

บทที่ 2

แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

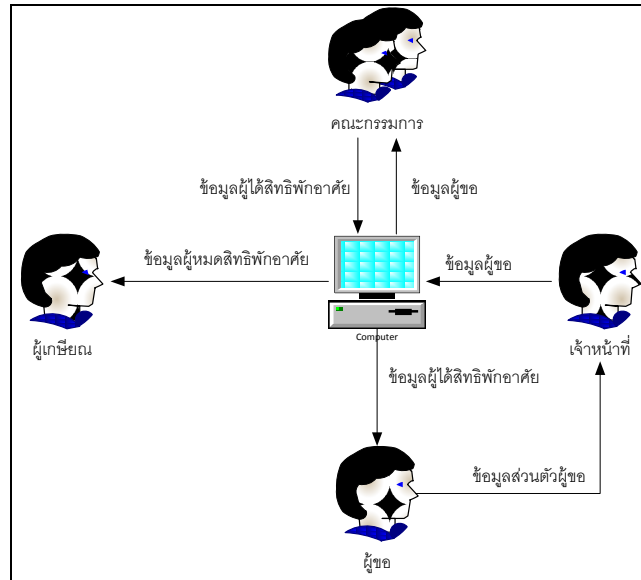
ข้อมูลเกี่ยวกับหน่วยงาน

กรมแผนที่ทหาร: Royal Thai Survey Department (สารานุกรมไทยสำหรับเยาวชน, 2559) ได้รับพระมหากรุณาธิคุณจาก พระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว ทรงสถาปนากรมแผนที่ทหารเมื่อวันที่ 3 กันยายน พ.ศ. 2428 โดยเริ่มแรกในปี พ.ศ. 2418 พระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัวได้โปรดให้ตั้งหน่วยทหารช่างขึ้นในกรมทหารมหาดเล็กรักษาพระองค์ โดยให้นายเฮนรี อะลาบาสเตอร์ (Henry Alabaster) เป็นหัวหน้า โดยมีนายนาวาเอก ลอฟทัส (Lophthus) เป็นผู้ช่วย และมีหม่อมราชวงศ์แดง (หม่อมเทวาราช) นายทัต (พระยาสมโภชสาร) นายสุต (พระยาอุครกิจพิจารณา) และหม่อมราชวงศ์เปลก (พระยาสาทรกิจประมวล) ทั้ง 4 นายเป็นนายทหารในกรมมหาดเล็ก ให้เข้ารับการอบรมฝึกหัดในหมวดทำแผนที่

กรมแผนที่ทหาร มีหน้าที่ในการสำรวจทาง พื้นดินและสำรวจทางอากาศ เพื่อจัดทำและผลิตแผนที่พื้นดินภายในประเทศออกเผยแพร่ รวมทั้งให้การศึกษ ฝึกอบรม วิศวกรและเจ้าหน้าที่สำรวจทางด้านเทคโนโลยีแผนที่ ตลอดจนดำเนินการสำรวจรังวัดวางโครงข่ายหมุดหลักฐานของประเทศเพื่องานแผนที่และงานวิศวกรรม ซึ่งได้แก่ การก่อสร้างระบบสาธารณูปโภคต่าง ๆ โดยที่งานสำรวจเพื่อทำแผนที่เป็นงานที่ต้องกระทำต่อเนื่องอยู่เสมอ เพราะลักษณะภูมิประเทศและเมืองได้เปลี่ยนแปลงไปตลอดเวลาตามความเจริญของบ้านเมือง รายละเอียดในแผนที่สมัยต่าง ๆ จึงเป็นหลักฐานยืนยันถึงความเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิประเทศและตัวเมืองได้ เป็นอย่างดี ดังนั้น แผนที่ทุกสมัยจึงต้องเก็บไว้เพื่อศึกษาเรื่องราวในอดีตและใช้ในการวางแผน พัฒนาเศรษฐกิจและสังคมในด้านต่าง ๆ

ปัจจุบัน กรมแผนที่ทหาร มีเทคโนโลยีถ่ายภาพทางอากาศเพื่อใช้ในการทำแผนที่แบบ 3 มิติ และมีความทันสมัยสามารถช่วยเป็นข้อมูลในการวางแผนต่าง ๆ เช่น การชลประทาน การเกษตร การวางแผนทางทหาร การจัดสรรที่ดิน การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ การแบ่งเขตดินแดนของประเทศ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

แนวความคิด



ภาพที่ 2.1 โครงสร้างการทำงานของระบบ

โครงการระบบจัดการบ้านพักทหาร เป็นโปรแกรมต้นแบบที่ได้รับการพัฒนาจากโปรแกรม Microsoft Visual Studio 2010 ใช้ในการออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้และสร้างฐานข้อมูลด้วยโปรแกรม Microsoft SQL Server 2008 เพื่อใช้ในกิจการที่เกี่ยวกับการจัดการบ้านพักทหาร ซึ่งโปรแกรมนี้ช่วยทำให้มีการดำเนินงานในทุก ๆ ส่วนได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวดเร็ว และถูกต้องมากขึ้น โดยรูปแบบของโปรแกรมได้มีการ จัดเก็บข้อมูลผู้ขอ ข้อมูลเจ้าของห้อง ข้อมูลห้องพัก เป็นต้น และยังมีระบบช่วยเหลือโปรแกรม (Help) ช่วยในการศึกษาวิธีการใช้โปรแกรมและรูปแบบในส่วนต่าง ๆ ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น จึงช่วยลดข้อผิดพลาดของข้อมูลต่าง ๆ ลดความล่าช้าในการทำงานในแต่ละส่วนของการทำงานในระบบ

ระบบการทำงานจะเริ่มต้นจาก เก็บข้อมูลผู้ขอระบบจะทำการคำนวณคะแนนผู้ขอและบันทึกข้อมูล หลังจากนั้นจะออกรายงานของผู้ขอทั้งหมดโดยเรียงลำดับตามคะแนนที่ได้ เมื่อได้รับการพิจารณาแล้ว เจ้าหน้าที่จะบันทึกข้อมูลผู้ได้รับสิทธิพักอาศัยลงในระบบว่าผู้ขอคนใดเป็นเจ้าของห้องใดและบันทึกข้อมูล หลังจากนั้นระบบจะออกรายงานสรุปว่า ผู้ขอคนใดได้เป็นเจ้าของห้องใด พื้นที่ไหน โดยระบบสามารถออกรายงานว่าจะมีห้องใดบ้างที่จะว่างลงเพื่อให้เจ้าหน้าที่นำเจ้าของห้องออก

จากระบบเพื่อให้ผู้ขอที่ได้รับสิทธิเข้าเป็นเจ้าของห้องแทนหลังได้รับการพิจารณา ในส่วนการทำงานทั้งหมด ระบบจะทำการจัดเก็บข้อมูล ของผู้ขอ ห้องพัก เจ้าของห้องพัก และ การนำเจ้าของห้องพัก ออกจากระบบ โดยมีพนักงานเป็นผู้ควบคุมระบบ

ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

ระบบฐานข้อมูล (Database System) (โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์, 2551) ฐานข้อมูลคือแหล่งเก็บข้อมูลและความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลนั้นได้รับการออกแบบและควบคุมเป็นพิเศษให้มีความซ้ำซ้อนของข้อมูลน้อยที่สุดและมีความถูกต้องของข้อมูลสูงสุดความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลในฐานข้อมูล

ความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลที่ปัจจุบันนิยมใช้กันอย่างแพร่หลายมีอยู่ 3 รูปแบบคือ

1. แบบจำลองฐานข้อมูลแผนภูมิต้นไม้ (Hierarchical Database Model) ไฟล์ข้อมูลจะถูกจัดไว้เป็นโครงสร้างแบบลงล่างซึ่งจะมีลักษณะคล้ายโครงสร้างต้นไม้ที่มีการสืบทอดแบบเป็นลำดับชั้น โหนดระดับสูงสุดจะเรียกว่า “ราก” ส่วนโหนดระดับล่างสุดเรียกว่า “ใบ” มีความสัมพันธ์แบบ One to Many ในขณะที่ลูกจะมีเพียงพ่อเดียวเท่านั้นจึงไม่รับรองความสัมพันธ์แบบ Many to Many

2. แบบจำลองฐานข้อมูลเครือข่าย (Network Database Model) มีโครงสร้างคล้ายกับโครงสร้างแบบระดับชั้น คือยังคงไว้ซึ่งลำดับชั้นแบบบนล่างแต่ต่างกันตรงที่แต่ละโหนดสามารถความสัมพันธ์กับโหนดอื่น ๆ ได้หลายโหนด คือ แต่ละโหนดสามารถมีหลายพ่อได้ ปัจจุบันยังมีใช้งานอยู่บนเครื่องคอมพิวเตอร์ระดับเมนเฟรม

3. แบบจำลองฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational Database Model) แพร่หลายมากที่สุดในปัจจุบันเพราะมีการนำเสนอมุมมองของข้อมูลในแบบตารางซึ่งสามารถสื่อสัมพันธ์กับผู้ใช้ได้ง่าย ตารางก็จะประกอบไปด้วยแถวและคอลัมน์ข้อมูลที่จัดเก็บอยู่ในตารางสามารถเชื่อมโยงความสัมพันธ์กับตารางอื่น ๆ ได้ทั้งความสัมพันธ์แบบ One to Many และ Many to Many โดยใช้คีย์ในการอ้างอิงถึงตารางอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

เว็บไซต์ที่เกี่ยวข้อง

จากการที่ได้ทำการศึกษาค้นคว้าหาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบจัดการบ้านพักพบว่า มีเว็บไซต์จำนวนมาก คณะผู้จัดทำจึงได้นำมาใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาระบบจัดการบ้านพักทหาร โดยมีเว็บไซต์ดังต่อไปนี้

The screenshot shows a web browser window with the URL nanosoft.co.th/picture/apartmentscr04b.png. The browser title is "บันทึกรหัสผู้เข้าพัก [Edit mode]". The form contains the following fields:

- รหัสผู้เข้าพัก: AR00001
- รหัสห้องพัก: 001
- ชื่อ: นางสาว
- ชื่อจริง: อจรวดี มาธิบวงค์
- ที่อยู่: 12/5 ถนนลาดพร้าว แขวงคลองจั่น เขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร 10240
- เบอร์โทร: 0815823695
- E-mail: soon1999@yahoo.com
- เลขที่บัตรประชาชน: 336558447569
- เลขที่ Passport:
- วันเกิด: 14/11/2515
- กลุ่มผู้เข้าพัก: 01 = ทหารไทย
- ระดับ: A = สิบมาก
- สัญชาติ: TH = ไทย
- อาชีพ: 01 = พนักงานองค์การเอกชน

At the bottom of the form, there is a table with the following data:

ตำแหน่งชื่อ	ชื่อ	ความสัมพันธ์	ที่อยู่	เบอร์โทร	E-mail	หมายเหตุ
นาง	อจรวดี มาธิบวงค์	บิดา	12/5 ถนนลาดพร้าว แขวง...	023696958		

ภาพที่ 2.2 <http://nanosoft.co.th/picture/apartmentscr04b.png>

เว็บไซต์การบริหารงานห้องเช่าของคอนโด เป็นเว็บไซต์เกี่ยวกับการจัดการข้อมูลของผู้เข้าพัก รูปของผู้พัก ประเภทห้องพัก วันที่เข้าพัก และข้อมูลของผู้พักอาศัยร่วม สถานะของผู้พักอาศัยร่วม สามารถพิมพ์ข้อมูลประวัติของผู้เข้าพัก

ระบบบริหารจัดการหอพัก กรณีศึกษาหอพักออมสิน 7 / 8

ค้นหา ค้นหาข้อมูล ค้นหาข้อมูล ค้นหาข้อมูล ค้นหาข้อมูล ค้นหาข้อมูล ค้นหาข้อมูล

พิมพ์ใบแจ้งชำระหนี้: คุณวิญญา อยู่ในระบบ

ใบแจ้งชำระค่าใช้บริการ

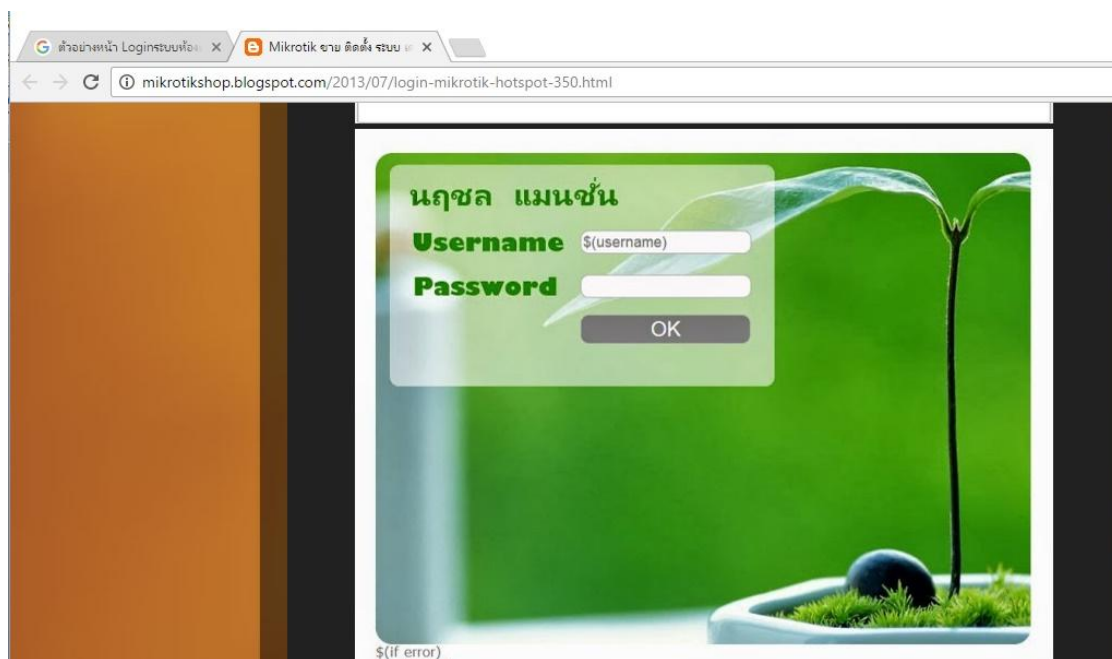
หอพักออมสิน ที่อยู่: 94/83 ถนนวิจิตรสงคราม ส.ภ.๗๓ อ.ภูซำ อ.ภูซำ 83120 เบอร์โทร: 086-0249812
 ชื่อผู้เช่า: วิญญา พันษา ห้อง: 101 ประจำเดือน: 28 ธันวาคม 2557
 วันที่ยกใบแจ้งหนี้: 28 ธันวาคม 2557 วันครบกำหนดชำระ: 05 มกราคม 2558 เลขที่ใบแจ้ง: 101_M

รายการ	ราคาต่อหน่วย	จำนวนหน่วย	จำนวนเงิน
ค่าห้อง	3,000.00 บาท	1 ห้อง	3,000.00 บาท
ค่าน้ำ (มิเตอร์ก่อน : 2900 มิเตอร์หลัง : 2910)	17.00 บาท	10 หน่วย	170.00 บาท
ค่าไฟ (มิเตอร์ก่อน : 5100 มิเตอร์หลัง : 5250)	8.00 บาท	150 หน่วย	1,200.00 บาท
ค่าอินเทอร์เน็ต	150.00 บาท	1 หน่วย	150.00 บาท
รวมทั้งสิ้น			4,520.00 บาท

ภาพที่ 5 แจ้งค่าเช่าห้องในเดือนปัจจุบัน ของผู้เช่าระดับสมาชิก

ภาพที่ 2.3 <http://www.dpu.ac.th/graduate/upload/content/files1.png>

เว็บไซต์การบริหารจัดการหอพักของธนาคารออมสิน เป็นเว็บไซต์เกี่ยวกับการออกรายงาน ใบแจ้งชำระค่าบริการ ค่าน้ำ ค่าไฟ ประจำเดือน ระบุชื่อผู้พัก เลขที่ห้องพัก วันที่ออกใบแจ้งหนี้ วันครบกำหนดชำระ



ภาพที่ 2.4 <http://mikrotikshop.blogspot.com/2013/07/login-mikrotik-hotspot-350.html>

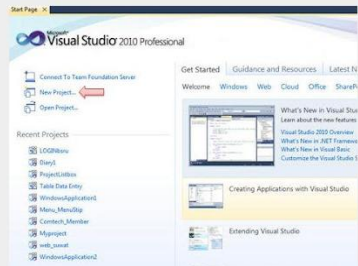
เป็นเว็บไซต์ที่รวมการออกแบบหน้าขอ Log in โดยตัวอย่างนี้เป็นการออกแบบหน้า Log in การเข้าใช้งาน จะต้องระบุตัวตนของผู้ใช้ก่อน จึงสามารถเข้าใช้งานได้ และมีการออกแบบหน้าจอที่สวยงามสบายตา

สร้าง From Login ด้วยโปรแกรม Microsoft visual studio 2010

สวัสดีครับท่านผู้ที่มีเกียรติทุกท่าน หวังหายกันไปหลายสัปดาห์กันเลยทีเดียว ผู้เขียนไม่ได้ไปพบกับเขมรหรือว่าหนีไป"ตะลุยบอล"ที่ไหนหรือครับ(ฮา) บังเอิญว่าช่วงนี้มีคอบอกกับทีมงานหลายท่านอย่างทำให้ไม่สะดวกนัก วันนี้มีเวลาว่างมากพอที่จะนำเสนอบทความและเป็นการทบทวนความรู้เพื่อความพร้อมสำหรับการสอบประเมินความรู้ Senior Project ของผู้เขียนครับ นอกเรื่องนามกว่าแล้วไปเข้าเรื่องกันเลยดีกว่า...

การสร้าง From Login.vb นั้น สร้างได้ด้วยโปรแกรม Microsoft visual studio 2008,2010 หรือ โปรแกรม Visual Basic 2008,2010 สิ่งสำคัญคือ From vb หรือ Windows From Application นั่นเอง เข้าไปข้างจะงามมาดูภาพกันเลย

1. เริ่มจากการสร้างฟอร์ม Login เลือก New Project



ภาพที่ 2.5 <http://anusittisuna.blogspot.com/2012/03/from-login-microsoft-visual-studio-2010.html>

เป็นเว็บไซต์ที่สอนการทำหน้าจอ Login ในโปรแกรม Microsoft Visual Studio 2010 เพื่อให้ผู้พัฒนาโปรแกรมได้ศึกษาเกี่ยวกับโค้ดต่าง ๆ เช่น หน้าจอ Login หน้าจอกรอกรายละเอียดการซ่อม หน้าจอแสดงการแก้ไขข้อมูลลูกค้า หน้าจอแสดงการค้นหาข้อมูลลูกค้า (ด้วยรหัสลูกค้า) เป็นต้น

รายงานแจ้งเดือนสัญญาเช่าใกล้หมดอายุ

กรีนเพลส อพาร์ทเมนต์
99/2-4 ถนนนวมระชม ตำบลแสนสุข อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี 20130

12/09/2015
Page 1 of 2

รายงานแจ้งเดือนสัญญาเช่าใกล้หมดอายุ

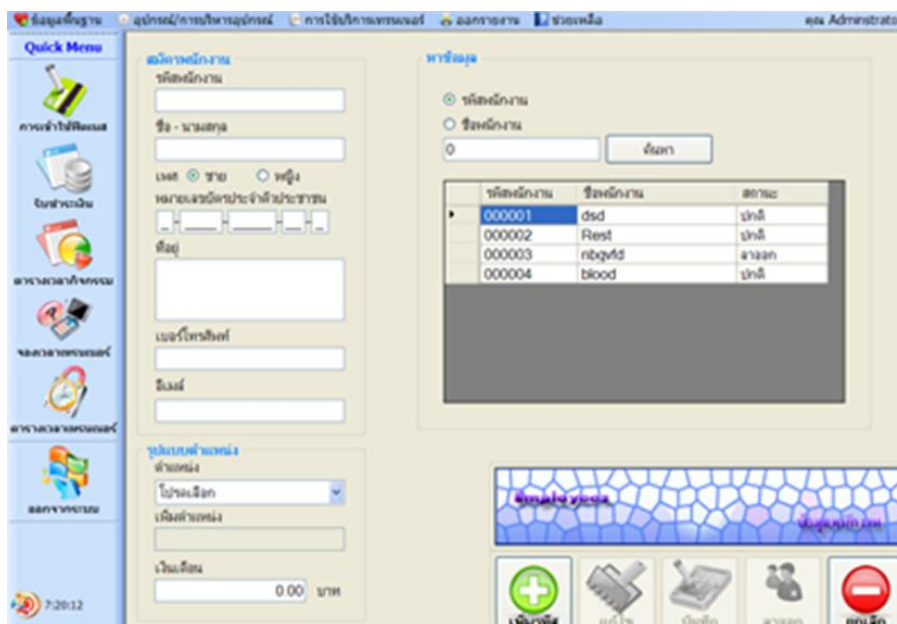
ห้อง	ชื่อ-สกุล	วันเริ่มสัญญา	ระยะเวลา	วันหมดสัญญา
328	นางสาวบุญจรรยา ทิมแดง	1 พ.ค. 2554	1 ปี	30 เม.ย. 2555
118	นางสาวปิยะพร นิติศิลป์	1 เม.ย. 2557	1 ปี	31 มี.ค. 2558
327	นางสาวศวาลักษณ์ ศ่วนแสง	1 เม.ย. 2557	1 ปี	31 มี.ค. 2558
220	นางสาวโรติกา คงทวี	1 เม.ย. 2556	2 ปี	31 มี.ค. 2558
221	นางสาวอุทัย สุชาติ	1 พ.ค. 2557	6 เดือน	31 มี.ค. 2558
419	นางสาววิมลดา เนื่องแก้ว	1 มี.ย. 2555	1 ปี	31 พ.ค. 2556
228	นางสาวศศิลา สันธนาทร	28 พ.ค. 2554	1 ปี	29 พ.ค. 2555
418	นางสาวชรีชา บุญทอง	1 พ.ย. 2557	6 เดือน	28 ก.พ. 2558
321	นางสาววิจิตร ใจอส	1 เม.ย. 2557	1 ปี	31 มี.ค. 2558
113	นางสาวผู้ดีชา วิจิตรศรี	1 พ.ย. 2555	2 ปี	31 พ.ค. 2557
111	นางสาวกนิษฐา อภิพัฒน์อารีย์	1 มี.ค. 2556	1 ปี	28 ก.พ. 2557
226	นางสาวชนนภรณ์ ไชยสิทธิ์	1 เม.ย. 2557	1 ปี	30 มี.ค. 2558
318	นางสาวรัชนีรัตน์ เวชศาสตร์	27 พ.ค. 2556	1 ปี	26 พ.ค. 2557

ภาพที่ 2.6 <http://www.thaicsoft.com/apartment/example.html>

เป็นเว็บไซต์ที่ออกแบบรายงานวันที่เข้าพักและวันที่หมดสัญญาเข้าพัก ซึ่งในใบรายงานแจ้งเดือนสัญญาใกล้หมดอายุ จะระบุเลขห้องพัก ชื่อผู้พัก วันที่เข้าพัก ระยะเวลาที่จะพัก และวันที่หมดสัญญาเข้าพัก

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

คณะผู้จัดทำได้รวบรวมงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับระบบจัดการบ้านพักทหาร เพื่อที่นำมาเป็นแนวทาง และประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์กับระบบจัดการบ้านพักทหาร ดังนี้



ภาพที่ 2.7 ระบบบริหารงาน Fitness Center

ถัดดาวัลย์ วิบุญนัตติพงษ์ วัลลภ หมวกทิม และวีระยุทธ ชมพล (2553) ภาควิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยสยาม ได้ทำระบบบริหารงาน Fitness Center การพัฒนาใช้โปรแกรม Microsoft SQL Server 2000 สำหรับการจัดการฐานข้อมูลในส่วนการเขียนโปรแกรมใช้โปรแกรม Microsoft Visual Studio 2005 มีความสามารถในการเก็บข้อมูลสมาชิกการเก็บข้อมูลห้องกิจกรรมการเก็บข้อมูลอุปกรณ์

ภาพที่ 2.8 ระบบบริหารงานร้านขายเครื่องฟอกอากาศ

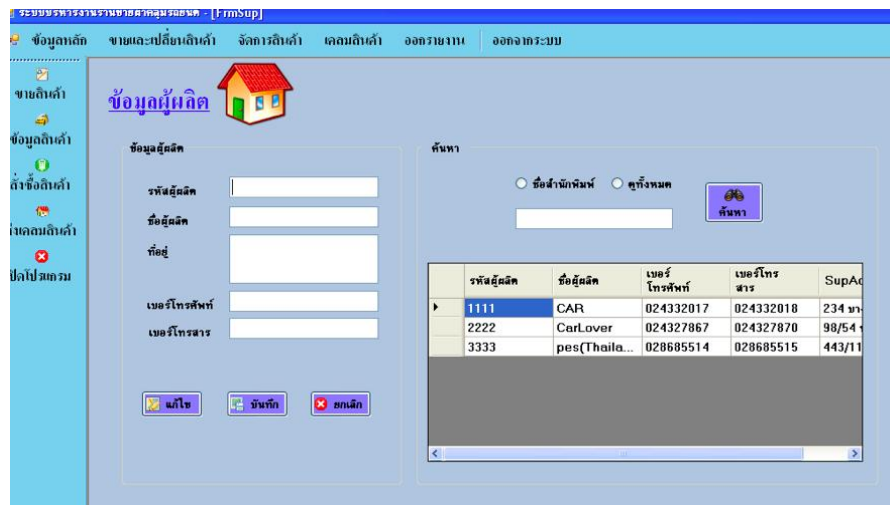
จักรพันธ์ ทองดี พนิดา ทองท่าพญา และวิศรุต ศิริโยธิน (2553) ภาควิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยสยาม ได้ทำระบบบริหารงานร้านขายเครื่องฟอกอากาศ และได้ใช้โปรแกรม Microsoft Visual Studio 2005 ในการเขียนโปรแกรมและใช้โปรแกรม Microsoft SQL Server 2000 ในการจัดการฐานข้อมูลมีความสามารถเก็บข้อมูลสินค้าข้อมูลการขายรวมทั้งการออกรายงานต่าง ๆ

ภาพที่ 2.9 ระบบบริหารงานขายพลาสติก

กัญญากาญจน์ ผาสุก และปัทมา รัตนศรีบัวทอง (2553) ภาควิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยสยาม ได้ทำระบบบริหารงานร้านขายพลาสติก ถูกพัฒนาขึ้นโดยโปรแกรม Microsoft Visual Studio 2005 ในการเขียนโปรแกรมใช้ Microsoft SQL Server 2000 ในการจัดการฐานข้อมูล มีความสามารถจัดเก็บข้อมูลพื้นฐาน ข้อมูลสั่งซื้อสินค้าไปยังผู้ผลิต ข้อมูลการขายสินค้า รวมถึงรายงานต่าง ๆ

ภาพที่ 2.10 ระบบบริหารงานร้านขายเครื่องสำอาง

ปริญญ์ โดพานิชสกุล วิศวกรรณ เอื้อถาวรสุข และสุขสันต์ วิวัฒน์วรสิทธิ์ (2555) ภาควิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจคณะเทคโนโลยีสารสนเทศมหาวิทยาลัยสยาม ได้ทำระบบบริหารงานร้านขายเครื่องสำอางได้ใช้โปรแกรม Microsoft Visual Studio 2005 ในการพัฒนาโปรแกรม และใช้โปรแกรม Microsoft SQL Server 2000 ในการจัดการฐานข้อมูลมีความสามารถในการจัดเก็บข้อมูลสินค้า ข้อมูลสมาชิก สั่งซื้อสินค้า การขายสินค้า การออกรายงานต่าง ๆ



ภาพที่ 2.11 ระบบบริหารงานร้านขายผ้าคลุมรถยนต์

ขวัญฤดี ดวงเดือน ประไพพร สำเภาทอง และปาริชาติ วชิรพุทธคุณ (2555) ภาควิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศมหาวิทาลัยสยามได้ทำระบบบริหารงานร้านขายผ้าคลุมรถยนต์ การพัฒนาใช้โปรแกรม Microsoft SQL Server 2000 สำหรับจัดการกับฐานข้อมูลและใช้โปรแกรม Microsoft Visual Studio 2005 ในการพัฒนาระบบมีความสามารถเก็บข้อมูลผู้ผลิต ระบบสามารถตั้งซื้อสินค้า การขายสินค้า คำนวณราคาสินค้า