พร้อมนี้ได้แนบเอกสารประกอบการขอเสนอโครงการระบบคอมพิวเตอร์ บทที่ 1 จำนวน 1 ชุด

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติ

ลายมือชื่อ.....นักศึกษา

(นางสาวอรรัมภา น้าฉิม)

หัวหน้ากลุ่มโครงการ

ผ่าน

ไม่ผ่าน

ความคิดเห็นคณะกรรมการ

.....
.....

ลงชื่อ

คณะกรรมการ

ลงชื่อ

คณะกรรมการ



ATC.02

เสนออาจารย์ที่ปรึกษาร่วมโครงการ

สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ
วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรถวิทย์พัฒนศึกษา
วันที่ 16 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2561

เรื่อง ขอเรียนเชิญอาจารย์เป็นที่ปรึกษาร่วมโครงการ

เรียน อาจารย์ คีฎะประพจน์ สุวรรณศาสตร์

ข้าพเจ้า 1. นางสาวอรรัมภา นำฉิม รหัสนักศึกษา 35889 ระดับ ปวส. 2/4

มีความประสงค์จะขอเรียนเชิญ อาจารย์ คีฎะประพจน์ สุวรรณศาสตร์ มาเป็นที่ปรึกษาร่วมโครงการของกลุ่มข้าพเจ้า ซึ่งได้จัดทำโครงการประเภท ฐานข้อมูล ชื่อโครงการภาษาไทย “ระบบเช่าชุดราตรี”
พร้อมนี้ได้แนบเอกสารประกอบการเสนอหัวข้อโครงการมาด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติ

ลายมือชื่อ.....นักศึกษา

(นางสาวอรรัมภา นำฉิม)

ลายมือชื่อ.....อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

(อาจารย์คีฎะประพจน์ สุวรรณศาสตร์)



ATC.03

ขอสอบโครงการระบบคอมพิวเตอร์

สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ
วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรถวิทย์พัฒนชยการ
วันที่ 17 เดือนสิงหาคม พ.ศ. 2561

เรื่อง ขอสอบโครงการระบบคอมพิวเตอร์ธุรกิจ (ครั้งที่ 2)

เรียน คณะกรรมการพิจารณาการสอบโครงการระบบคอมพิวเตอร์ธุรกิจ

ข้าพเจ้า 1. นางสาวอรรัมภา นำฉิม รหัสนักศึกษา35889 ระดับ ปวส. 2/4

มีความประสงค์ทำโครงการระบบคอมพิวเตอร์ธุรกิจ ประเภท ฐานข้อมูล

ชื่อภาษาไทย ระบบเช่าชุดราตรี

ชื่อภาษาอังกฤษ Evening Dress rent system

โดยมี อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก คือ อาจารย์นราภรณ์ บัวนุช

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม คือ อาจารย์ศิรุประพจน์ สุวรรณศาสตร์

พร้อมนี้ได้แนบเอกสารประกอบการขอสอบโครงการระบบคอมพิวเตอร์

โปรแกรมระบบคอมพิวเตอร์ (Software) จำนวน 1 ชุด

โครงการระบบคอมพิวเตอร์ธุรกิจ (เอกสารบทที่ 1-3) จำนวน 1 ชุด

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติ

ลายมือชื่อ.....นักศึกษา

(นางสาวอรรัมภา นำฉิม)

หัวหน้ากลุ่มโครงการ



ATC.04

ใบบันทึกรายงานความคืบหน้า อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก และอาจารย์ที่ปรึกษาร่วม
โครงการ ระบบเช่าชุดราตรี
Evening Dress rent system

ที่ปรึกษาหลักโครงการ อาจารย์นราภรณ์ บัวนุช

ที่ปรึกษาร่วมโครงการ อาจารย์ดิฐประพนธ์ สุวรรณศาสตร์

| ลำดับ | รายการ | วัน/เดือน/ปี | อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก | อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม |
|--------------------|--|-------------------|----------------------|----------------------|
| ภาคเรียนที่ 1/2561 | | | | |
| 1 | เสนอหัวข้อโครงการ รอบที่ 1 |/...../..... | | |
| 2 | ส่งเอกสารบทที่ 1 |/...../..... | | |
| 3 | ส่งเอกสารบทที่ 2 |/...../..... | | |
| 4 | ส่งเอกสารบทที่ 3 |/...../..... | | |
| 5 | ส่งเอกสาร และ PowerPoint เพื่อการนำเสนอ เอกสารบทที่ 1 - 3 |/...../..... | | |
| ภาคเรียนที่ 2/2561 | | | | |
| 6 | ส่งคืบหน้าโปรแกรมโครงการ 100% |/...../..... | | |
| 7 | ส่งเอกสาร และ โปรแกรมโครงการ เพื่อการนำเสนอ โปรแกรมโครงการ |/...../..... | | |
| 8 | ส่งโปรแกรมโครงการ ที่แก้ไขแล้ว (ถ้ามี) |/...../..... | | |
| 9 | ส่งเอกสารบทที่ 4 |/...../..... | | |
| 10 | ส่งเอกสารบทที่ 5 |/...../..... | | |
| 11 | ส่งเอกสารรูปเล่ม ฉบับสมบูรณ์ |/...../..... | | |
| 12 | ส่งซีดี |/...../..... | | |
| 13 | ชำระค่าเช่าเล่ม |/...../..... | | |

