

การจัดการระบบสารสนเทศการท่องเที่ยวด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ

Tourism Information Management by Information Technology



H002713

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชาโครงการศึกษาระณีพิเศษ
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2542
คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อหัวข้อ	การจัดการระบบสารสนเทศการท่องเที่ยวด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ
นักศึกษา	นายสุรินทร์ ตั้งมโนโสภณ
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ บรรจง ปิยะธำรง
ระดับการศึกษา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
แขนงวิชา	การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ
ปีการศึกษา	2542

บทคัดย่อ

รายได้หลักของประเทศ ส่วนหนึ่งมาจากการท่องเที่ยว ซึ่งตามแนวนโยบายการบริหารราชการแผ่นดินของรัฐบาล ได้จัดให้การท่องเที่ยวเป็นอุตสาหกรรมที่รัฐจำเป็นต้องให้การสนับสนุนในลำดับต้นๆ ปัญหาหนึ่งที่เป็นอุปสรรคต่อการส่งเสริมการท่องเที่ยวของประเทศ คือ การขาดการจัดการระบบสารสนเทศด้านการท่องเที่ยวที่มีประสิทธิภาพ เนื่องจากในปัจจุบัน ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับสถานที่ท่องเที่ยวมีเป็นจำนวนมากและอยู่ในรูปแบบของเอกสาร การอ้างอิงและการสืบค้นจึงทำได้ยากและไม่ทันต่อเวลา การพัฒนาระบบสารสนเทศการท่องเที่ยวด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ จะเป็นการแก้ไขปัญหาก็ได้เป็นอย่างดีวิธีหนึ่ง ซึ่งระบบสารสนเทศนี้จะอำนวยความสะดวกและมีประสิทธิภาพในการส่งเสริมการท่องเที่ยวด้านการให้บริการข้อมูลข่าวสารการท่องเที่ยว ได้เป็นอย่างดี

การพัฒนาระบบสารสนเทศการท่องเที่ยวนี้ จะใช้ความรู้และเทคโนโลยีทางด้านระบบการจัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational Database Management System), ระบบรับ-ให้บริการ (Client/Server System), เทคโนโลยีทางด้านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (Internet System) ซึ่งจะนำเอาเทคโนโลยีการให้บริการเว็บ (Web Server Technology) มาใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Title	Tourism Information Management by Information Technology
Student	Mr. Surintra Thangmanosopa
Advisor	Assistant Professor Banjong Piyathamrong
Level of Study	Master of Science in Information Technology
Major	Information Technology Management
Academic Year	1999

ABSTRACT

Currently, world community is connected together via a revolutionary technology named Internet as known as “Globalization”. Internet Technology has been developed and widely used over the last ten years, and it becomes the easiest technology that would be able to adapt to be used with other available technologies.

Tourism also becomes a popular activity of people all around the world and plays a vital role for Thailand economy nowadays. Developing a Tourism Application on the Internet using World Wide Web Technology associate with Relational Database Management System, Client/Server System and Active Server Pages Technology will provide a great benefit for all travelers. This project aims to demonstrate an idea of implementing these available technologies to develop one-stop service tourist information and to process reservation transactions over the Internet via World Wide Web.

กิตติกรรมประกาศ

การศึกษาโครงการศึกษาระดับพิเศษนี้ ผู้เขียนต้องขอกราบขอบพระคุณในความกรุณาของผู้ช่วยศาสตราจารย์ บรรจง ปิยะธำรง ที่รับเป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ได้ให้คำแนะนำและข้อคิดเห็นในการพัฒนาระบบนี้ให้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

นอกจากนี้ ผู้เขียนต้องขอขอบคุณเจ้าหน้าที่และคณาจารย์คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ที่ได้ช่วยเหลือและประสิทธิ์ประสาทความรู้ให้แก่ผู้เขียน จนทำให้ผู้เขียนสามารถนำความรู้ที่ได้มาพัฒนาระบบงานนี้จนสำเร็จ

และที่เหนือสิ่งอื่นใด คือ กำลังใจจากครอบครัวที่ทำให้สามารถศึกษาเล่าเรียนจนจบหลักสูตร ความสนับสนุนและคำแนะนำที่เป็นประโยชน์สำหรับการดำรงชีวิต ขอกราบขอบพระคุณบิดามารดา และญาติพี่น้องที่เป็นส่วนสำคัญในความสำเร็จในครั้งนี้ด้วย

สุรินทร์ ตั้งมโนโสภะ

มีนาคม 2543

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	II
กิตติกรรมประกาศ.....	III
สารบัญ.....	IV
สารบัญตาราง.....	VI
สารบัญภาพ.....	VII
บทที่	
1. บทนำ	
1.1. คำนำ.....	1
1.2. ปัญหาในปัจจุบันและวัตถุประสงค์.....	3
1.3. ขอบเขตของการพัฒนาระบบ.....	4
1.4. แผนการดำเนินการศึกษา.....	5
1.5. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการศึกษา.....	6
2. ทฤษฎีและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง	
2.1. เทคโนโลยีที่เลือกใช้.....	7
2.2. ระบบฐานข้อมูล.....	13
3. การวิเคราะห์และออกแบบระบบ	
3.1. ความต้องการในการใช้ระบบ.....	20
3.2. วิเคราะห์และออกแบบระบบ.....	20
3.3. Context Diagram.....	21
3.4. Data Flow Diagram.....	22
3.5. กระบวนการทำงานของระบบ.....	23
3.6. การออกแบบระบบฐานข้อมูล.....	25
4. การพัฒนาระบบงาน	
4.1. ระบบคอมพิวเตอร์และเครือข่ายที่ใช้.....	30
4.2. ซอฟต์แวร์ที่ใช้.....	30

เอกสารนี้เป็นของระบบรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์อื่น การค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. สรุปและข้อเสนอแนะ	42
บรรณานุกรม	43
ประวัติผู้เขียน	44



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่ 1 แสดงข้อดีและข้อเสียของการประมวลผลข้อมูลในฐานข้อมูล.....	14
ตารางที่ 2 อธิบายการทำงานของกระบวนการลงทะเบียน	23
ตารางที่ 3 อธิบายการทำงานของกระบวนการสืบค้นข้อมูล.....	23
ตารางที่ 4 อธิบายการทำงานของกระบวนการวางแผนการเดินทางและการสำรองที่.....	24
ตารางที่ 5 อธิบายการทำงานของกระบวนการปรับปรุงข้อมูลการท่องเที่ยว.....	24
ตารางที่ 6 อธิบายการทำงานของกระบวนการการออกรายงานสารสนเทศเพื่อการจัดการ	25
ตารางที่ 7 ตาราง Member	26
ตารางที่ 8 ตาราง User	27
ตารางที่ 9 ตาราง Information.....	27
ตารางที่ 10 ตาราง Reservation.....	28

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ

หน้า

รูปที่ 1 แสดงกลไกการทำงานของ ASP.....	11
รูปที่ 2 แสดงการเชื่อมต่อระบบอินเทอร์เน็ตแบบต่างๆ และการทำงานของ Active Server Page	13
รูปที่ 3 แสดงโครงสร้างฐานข้อมูลแบบเครือข่าย.....	15
รูปที่ 4 แสดง Context Diagram ของระบบ	21
รูปที่ 5 แสดง Data Flow Diagram ของระบบสารสนเทศการท่องเที่ยว.....	22
รูปที่ 6 แสดง Entity Relation Diagram.....	26
รูปที่ 7 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างตารางต่างๆ ในฐานข้อมูล.....	29
รูปที่ 8 แสดงโครงสร้างของเว็บไซต์.....	333
รูปที่ 9 แสดงหน้าจอเริ่มต้น.....	344
รูปที่ 10 หน้าจอแสดงรายละเอียดตามที่ใช้บริการร้องขอ.....	355
รูปที่ 11 หน้าจอแสดงการลงทะเบียนสมาชิกใหม่	366
รูปที่ 12 หน้าจอเริ่มต้นแสดงการวางแผนการเดินทาง ในส่วนการสำรองที่นั่ง	377
รูปที่ 13 หน้าจอแสดงรายละเอียดของสายการบินที่สามารถให้บริการ ในวันและเวลาที่ผู้ใช้บริการ ร้องขอ	388
รูปที่ 14 หน้าจอแสดงการเลือกสำรองที่พัก	399
รูปที่ 15 หน้าจอแสดงการชำระเงินในนามของผู้เดินทาง.....	40
รูปที่ 16 หน้าจอแสดงสรุปรายการสำรองที่นั่งและที่พัก.....	411

บทที่ 1

บทนำ

1. คำนำ

นับตั้งแต่ประเทศไทยเริ่มมีนโยบาย และการวางแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมต่อเนื่องกันมาอย่างเป็นระบบ การส่งเสริมอุตสาหกรรมและการค้าระหว่างประเทศเป็นนโยบายสำคัญของภาครัฐในการพยายามเปลี่ยนแปลงสังคมไทยจากสังคมเกษตรกรรมมาเป็นสังคมอุตสาหกรรม ถึงแม้ว่าการเปลี่ยนแปลงนี้จะไม่ประสบความสำเร็จในปัจจุบันก็ตาม แต่ความพยายามในการเปิดการค้าเสรีต่อการค้าโลกก็มีมากขึ้นเป็นลำดับ การผลักดันประเทศให้เปิดกว้างต่อการค้าโลกมีความสำคัญต่อประเทศเป็นอย่างมาก เนื่องจากในปัจจุบันด้วยความก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีการสื่อสารที่ทำให้การติดต่อระหว่างประเทศต่างๆ ทั่วโลกสะดวกและรวดเร็ว ทำให้สังคมโลกแคบลงทุกขณะ การแข่งขันทางการค้าจึงทวีความรุนแรงมากขึ้น แต่ละประเทศจึงต้องพยายามหาจุดแข็งหรือจุดเด่นที่แต่ละประเทศมีเป็นอาวุธสำคัญของการค้าในเวทีระดับโลก

ในช่วงทศวรรษที่ผ่านมา ประเทศไทยได้เล็งเห็นแนวทางในการพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติที่มีอยู่มากมายในประเทศ ขนบธรรมเนียม ประเพณีและวัฒนธรรมไทยที่ยังมีเสน่ห์และเป็นสิ่งดึงดูดใจให้ประชากรโลกได้ศึกษาและร่วมชื่นชมในสิ่งเหล่านี้ร่วมกับประชาชนไทย การพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติ ขนบธรรมเนียมประเพณีและวัฒนธรรมให้เป็นจุดเด่นในการให้บริการทางด้านการท่องเที่ยว จนเป็นอุตสาหกรรมให้บริการการท่องเที่ยวที่ประสบความสำเร็จอย่างดีมาตั้งแต่โครงการปีท่องเที่ยวไทย หรือ Visit Thailand Year ในปี พ.ศ. 2525 และจนถึงในปี พ.ศ. 2541-2542 ซึ่งเป็นปีท่องเที่ยวไทยในโครงการ Amazing Thailand

อุตสาหกรรมการให้บริการการท่องเที่ยวของไทย สามารถนำรายได้เข้าประเทศในปีหนึ่งๆ เป็นจำนวนเงินหลายพันล้านบาท ซึ่งเป็นรายได้หลักลำดับต้นๆ ของประเทศ ดังนั้นอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวจึงมีความจำเป็นต้องพัฒนา เพื่อให้มีความทันสมัยและตอบสนองต่อความต้องการของนักท่องเที่ยว และสามารถแข่งขันในตลาดโลกได้ เนื่องด้วยอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวเป็นอุตสาหกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนลิขสิทธิ์เพื่อการเรียนการสอน เมื่อผู้ใดเห็นประโยชน์ในการนำเอกสารนี้ไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กรรมการให้บริการนอกจากจะให้บริการในเชิงของสถานที่ท่องเที่ยวหรือการนำเสนอความน่าสนใจในด้านชีวิตความเป็นอยู่ ขนบธรรมเนียม ประเพณีและวัฒนธรรมแล้ว การให้บริการข่าวสารสารสนเทศและการอำนวยความสะดวกในด้านการวางแผนการเดินทาง และการให้บริการด้านพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ ก็เป็นอีกหนึ่งปัจจัยที่ทำให้อุตสาหกรรมการท่องเที่ยวมีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

และด้วยความก้าวหน้าของเทคโนโลยีสารสนเทศ ทำให้พฤติกรรมการค้าของสังคมโลกได้เปลี่ยนแปลงไป ในปัจจุบันได้ก้าวเข้าสู่ยุคเศรษฐกิจดิจิทัล (Digital Economy) ที่เป็นเศรษฐกิจที่ต้องแข่งขันด้วยความเร็ว (Economy of Speed) แทนที่การแข่งขันด้วยขนาด (Economy of Scale) เช่นที่ปรากฏในอดีต ที่แข่งขันด้วยปริมาณการผลิต นอกจากนี้ระบบการค้าแบบดิจิทัล หรือที่เรียกอีกแบบหนึ่งคือ ระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Commerce, E-Commerce) ยังเป็นระบบการค้าที่มีลักษณะพิเศษดังนี้ คือ

- ไร้พรมแดน (Globalization) ซึ่งเป็นการเปิดโอกาสทางการค้าไปยังทุกๆ จุดในโลกโดยไม่มีข้อจำกัดในเรื่องระยะทาง ทำให้โอกาสทางการค้ามีมากขึ้น
- รวดเร็ว (Speedy) ลูกค้าสามารถเข้าถึงธุรกิจและข้อมูลที่ลูกค้าต้องการได้ในทันที
- ความสามารถในการให้บริการตลอดเวลา (Availability) เนื่องจากระบบคอมพิวเตอร์และเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เป็นระบบอัตโนมัติและทำงานได้ตลอดเวลา ทำให้ลดข้อจำกัดในเรื่องของเวลาในการให้บริการ

การพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์แบ่งออกเป็นสามประเภทตามลักษณะของผู้ที่ให้และใช้บริการดังนี้ คือ

- ระหว่างธุรกิจกับธุรกิจ (Business To Business, B2B) เป็นการทำธุรกิจการค้าระหว่างองค์กรธุรกิจสององค์กร ซึ่งจากเดิมที่องค์กรจะต้องสร้างโครงสร้างพื้นฐานทางระบบสารสนเทศ หรือการเข้าใช้เครือข่ายในการติดต่อธุรกิจระหว่างกัน แบบจุดต่อจุด (Point to Point) ทำให้เสียค่าใช้จ่ายสูง ซึ่งแตกต่างจากในปัจจุบันที่องค์กรสามารถใช้เครือข่ายอินเทอร์เน็ตในติดต่อธุรกิจกันแบบหลายจุด (Multipoint) ทำให้องค์กรสามารถใช้ประโยชน์ (Utilize) ระบบเครือข่ายให้มีประสิทธิภาพสูงสุด
- ระหว่างธุรกิจกับผู้บริโภค (Business to Consumer, B2C) เป็นการทำธุรกิจระหว่างองค์กรธุรกิจกับผู้บริโภคโดยตรง และองค์กรสามารถใช้ประโยชน์ของเครือข่ายอินเทอร์เน็ตในรูปแบบของ ECR (Efficient Consumer Response) ซึ่งองค์กรธุรกิจสามารถศึกษาความ

ต้องการของผู้บริโภคได้โดยตรง เพื่อนำไปพิจารณาวางแผนการดำเนินงานขององค์กร ธุรกิจให้ตอบสนองต่อความต้องการของผู้บริโภคได้ทันเวลาที่

- ระหว่างผู้บริโภคกับผู้บริโภค (Consumer to Consumer, C2C) เป็นการทำธุรกิจระหว่างผู้บริโภคกับผู้บริโภคด้วยกัน

การพัฒนาขีดความสามารถของการให้บริการทางด้านการท่องเที่ยวด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งเป็นเครื่องมือที่ดีอีกประเภทหนึ่งที่จะช่วยสมรรถนะการให้บริการนั้นเกิดความเร็ว แม่นยำและตรงตามความต้องการของนักท่องเที่ยวได้

2. ปัญหาในปัจจุบันและวัตถุประสงค์

ในภาวะสังคมปัจจุบัน ผู้ใช้บริการมักต้องการให้ผู้ให้บริการปรับปรุงพัฒนา²ในเรื่องต่อไปนี้

- **ความเร็ว** ในความเป็นจริง ผู้ใช้บริการมักต้องการรับบริการที่รวดเร็ว, ถูกต้อง ดังนั้น หน่วยงานธุรกิจองค์กรใดๆ ที่มีวิสัยทัศน์มักจะมีการเปลี่ยนแปลงวิธีการทำงานและผลิตภัณฑ์ (หรือบริการ) ขององค์กรให้มีประสิทธิภาพและตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้บริการได้อย่างรวดเร็ว
- **ความสะดวก** ความสะดวกในการใช้บริการ ณ จุดเดียว เป็นสิ่งที่ผู้ให้บริการให้ความสำคัญเป็นลำดับต้นๆ เช่นเดียวกัน ผู้ใช้บริการมักต้องการให้มีการผสมผสานการทำงานของระบบต่างๆ ในที่เดียวกัน เพื่อประหยัดเวลา
- **การปรับแต่ง** ผู้ใช้บริการมักต้องการให้ผู้ให้บริการถือเสมือนว่าผู้ให้บริการเป็นบุคคลพิเศษ ต้องการการใช้บริการที่มีความเฉพาะตัวที่ตรงตามความต้องการของผู้ใช้บริการ
- **ราคา** การให้บริการที่มีคุณภาพและเหมาะสมกับราคา ย่อมเป็นที่ยอมรับของผู้ใช้บริการ

การท่องเที่ยวไทยได้รับความสนใจและนิยามจากชาวต่างประเทศและประชาชนไทย แต่ด้วยข้อจำกัดในการให้บริการด้านข้อมูลข่าวสาร ที่เป็นประโยชน์ต่อการวางแผนการเดินทางของนักท่องเที่ยว เช่น สภาพภูมิประเทศ, สถานที่ท่องเที่ยว เป็นต้น จึงทำให้ยังขาดประสิทธิภาพในการให้บริการ หากสามารถรวบรวมและเข้าถึงข้อมูลที่เป็นประโยชน์ได้ ย่อมทำให้นักท่องเที่ยวสามารถรับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

² E-Business : Roadmap For Success/Ravi Kalakota, Marcia Robinson

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามเผยแพร่ข้อมูลนี้โดยไม่ได้รับอนุญาตจากเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รู้ข่าวสารเกี่ยวกับสถานที่ที่จะเดินทางได้และทำให้ตัดสินใจในการวางแผนการเดินทางได้ง่าย นอกจากนี้การรวบรวมข้อมูลสารสนเทศการท่องเที่ยวของไทยในรูปแบบดิจิทัล ยังช่วยทำให้การสืบค้นข้อมูลสารสนเทศการท่องเที่ยวทำได้รวดเร็วและแม่นยำขึ้นด้วย

การบริการแบบเสร็จ ณ จุดเดียว (One-stop Service) คือ การให้บริการด้านข้อมูลการท่องเที่ยวพร้อมกับการให้บริการวางแผนการเดินทาง เช่น การสำรองที่นั่ง การสำรองที่พัก เป็นต้น จะเป็นบริการที่เพิ่มคุณค่า (Value Added Service) อีกรูปแบบหนึ่ง ซึ่งปัจจุบันในประเทศไทยยังไม่มีแห่งใดที่ให้การบริการในลักษณะนี้ แต่จะเป็นการให้บริการแยกคนละส่วนกัน

วัตถุประสงค์ของการพัฒนาโครงการนี้คือ ต้องการแสดงให้เห็นถึงแนวทางในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศต่างๆ คือ เทคโนโลยีการจัดการระบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational Database Management System), เทคโนโลยีการรับ/ให้บริการ (Client/Server Technology), เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต (Internet Technology) ในส่วนของเทคโนโลยีเวิร์ลด์ ไวด์ เว็บ (World Wide Web Technology) เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการจัดการระบบสารสนเทศการท่องเที่ยวให้มีประสิทธิภาพ และยังเป็นการแสดงให้เห็นถึงการสร้างโอกาสทางการค้าโดยอาศัยความก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งในปัจจุบันการค้าผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ นับเป็นช่องทางทางการค้าอีกช่องทางหนึ่งที่ทวีความสำคัญต่อสังคมโลกอีกด้วย

วัตถุประสงค์หลักของโครงการพัฒนาระบบ มีดังนี้

- ออกแบบและพัฒนาระบบเพื่อสามารถจัดเก็บ สืบค้น และนำเสนอสารสนเทศการท่องเที่ยวที่ผู้ขอรับบริการร้องขอตามความต้องการของแต่ละคนได้ (Personalization) ด้วยการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต ด้านเวิร์ลด์ ไวด์เว็บในการนำเสนอข้อมูลสารสนเทศ การใช้ระบบการจัดการฐานข้อมูลในการสืบค้น จัดเก็บข้อมูลการท่องเที่ยวในรูปแบบดิจิทัล
- เพื่อแสดงการให้บริการแบบเสร็จ ณ จุดเดียว (One-stop Service) เป็นการให้บริการในการวางแผนการเดินทางและการสำรองที่ (Reservation Transaction)

3. ขอบเขตของการพัฒนาระบบ

การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่มีอยู่ในปัจจุบัน ในการจัดการระบบสารสนเทศการท่องเที่ยวนี้

สามารถทำได้หลายรูปแบบ เช่น การให้บริการด้วยการใช้ระบบคอมพิวเตอร์ในรูปแบบ Call Center ไม่ว่าจะกรณีใดทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ter, การให้บริการตอบคำถามทางโทรศัพท์ หรือแบบ Information Kiosk โครงการพัฒนาระบบงานนี้จะพิจารณาคัดเลือกเทคโนโลยีทางด้านการจัดการระบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์และเทคโนโลยีทางด้านอินเทอร์เน็ตในการออกแบบส่วนติดต่อผู้ใช้ (User Interface) ทั้งในส่วนของผู้ให้บริการและผู้ให้บริการ (Service Provider)

ขอบเขตของการพัฒนาระบบ ประกอบด้วย

- การลงทะเบียนผู้มาใช้บริการ เพื่อบันทึกรายละเอียดของผู้มาใช้บริการ และจัดเก็บลงในระบบฐานข้อมูล เพื่อนำไปใช้ในการนำเสนอสารสนเทศตามความต้องการของผู้ใช้บริการแต่ละคนได้
- การสืบค้นสารสนเทศการท่องเที่ยวของผู้มาใช้บริการจากระบบฐานข้อมูลการท่องเที่ยวที่จัดเก็บไว้ ด้วยเงื่อนไขการสืบค้นที่ผู้ให้บริการ ได้กำหนดไว้ล่วงหน้าแล้ว
- การให้บริการการวางแผนการเดินทางสำหรับผู้มาใช้บริการและการให้บริการสำรองที่พักและที่นั่งในการเดินทาง
- การบันทึกเพิ่มเติมหรือปรับปรุงข้อมูลการท่องเที่ยวของผู้ให้บริการลงในระบบฐานข้อมูล
- ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร (Information System for Management)

4. แผนการดำเนินการศึกษา

ในการศึกษา จะใช้แนวทางการพัฒนาระบบงานแบบ System Development Life Cycle (SDLC) โดยแบ่งออกเป็น 4 ระยะดังนี้

- การศึกษาความต้องการในการใช้ระบบ (System Requirement) ใช้เวลา 15 วัน
- การวิเคราะห์และออกแบบระบบงาน ใช้เวลา 10 วัน
- การพัฒนาระบบงาน ใช้เวลา 45 วัน
- การทดสอบระบบงาน ใช้เวลา 10 วัน

5. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการศึกษา

จากการออกแบบระบบเพื่อใช้เป็นแนวคิดและระบบต้นแบบในการนำไปประยุกต์ใช้ในการทำพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ และเป็นแนวทางในการผสมผสานเทคโนโลยีด้านต่างๆ เพื่อนำมาใช้ในการออกแบบและพัฒนาระบบ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

ทฤษฎีและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง

1. เทคโนโลยีที่เลือกใช้

การพัฒนาาระบบสารสนเทศเพื่อการท่องเที่ยวนี้ นอกจากจะเป็นการให้บริการข้อมูลสารสนเทศแล้ว (Information Provider) ยังเป็นระบบที่พัฒนาเพื่อรองรับกระบวนการทำงานแบบประมวลผลด้วยรายการเปลี่ยนแปลง (On-line Transaction Processing System; OLTP) ซึ่งเกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีต่างๆ ดังต่อไปนี้

เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต (Internet Technology)

เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต เป็นเทคโนโลยีที่มีการพัฒนาอย่างรวดเร็ว ในปัจจุบันมีการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตกับงานในด้านต่างๆ เป็นจำนวนมาก เนื่องด้วยอินเทอร์เน็ตเป็นการเชื่อมต่อของคอมพิวเตอร์หรือเครือข่ายคอมพิวเตอร์ทั่วโลกด้วยโปรโตคอล TCP/IP ทำให้เกิดการแลกเปลี่ยนข้อมูลทางด้านภาพ เสียง ข้อความระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์โดยไม่จำกัดในเรื่องเวลาและระยะทาง

ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เป็นระบบผู้รับ-ให้บริการ (Client/Server System) ที่มีขนาดใหญ่ที่สุดในโลก ซึ่งเครื่องคอมพิวเตอร์ทุกเครื่องสามารถติดต่อสื่อสารกับเครื่องให้บริการทางด้านแฟ้มข้อมูล (File Server) เครื่องให้บริการฐานข้อมูล (Database Server) เครื่องให้บริการด้านการพิมพ์ (Print Server) เป็นต้น โดยไม่ขึ้นอยู่กับประเภทของเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมต่อและชนิดของเครือข่ายที่ใช้ ซึ่งทำให้ผู้ขอใช้บริการสามารถเชื่อมต่อกับระบบได้ทุกแห่งและทุกเวลา การใช้งานระบบอินเทอร์เน็ตโดยใช้โปรแกรมผู้รับบริการ (Client Application) ที่นิยมมากที่สุด คือ การใช้งานในส่วนที่เรียกว่าเวิร์ลด์ไวด์เว็บ (World Wide Web) ซึ่งเป็นระบบเครือข่ายของแหล่งสารสนเทศ

ระบบเครือข่ายนี้ประกอบด้วยส่วนสำคัญหลายส่วน ที่ทำให้แหล่งสารสนเทศนี้เป็นแหล่งสารสนเทศที่พร้อมสำหรับการใช้งานอย่างกว้างขวางแก่ผู้ใช้ระบบเครือข่าย คือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
1.1. URI (Universal Resource Identifier)
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การใช้รูปแบบชื่อที่เป็นหนึ่งเดียวในการสืบหาแหล่งสารสนเทศนี้ในเครือข่าย เช่น URI (Universal Resource Identifier) ซึ่ง URI จะประกอบด้วยสามส่วน คือ ส่วนของโปรโตคอลที่ใช้ในการสื่อสารระหว่างแหล่งสารสนเทศเหล่านี้บนเครือข่ายเว็บ เช่น โปรโตคอล HTTP (Hyper Text Transport Protocol), FTP (File Transfer Protocol) เป็นต้น ที่แสดงรูปแบบที่ใช้ในการเข้าถึงแหล่งสารสนเทศนั้น, ส่วนที่แสดงชื่อของเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เป็นที่เก็บแหล่งสารสนเทศนั้น และส่วนสุดท้ายคือชื่อของแหล่งสารสนเทศนั้นๆ เช่น <http://www.cnn.com/index.html>, <ftp://ftp.netscape.com/pub/> เป็นต้น

1.2. Hypertext Markup Language (HTML)

รูปแบบภาษา Hypertext ที่ใช้สำหรับสืบค้นสารสนเทศต่างๆ ในแหล่งสารสนเทศเหล่านี้ เช่น HTML, XML เป็นต้น โดยมีโปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์ (Web Browser) ซึ่งเป็นโปรแกรมผู้รับบริการ (Client Application) จะแปลงข้อมูลที่เป็นข้อความ (Text) ให้เป็นภาษา Hypertext Markup Language (HTML) ที่สามารถแสดงได้ทั้งข้อความ ภาพเคลื่อนไหว เสียงและจุดเชื่อมโยง (Hyper Link) และใช้ร่วมกับผู้ให้บริการเว็บ (Web Server) ที่จะเป็นตัวกลางในการเชื่อมต่อการทำงานระหว่างโปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์กับผู้ให้บริการอื่นๆ เช่น ผู้ให้บริการด้านฐานข้อมูล เป็นต้น

ภาษา HTML (Hyper Text Markup Language) เป็นภาษากลางมาตรฐานที่สื่อสารระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์ให้เข้าใจในสิ่งเดียวและเป็นภาษาที่ใช้ในการพัฒนาเว็บเพจ (Web Page) เพื่อให้โปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์สามารถแปลงคำสั่งและแสดงผลออกมาในรูปของ Hyper Media องค์กรกลางที่เป็นหน่วยงานรับผิดชอบในการกำหนดมาตรฐานของภาษา HTML คือ W3C (World Wide Web Consortium) ซึ่งเป็นหน่วยงานอิสระในการกำหนดมาตรฐานการใช้ภาษา HTML ในปัจจุบัน ภาษา HTML ได้พัฒนาจนถึงเวอร์ชัน 4.0 และได้มีการพัฒนาความสามารถพิเศษต่างๆ ให้กับภาษา HTML ให้มีความสามารถทางด้านสไตลชีต (Style Sheet), Scripting Frame, Embedding Objects, สนับสนุนการจัดเรียงทิศทางของข้อความจากขวาไปซ้ายหรือแบบผสม, การสร้างตารางที่มีความซับซ้อนมากขึ้น และการสร้างแบบฟอร์มที่มีความสามารถมากขึ้น นอกจากนี้ในเวอร์ชัน 4.0 นี้ยังปรับปรุงความสามารถในการใช้สำหรับผู้พิการเพิ่มเติมขึ้นอีกด้วย

1.3. Common Gateway Interface (CGI)

เทคโนโลยีที่ใช้ในการทำงานระหว่างผู้ให้บริการเว็บ (Web Server) และผู้ให้บริการด้านฐานข้อมูล (Database Server) ซึ่งมีอยู่หลายเทคโนโลยี เช่น เทคโนโลยี Common Gateway Interface (CGI) การค้าไม่ว่าการณีใดทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ด้วยภาษา PERL หรือเทคโนโลยี Active Server Pages (ASP) เป็นต้น เป็นเทคโนโลยีที่ทำให้การขอใช้ระบบฐานข้อมูลผ่านเครือข่ายเวิร์ลด์ไวด์เว็บ ด้วยโปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์ เกิดขึ้นได้

เทคโนโลยี Active Server Pages เป็นเทคโนโลยีในการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์สำหรับระบบอินเทอร์เน็ตที่บริษัท ไมโครซอฟท์ จำกัด (Microsoft Corp.; <http://www.microsoft.com>) พัฒนาขึ้นมา เช่นเดียวกับการทำงานของโปรแกรมประเภท CGI หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งก็คือ ASP เป็นโปรแกรมประเภท CGI ประเภทหนึ่งเช่นกัน โดยเทคโนโลยีนี้จะมีความสามารถเน้นที่การพัฒนาและการจัดการโปรแกรมประยุกต์ที่เครื่องให้บริการเว็บ โปรแกรมประยุกต์ที่สร้างจากเทคโนโลยี ASP นี้จะเรียกว่า โปรแกรมประยุกต์ ASP (ASP Application) เป็นเอกสารที่เขียนด้วยภาษาสคริปต์ เช่น VBScript, JavaScript เป็นต้น ผสมรวมกับเอกสาร HTML โดยมี ASP Tag (คือ คำสั่งที่มีเครื่องหมาย <% %> กำกับอยู่) ซึ่งโปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์ทั่วไปจะไม่สามารถแปลความและไม่สามารถนำไปแสดงผลออกมาในรูปของไฮเปอร์เท็กซ์ได้ และจะเก็บไว้ที่เครื่องให้บริการเว็บ เมื่อมีเว็บเบราว์เซอร์ใดเรียกใช้งาน โปรแกรมประยุกต์ ASP จะถูกแปลโดย ASP Interpreter และจะประมวลผลที่เครื่องให้บริการเว็บ จึงเรียกการทำงานแบบนี้ว่า Server Side และผลลัพธ์ที่ได้จากการประมวลผลจะเก็บในรูปแบบเอกสาร HTML ไปไว้ที่เครื่องให้บริการเว็บ และถูกส่งกลับไปยังเว็บเบราว์เซอร์เพื่อแสดงผลอีกต่อหนึ่งต่อไป ซึ่งการทำงานในส่วน of โปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์นี้ จะเรียกว่า Client Side

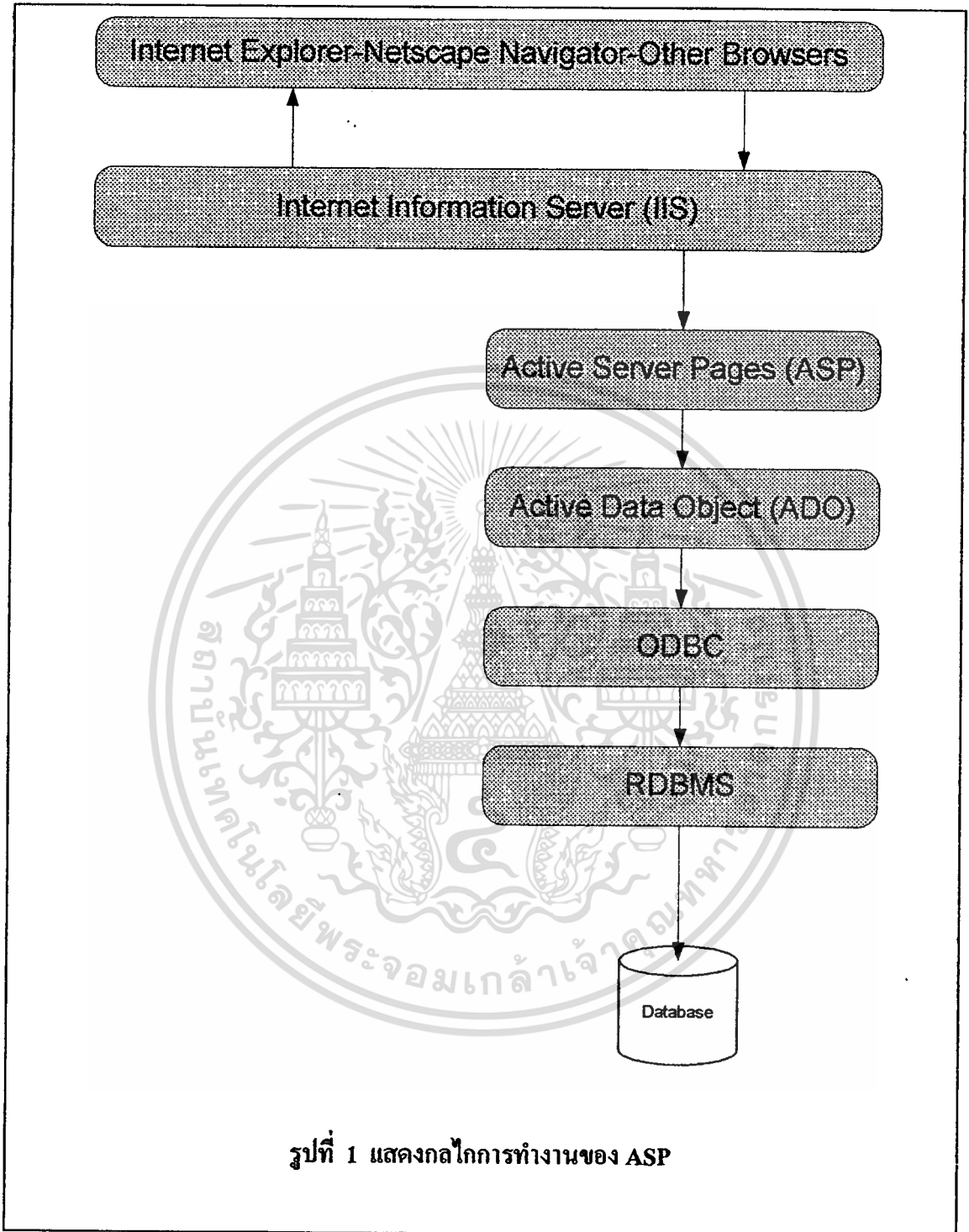
การพัฒนาเอกสาร ASP นั้นไม่จำเป็นจะต้องใช้โปรแกรมเฉพาะในการเขียน เนื่องจากเอกสาร ASP จะเป็นชุดคำสั่ง ASP ที่ประกอบด้วย ASP Tag และภาษาสคริปต์ต่างๆ เท่านั้น ซึ่งสามารถใช้โปรแกรมพิมพ์ข้อความธรรมดา (Text Editor) เช่น โปรแกรม Notepad เป็นต้นในการสร้างเอกสาร ASP ในการทำงาน of ASP Interpreter นั้น จะเกิดขึ้นได้ที่เครื่องให้บริการเว็บ (Web Server) ที่ติดตั้งระบบการให้บริการอินเทอร์เน็ตที่มีความสามารถทางด้าน ASP ด้วย เช่น Microsoft Internet Information Server (MS IIS) ซึ่งเป็นโปรแกรมที่ใช้สำหรับระบบปฏิบัติการ Windows NT Server 4.0 หรือ Personal Web Server (PWS) ที่ใช้ในระบบปฏิบัติการ Windows 95/98 หรือโปรแกรม Personal Peer Web Server (PPWS) ซึ่งใช้ในระบบปฏิบัติการ Windows NT Workstation 4.0 เป็นต้น

การติดต่อระหว่างโปรแกรมประยุกต์ ASP กับระบบฐานข้อมูลนั้น จะอาศัยความสามารถของ ActiveX Component ที่เรียกว่า ADO (ActiveX Data Object) ซึ่งจะใช้ชุดคำสั่ง SQL มาตรฐานที่เขียนรวมอยู่ในชุดคำสั่งสคริปต์ ผ่านไปยัง Middleware ที่ใช้เป็นตัวกลางสื่อสารระหว่างโปรแกรมการคำนวณว่ากรณีใดทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประยุกต์ต่างๆ กับฐานข้อมูลที่พัฒนามาจากโปรแกรมประยุกต์อื่นๆ เช่น โปรแกรม ODBC (Open Database Connectivity) ซึ่งเป็นเทคโนโลยีของบริษัท ไมโครซอฟท์ จำกัด เช่นเดียวกัน ODBC จะมีความสามารถในการแปลงชุดคำสั่ง SQL มาตรฐานให้เป็นชุดคำสั่งที่สื่อสารกับระบบฐานข้อมูลที่แตกต่างกันได้ เช่น การใช้ ODBC กับฐานข้อมูลของ Oracle, DB2, Informix เป็นต้น

ข้อดีของการใช้เทคโนโลยี ASP คือ

- ทำให้เว็บเพจเป็นแบบไดนามิก (Dynamic) นั่นคือ สามารถแสดงผลออกมาเปลี่ยนแปลงไปตามข้อมูลที่ได้รับจากระบบฐานข้อมูล
- เพิ่มความเร็วในการแสดงผล เนื่องจากการประมวลผลส่วนใหญ่จะเกิดขึ้นที่ฝั่งเครื่องให้บริการ (Server Side Processing) โดยเฉพาะในกรณีที่มีการประมวลผลข้อมูลในปริมาณมาก และจะส่งผลลัพธ์จากการประมวลผลนั้นมาแสดงที่ฝั่งเครื่องขอใช้บริการ (Client Side Presentation) ทำให้ปริมาณข้อมูลที่ส่งมาจากเครื่องให้บริการนั้นน้อยลงและเป็นเฉพาะที่ผู้ขอใช้บริการร้องขอเท่านั้น
- เพิ่มความปลอดภัยในระบบ เนื่องจาก ASP เป็นส่วนที่ทำงานบนเครื่องให้บริการ และจะไม่แสดงรายละเอียดของคำสั่งที่อยู่ใน ASP ทำให้มีความปลอดภัยต่อระบบ เนื่องจากผู้ขอใช้บริการจะไม่สามารถทราบรายละเอียดโครงสร้างของเว็บเพจ หรือระบบนั้นๆ
- ลดปัญหาความสามารถของเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ขอใช้บริการ ดังที่กล่าวมาข้างต้น ASP จะทำการประมวลผลข้อมูลที่ฝั่งเครื่องให้บริการ และจะส่งผลลัพธ์มายังเครื่องที่ขอใช้บริการเท่านั้น ดังนั้น ไม่ว่าเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ขอใช้บริการจะมีความล้ำสมัยหรือทันสมัยเพียงใดขอเพียงแต่มีโปรแกรมบราวเซอร์เท่านั้นก็เพียงพอที่จะใช้บริการนี้ได้ ซึ่งแตกต่างจากเทคโนโลยีอื่นๆ ที่ต้องอาศัยความสามารถของบราวเซอร์ที่มากขึ้น



1.4. Security Encryption

เทคโนโลยีการเข้ารหัส-ถอดรหัส (Encryption-Decryption Technology) เทคโนโลยีการเข้ารหัสสำหรับข้อมูลที่ส่งระหว่างโปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์ไปยังผู้ให้บริการเว็บ เพื่อป้องกันมิให้ผู้อื่นใช้ข้อมูลได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์หรือการเขียนขึ้นเพื่อวัตถุประสงค์เท่านั้น ไม่นับผูกพันเงื่อนไขหรือเงื่อนไขการดำเนินการใดๆ ไม่ว่าการมีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

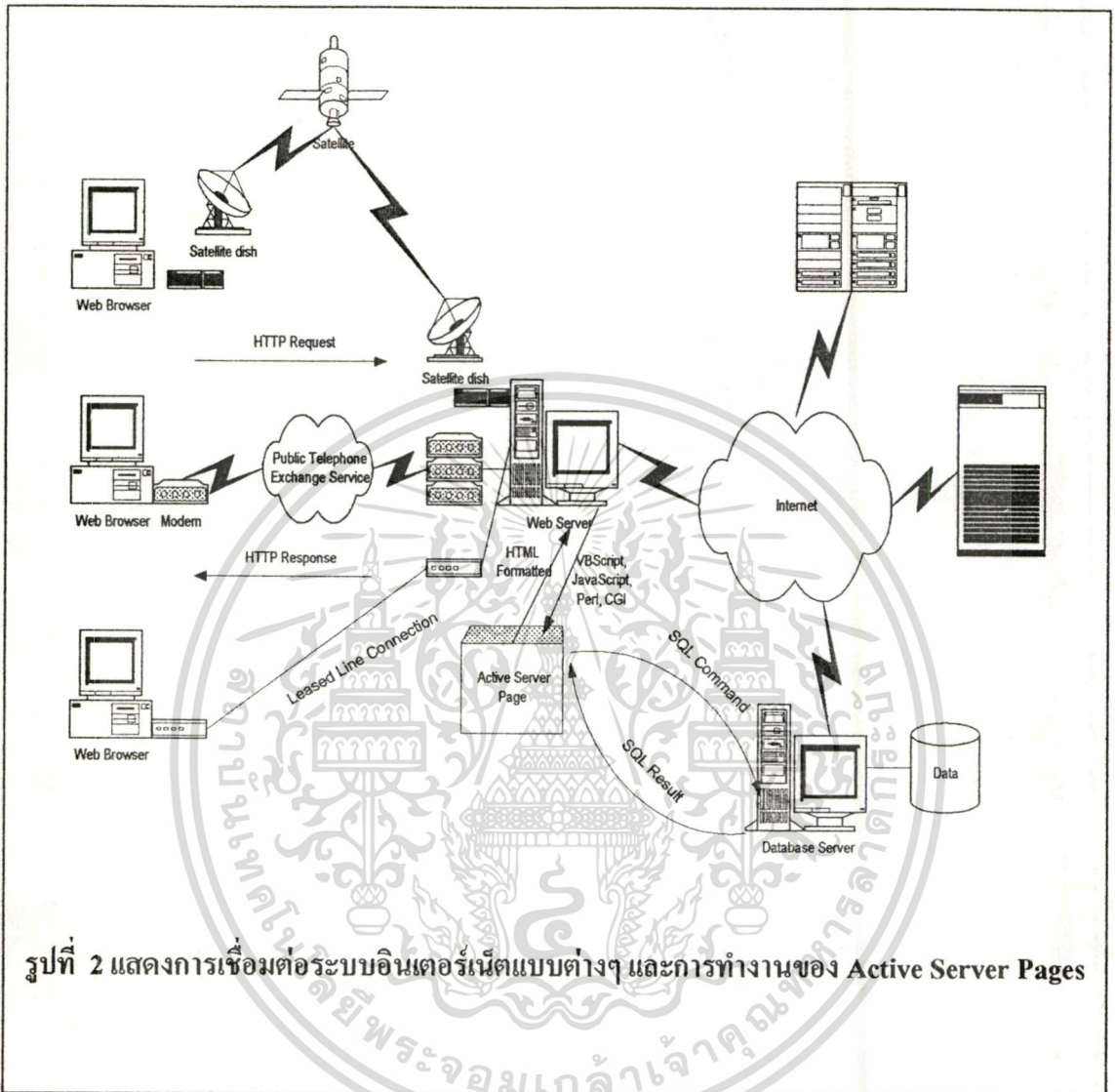
หรือที่เรียกว่า Data Integrity หรือป้องกันให้เฉพาะผู้ที่มีสิทธิในการใช้ข้อมูลนั้นใช้ได้เท่านั้น หรือที่เรียกว่า User Authentication ในปัจจุบันมีหลายเทคโนโลยีที่พัฒนาเพื่อรองรับการเข้ารหัส เช่น เทคโนโลยี SSL (Secure Sockets Layer) ซึ่งเป็นการใช้เทคโนโลยีลายมืออิเล็กทรอนิกส์ (Digital Signature)

เทคโนโลยี SSL เป็นวิธีมาตรฐานในการป้องกันการสื่อสารบนเครือข่ายเวิร์ลด์ไวด์เว็บ ซึ่งพัฒนาขึ้นโดยบริษัท เนสเคป คอมมูนิเคชัน จำกัด (Netscape Communication Corp.) โพรโตคอลที่ใช้ในเทคโนโลยีนี้เรียกว่า โพรโตคอล SSL ซึ่งจะทำหน้าที่ 4 หน้าที่ คือ ทำหน้าที่เข้ารหัสข้อมูล, การพิสูจน์ทราบเครื่องให้บริการ (Server Authentication), การรับรองความน่าเชื่อถือของข้อความที่ส่งผ่านเครือข่าย, และการพิสูจน์ทราบเครื่องขอใช้บริการ (Client Authentication) ในปัจจุบัน โพรโตคอล SSL สามารถเข้ารหัสได้สามแบบ คือ แบบ 40 บิต, 56 บิต และ 128 บิต

หลักการทำงานของเทคโนโลยี SSL คือ จะนำข้อความหรือข้อมูลที่จะส่งผ่านเครือข่ายเว็บผ่านกระบวนการเข้ารหัสที่เป็นรหัสส่วนตัว (Private Key) เมื่อข้อมูลหรือข้อความที่เข้ารหัสแล้ว จะไม่สามารถอ่านได้จากบุคคลที่ไม่ทราบรหัสที่ใช้ในการถอด เมื่อผู้รับได้รับข้อความหรือข้อมูลที่เข้ารหัสแล้ว จะใช้รหัสในการถอดที่เรียกว่า Public Key เพื่อตรวจสอบว่าข้อมูลหรือข้อความนั้นถูกส่งมาจากผู้ส่งที่ถูกต้อง (รหัสทั้งสองคือ Private และ Public Key จะต้องเข้าคู่กันได้) เรียกว่า Server Authentication และตรวจสอบว่าข้อความหรือข้อมูลที่ส่งมานั้นไม่ได้เกิดการเปลี่ยนแปลงระหว่างทางในการสื่อสารผ่านเครือข่าย เรียกว่า การตรวจสอบความน่าเชื่อถือของข้อมูล (Message Integrity)

ส่วนรูปแบบของการรักษาความปลอดภัยในการส่งข้อมูลในเครือข่ายอินเทอร์เน็ตอีกรูปแบบหนึ่ง ที่ได้รับความนิยมเช่นเดียวกันในปัจจุบัน คือ ระบบ SET (Secure Electronic Transactions) ซึ่งระบบนี้แตกต่างจากระบบ SSL ตรงที่ ระบบ SET จะมีหน่วยงานกลางที่ถูกจัดตั้งขึ้นมาเพื่อยืนยันการทำธุรกรรมผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรียกว่า Certification Authority (CA) ระบบ SET นั้นจะมีความปลอดภัยและเกิดความไว้วางใจ เนื่องจากทุกฝ่ายที่จะใช้ระบบนี้เป็นเครื่องมือในการรักษาความปลอดภัยนั้น จะสามารถยืนยันความเป็นตัวคนได้ โดยการรับรองของ CA สมาชิกของ CA ทุกคนจะได้รับ Private Key และ Public Key ที่ใช้ในการเข้ารหัส โดยที่ CA จะเป็นผู้เก็บ Public Key เพื่อใช้ในการตรวจสอบเอาไว้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



2. ระบบฐานข้อมูล

การจัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational Database Management)

เทคโนโลยีฐานข้อมูลแบบเชิงสัมพันธ์ (Relational Database Technology) เป็นเทคโนโลยีที่ใช้จัดการระบบฐานข้อมูลขนาดใหญ่ โดยการเก็บรวบรวมข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กันไว้ในที่ที่เดียวกัน ทำให้ผู้ใช้ฐานข้อมูลสามารถเข้าใจในการรวมและควบคุมเพิ่มข้อมูลหลายๆ เพิ่มหรือตารางหลายๆ ตารางเข้าด้วยกันได้ง่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 1 แสดงข้อดีและข้อเสียของการประมวลผลข้อมูลในฐานข้อมูล

ข้อดีของการประมวลผลข้อมูลในฐานข้อมูล	ข้อเสียของการประมวลผลข้อมูลในฐานข้อมูล
<ul style="list-style-type: none"> ▪ ข้อมูลมีการเก็บอยู่ร่วมกันและสามารถใช้ข้อมูลร่วมกันได้ ▪ ลดความซ้ำซ้อนของข้อมูล ▪ สามารถหลีกเลี่ยงความขัดแย้งกันของข้อมูลที่อาจเกิดขึ้นได้ ▪ การควบคุมความคงสภาพของข้อมูล ▪ การจัดการข้อมูลในฐานข้อมูลจะทำได้ง่าย ▪ ความเป็นอิสระระหว่างโปรแกรมประยุกต์และข้อมูล ▪ การใช้บุคลากรในการควบคุมระบบจำนวนน้อย 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ การใช้ฐานข้อมูลจะเสียค่าใช้จ่ายค่อนข้างสูง ▪ การสูญเสียข้อมูลที่อาจเกิดขึ้นได้

ระบบจัดการฐานข้อมูล (DBMS: Database Management System)

ระบบจัดการฐานข้อมูล คือ ระบบโปรแกรมที่มีความสามารถในการจัดการข้อมูลในด้านต่าง ๆ ได้แก่ การให้คำจำกัดความของข้อมูล การกำหนดความสัมพันธ์ระหว่างฟิลด์ (Field) ต่าง ๆ ในเรคอร์ด (Record) การจัดการประมวลผล ปรับเปลี่ยนแก้ไขข้อมูล และจัดการกำหนดควบคุมการใช้ข้อมูลที่มีอยู่ได้อย่างเป็นระบบ

หน้าที่ของระบบการจัดการฐานข้อมูล

- ติดต่อกับตัวจัดการระบบไฟล์
- ควบคุมความคงสภาพ
- ควบคุมระบบความปลอดภัย
- สร้างระบบสำรองและการฟื้นฟูสภาพ
- ควบคุมสภาวะพร้อมกัน

ประเภทของฐานข้อมูล มีโครงสร้าง 3 ลักษณะ ดังนี้ ศึกษาเท่านั้น ไม่นิยามให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ฐานข้อมูลแบบลำดับชั้น (Hierarchical Database)

เป็นลักษณะของฐานข้อมูลที่มีความสัมพันธ์ของข้อมูลเป็นแบบหนึ่งต่อหนึ่ง หรือหนึ่งต่อกลุ่ม แต่จะไม่มีความสัมพันธ์แบบกลุ่มต่อกลุ่มในฐานข้อมูลแบบนี้

ลักษณะโครงสร้างของฐานข้อมูลแบบลำดับชั้นนี้ จะมีลักษณะคล้ายต้นไม้ที่คว่ำหัวลง จึงอาจเรียกโครงสร้างฐานข้อมูลแบบนี้ได้อีกแบบว่าเป็น โครงสร้างแบบต้นไม้ (Tree Structure) โดยจะมีระเบียบที่อยู่แถวบนซึ่งจะเรียกว่าเป็น ระเบียบพ่อแม่ (Parent Record) ระเบียบในแถวถัดลงมาจะเรียกว่า ระเบียบลูก (Child record) ซึ่งระเบียบพ่อแม่จะสามารถมีระเบียบลูกได้มากกว่าหนึ่งระเบียบ แต่ระเบียบลูกแต่ละระเบียบจะมีระเบียบพ่อแม่เพียงหนึ่งระเบียบเท่านั้น

ฐานข้อมูลแบบเครือข่าย (Network Database)

เป็นลักษณะของฐานข้อมูลที่มีความสัมพันธ์ของข้อมูลแบบใดก็ได้ เช่นอาจเป็นแบบหนึ่งต่อหนึ่ง หนึ่งต่อกลุ่ม หรือ กลุ่มต่อกลุ่ม

ตัวอย่างของฐานข้อมูลแบบนี้ เช่น การสั่งซื้อสินค้าจากร้านค้าผู้ผลิตสินค้า และการนำสินค้าไปเก็บในคลังสินค้า ซึ่งจะแสดงความสัมพันธ์ระหว่างระเบียบร้านค้าผู้ผลิตสินค้าและระเบียบสินค้า และความสัมพันธ์ระหว่างระเบียบสินค้าและระเบียบที่เก็บสินค้า ได้โดยการใช้ลูกศรเชื่อมโยงเช่นกัน

ระเบียบร้านค้าผู้ผลิตสินค้า

รหัสร้านค้าผู้ผลิตสินค้า	ชื่อร้านค้าผู้ผลิตสินค้า
--------------------------	--------------------------

ระเบียบสินค้า (ที่ซื้อมาจากผู้ผลิต)

รหัสสินค้า	ชื่อสินค้า	ราคาต่อหน่วย	ปริมาณที่มีอยู่
------------	------------	--------------	-----------------

ระเบียบที่เก็บสินค้า

รหัสที่เก็บสินค้า	ขนาดบรรจุสินค้า
-------------------	-----------------

รูปที่ 3 แสดงโครงสร้างฐานข้อมูลแบบเครือข่าย

จากรูปที่ 2 จะพบว่าความสัมพันธ์ระหว่างร้านผู้ผลิตสินค้า และสินค้าจะเป็นแบบกลุ่มต่อกกลุ่ม หมายความว่า ร้านค้าผู้ผลิตสินค้าแต่ละร้านจะสามารถขายส่งสินค้าได้มากกว่าหนึ่งอย่างขึ้นไป และสินค้าแต่ละอย่างก็สามารถสั่งซื้อได้จากร้านผู้ผลิตสินค้ามากกว่าหนึ่งร้านขึ้นไป สำหรับความสัมพันธ์ระหว่างสินค้าแต่ละอย่างกับที่เก็บสินค้าจะมีความสัมพันธ์เป็นแบบหนึ่งกลุ่ม หมายความว่า ที่เก็บสินค้าแต่ละแห่งจะสามารถเก็บสินค้าได้มากกว่าหนึ่งอย่างขึ้นไป แต่สินค้าแต่ละอย่างจะต้องถูกเก็บอยู่ในที่เก็บสินค้าเพียงแห่งเดียวเท่านั้น

ฐานข้อมูลแบบเชิงสัมพันธ์ (Relational Database)

ฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ เป็นฐานข้อมูลที่มีความนิยมใช้กันมากในปัจจุบัน ซึ่งจะสามารถใช้งานได้กับ เครื่องคอมพิวเตอร์ทุกระดับตั้งแต่ไมโครคอมพิวเตอร์ จนกระทั่งถึงเมนเฟรมคอมพิวเตอร์ ฐานข้อมูลแบบนี้จะมีโครงสร้างข้อมูลต่างจากฐานข้อมูลสองแบบแรก กล่าวคือ ข้อมูลจะถูกเก็บอยู่ในรูปแบบของ ตาราง (Table) ซึ่งภายในตารางก็จะแบ่งออกเป็น แถว (Row) และคอลัมน์ (Column) แต่ละตารางจะมีจำนวนแถวได้หลายแถว และ จำนวนคอลัมน์ได้หลายคอลัมน์ แถวแต่ละแถวจะสามารถเรียกได้อีกอย่างว่า ระเบียบหรือเรคอร์ด (Record) คอลัมน์แต่ละคอลัมน์สามารถเรียกได้อีกอย่างว่า เขตข้อมูลหรือฟิลด์ (Field) นอกจากนี้ตารางแต่ละตารางยังสามารถเรียกได้อีกอย่างว่า รีเลชัน (Relation) แถวแต่ละแถวภายในตารางยังอาจเรียกว่า ทัพเพิล (Tuple) และคอลัมน์แต่ละคอลัมน์อาจถูกเรียกว่า แอททริบิวต์ (Attribute)

องค์ประกอบของระบบฐานข้อมูล (Database System)

หลังจากที่ได้รู้จักความหมายของฐานข้อมูล และข้อดีของการประมวลผลข้อมูลในฐานข้อมูลแล้ว ต่อไปจะกล่าวถึงระบบฐานข้อมูล ซึ่งระบบฐานข้อมูลที่สมบูรณ์จะต้องประกอบด้วยองค์ประกอบ 4 องค์ประกอบหลักดังต่อไปนี้

1. ฮาร์ดแวร์ (Hardware)

ได้แก่ อุปกรณ์ต่างๆ ทางคอมพิวเตอร์ ซึ่งเป็นองค์ประกอบที่สำคัญในระบบฐานข้อมูล เนื่องจาก ฐานข้อมูลจะต้องใช้อุปกรณ์ทางคอมพิวเตอร์เพื่อเก็บข้อมูลและการประมวลผลข้อมูล อุปกรณ์ทางคอมพิวเตอร์อาจประกอบด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ตั้งแต่หนึ่งตัวขึ้นไป หน่วยเก็บข้อมูลสำรองเช่น จานแม่เหล็กหรือดิสก์ เทปแม่เหล็ก อุปกรณ์ขั้วดิสก์ อุปกรณ์ขั้วเทปแม่เหล็ก หน่วยนำข้อมูลเข้า เช่น เทอร์มินัลซึ่งประกอบด้วยแป้นพิมพ์และจอภาพ หน่วยนำข้อมูลออกเช่น เครื่องพิมพ์ นอกจากนี้

นี้ยังต้องมีอุปกรณ์การสื่อสารเพื่อเชื่อมโยงอุปกรณ์ทางคอมพิวเตอร์หลาย ๆ เครื่องให้สามารถแลกเปลี่ยนข้อมูลกันได้ เป็นต้น

เครื่องคอมพิวเตอร์ที่จะใช้เป็นอุปกรณ์สำหรับประมวลผลข้อมูลในฐานข้อมูลนั้น สามารถเป็นได้ตั้งแต่ เครื่องเมนเฟรมคอมพิวเตอร์ มินิคอมพิวเตอร์ หรือ ไมโครคอมพิวเตอร์ ซึ่งถ้าเป็นเครื่องระดับเมนเฟรม หรือ มินิคอมพิวเตอร์ จะสามารถใช้ต่อกับเทอร์มินอลหลายตัว เพื่อให้ผู้ใช้งานฐานข้อมูลหลายคน ทำการดึงข้อมูลหรือปรับปรุงข้อมูลภายในฐานข้อมูลเดียวกันพร้อมกันได้ ซึ่งเป็นลักษณะของการทำงานแบบมัลติยูสเซอร์ (Multi-user)

สำหรับการประมวลผลฐานข้อมูลในเครื่องระดับไมโครคอมพิวเตอร์ สามารถทำการประมวลผลได้ 2 แบบ คือ การประมวลผลในเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์เพียงเครื่องเดียว โดยมีผู้ใช้งานเพียงคนเดียวเท่านั้น (Single User) ที่สามารถดึงข้อมูลหรือปรับปรุงข้อมูลภายในฐานข้อมูลได้ หรือแบบการประมวลผลในเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์หลายตัวมาเชื่อมต่อกันในลักษณะของเครือข่ายท้องถิ่น (Local Area Network หรือ LAN) ซึ่งเป็นรูปแบบของระบบเครือข่ายแบบมีลูกข่าย/แม่ข่าย (Client/Server Network) โดยจะมีการเก็บฐานข้อมูลอยู่ที่เครื่องแม่ข่าย การประมวลผลต่างๆ จะกระทำที่เครื่องแม่ข่าย สำหรับเครื่องลูกข่าย จะมีหน้าที่ดึงข้อมูลหรือส่งข้อมูลเข้ามาปรับปรุงในเครื่องแม่ข่าย หรือคอยรับผลลัพธ์จากการประมวลผลจากเครื่องแม่ข่าย ดังนั้นการประมวลผลแบบนี้จึงเป็นการเปิดโอกาสให้ผู้ใช้งานหลายคนสามารถใช้งานฐานข้อมูลร่วมกันได้ ซึ่งเป็นลักษณะของมัลติยูสเซอร์ (Multi-user) นั่นเอง โดยส่วนใหญ่แล้วเครื่องแม่ข่ายควรเป็นเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ที่มีความสามารถสูง หรือเป็นเครื่องระดับมินิคอมพิวเตอร์หรือเมนเฟรม หรืออาจเป็นเครื่องคอมพิวเตอร์ใด ๆ ที่มีตัวประมวลผลมากกว่าหนึ่งตัวก็ได้

การเก็บข้อมูลภายในฐานข้อมูลส่วนใหญ่จะเก็บอยู่ใช้ดิสก์ เนื่องจากดิสก์มีคุณสมบัติการเข้าถึงข้อมูลเป็นแบบสุ่ม (Random Access) ซึ่งจะสามารถอ่านข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว สำหรับเทปแม่เหล็กมักใช้เป็นอุปกรณ์สำรอง (Backup) ข้อมูลจากดิสก์ขึ้นมาเก็บไว้ เพื่อเป็นการป้องกันข้อมูลจากกรณีที่เกิดปัญหา ซึ่งอาจทำให้ต้องสูญเสียข้อมูลทั้งหมดได้

ระบบฐานข้อมูลที่มีประสิทธิภาพดีนั้น เครื่องคอมพิวเตอร์ที่จะใช้เก็บและประมวลผลฐานข้อมูลควรเป็นเครื่องที่มีประสิทธิภาพสูง เช่นควรมีหน่วยความจำหลักและหน่วยเก็บข้อมูลสำรองที่มีความจุสูง เพื่อใช้เก็บข้อมูลที่อาจมีปริมาณมาก และนอกจากนี้ควรมีหน่วยประมวลผลกลางหรือการคำนวณที่รวดเร็ว แม่นยำ และเชื่อถือได้สูง อีกทั้งยังมีให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ซีพียู (CPU) ที่มีความเร็วในการทำงานสูง เพื่อรองรับการทำงานจากผู้ใช้หลายคน ที่อาจมีการอ่านข้อมูลหรือปรับปรุงข้อมูลพร้อมกันในเวลาเดียวกันได้อย่างรวดเร็ว

2. ซอฟต์แวร์ (Software) ซอฟต์แวร์ที่ใช้ในระบบฐานข้อมูลได้เป็น 2 แบบ คือ

2.1. ซอฟต์แวร์ประยุกต์

เป็นซอฟต์แวร์หรือโปรแกรมที่ถูกเขียนขึ้น โดยใช้ภาษาระดับสูง เช่น ภาษา COBOL หรือ C หรือใช้ภาษาขั้นสูงมากที่เรียกว่าภาษาในยุคที่ 4 (Fourth-Generation Language) โดยนักเขียนโปรแกรม (Programmer) เพื่อใช้ทำงานในเรื่องใดเรื่องหนึ่งโดยเฉพาะ เช่น โปรแกรมระบบสินค้าคงคลัง โปรแกรมการตั้งชื่อ เป็นต้น ซอฟต์แวร์ประยุกต์นี้จะสามารถใช้คำสั่งที่มีอยู่ใน DBMS ในการดึงข้อมูลหรือจัดการกับข้อมูลภายในฐานข้อมูลเพื่อประมวลผลหรือนำข้อมูลมาออกรายงานตามต้องการได้

2.2. ระบบจัดการฐานข้อมูล (Database Management System หรือ DBMS)

เป็นซอฟต์แวร์ระบบชนิดหนึ่งที่คล้ายกับซอฟต์แวร์ระบบปฏิบัติการทั่วไป มีหน้าที่ให้บริการแก่ผู้ใช้งานฐานข้อมูล และผู้เขียนโปรแกรม (Programmer) ในการจัดการกับข้อมูลใดๆ ภายในฐานข้อมูลเพื่อใช้งานได้กับเครื่องตั้งแต่มินิคอมพิวเตอร์ จนถึงระดับเมนเฟรม ซึ่ง DBMS แต่ละตัวอาจมีคุณสมบัติของการทำงานที่แตกต่าง ๆ กัน ดังนั้นการจะพิจารณาว่าจะเลือกใช้ DBMS ตัวใดจึงต้องพิจารณาจากคุณสมบัติของ DBMS แต่ละตัวว่ามีความสามารถทำงานในสิ่งที่เราต้องการได้หรือไม่ อีกทั้งเรื่องราคาก็เป็นเรื่องสำคัญ เนื่องจากราคาของ DBMS แต่ละตัวจะไม่เท่ากัน DBMS ที่มีความสามารถมากก็จะมีราคาแพงมากขึ้น นอกจากนี้ยังต้องพิจารณาถึงความเข้ากันได้กับฮาร์ดแวร์ และซอฟต์แวร์ระบบปฏิบัติการ (OS) ที่เรามีอยู่ด้วย

3. ข้อมูล (Data)

ข้อมูลที่เกิดขึ้นในฐานข้อมูลควรมีคุณสมบัติดังนี้

- 3.1. มีความถูกต้อง ทันสมัย สมเหตุสมผล
- 3.2. มีความซ้ำซ้อนของข้อมูลน้อยที่สุด
- 3.3. มีการแบ่งกันใช้งานข้อมูล

4. บุคลากร

บุคลากรที่เกี่ยวข้องกับฐานข้อมูล จะสามารถจำแนกได้ 3 ประเภทใหญ่ ดังนี้

เอกสารนี้เป็นของผู้ใช้งาน (User) ไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เป็นบุคคลที่นำสารสนเทศที่ได้จากระบบฐานข้อมูล ไปใช้เพื่อการวางแผนหรือการตัดสินใจในธุรกิจขององค์กร หรือเพื่อการทำงานอย่างใดอย่างหนึ่ง ซึ่งผู้ใช้งานนี้อาจเป็นผู้ที่ไม่มีความรู้เกี่ยวกับระบบคอมพิวเตอร์มากนักก็ได้ แต่สามารถทราบขั้นตอนการค้นหาข้อมูลจากฐานข้อมูลและการใช้งานโปรแกรมประยุกต์ที่นักเขียนโปรแกรมเขียนขึ้น เพื่อดูข้อมูลหรือแก้ไขข้อมูลในบางส่วนได้

4.2. ผู้พัฒนาฐานข้อมูล (Developer)

เป็นผู้ที่มีหน้าที่รับผิดชอบเกี่ยวกับการออกแบบ และเขียนโปรแกรมจัดการกับฐานข้อมูล รวมไปถึงการบำรุงรักษาระบบฐานข้อมูลให้สามารถใช้งานได้อย่างราบรื่น ไม่มีปัญหา ได้แก่

4.2.1. ผู้บริหารและจัดการฐานข้อมูล (DBA) เป็นผู้ที่มีความสำคัญต่อองค์กรที่มีการใช้งานฐานข้อมูลมาก โดยจะสามารถสรุปหน้าที่ของ DBA ดังต่อไปนี้

- จัดการกับฐานข้อมูล (Managing the Database)
- ควบคุมระบบรักษาความปลอดภัยของฐานข้อมูล
- วางแผนป้องกัน เมื่อเกิดความเสียหายขึ้นกับระบบฐานข้อมูล

4.2.2. นักเขียนโปรแกรม (Programmer) จะเป็นผู้เขียน โปรแกรมประยุกต์เพื่อจัดการกับข้อมูลภายในฐานข้อมูลในระบบงานใดงานหนึ่ง ตามที่ DBA จะเป็นผู้ออกแบบ โดยอาจใช้ภาษาขั้นสูง ซึ่งติดมากับ DBMS ในการจัดการกับข้อมูลภายในฐานข้อมูล เช่นทำการค้นหาข้อมูลหรือปรับปรุงข้อมูล เพื่อจะนำข้อมูลนั้นมาทำรายงานหรือเป็นสารสนเทศให้แก่ผู้ใช้งานคนอื่น หรือผู้บริหารขององค์กรต่อไป

บทที่ 3

การวิเคราะห์และออกแบบระบบ

1. ความต้องการในการใช้ระบบ (System Requirement)

ผู้ให้บริการ ต้องการใช้บริการจากระบบดังนี้

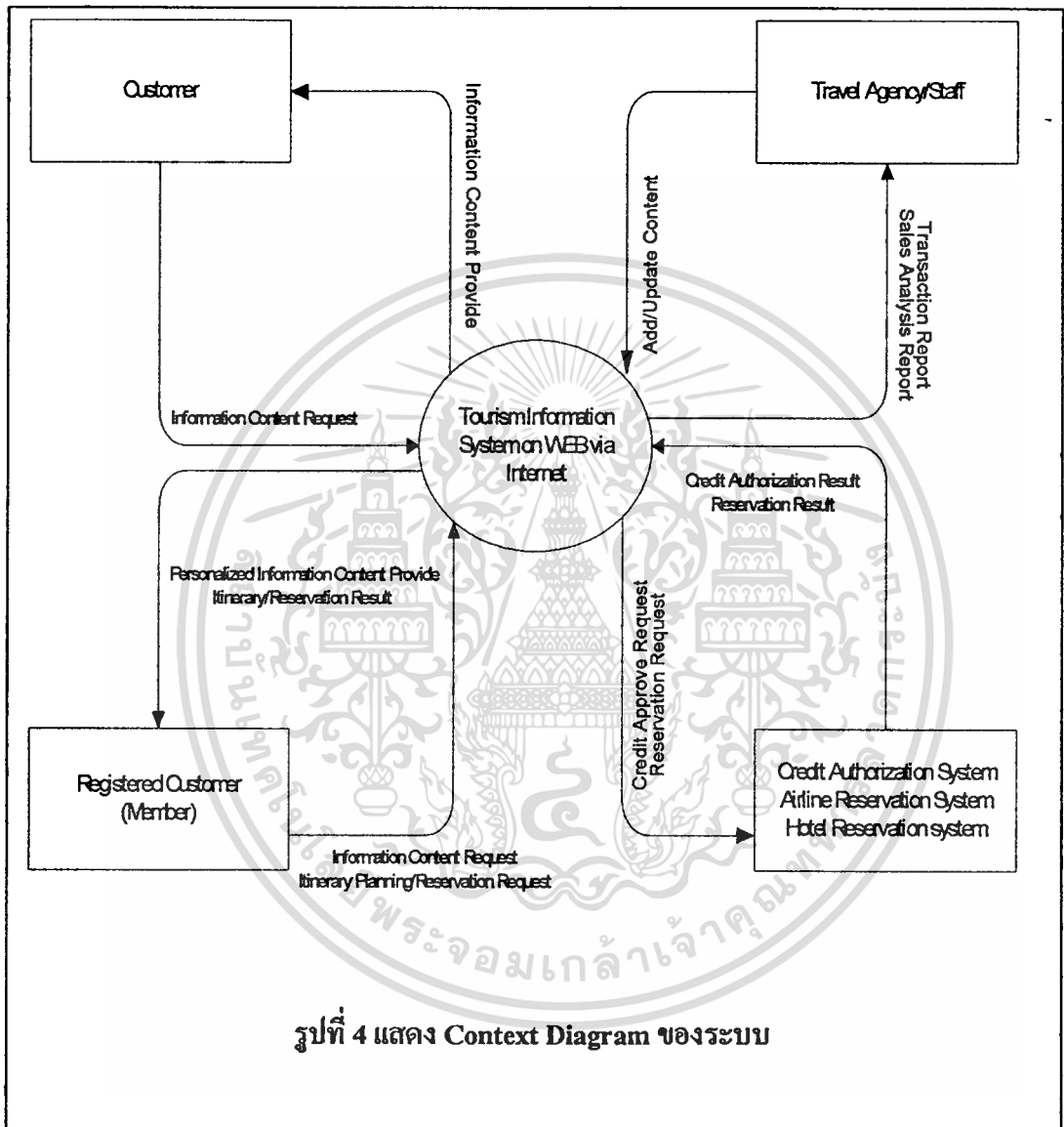
- 1.1. ใช้เป็นแหล่งข้อมูลทางการท่องเที่ยว (Content Provider) โดยการสืบค้นข้อมูลที่ต้องการในระบบฐานข้อมูล โดยใช้โปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์ (Web Browser) เป็นส่วนที่ใช้ติดต่อกับระบบ และสามารถให้บริการได้ในทุกสถานที่ ตลอดเวลาที่ต้องการ และเป็นข้อมูลที่ได้รับการคัดเลือกให้ตรงตามความต้องการที่ได้กำหนดไว้ก่อนล่วงหน้าแล้ว (Personalization)
- 1.2. สามารถวางแผนการเดินทาง โดยการกำหนดวันและเวลาในการเดินทาง การสำรองที่นั่ง และการสำรองห้องพักในเวลาเดียวกัน
- 1.3. สามารถเพิ่มเติม ปรับปรุงข้อมูลการท่องเที่ยวโดยใช้โปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์ (Web Browser) ในการติดต่อกับระบบ
- 1.4. สามารถออกรายงานแสดงธุรกรรมที่เกิดขึ้นได้ (Transaction Report)

2. วิเคราะห์และออกแบบระบบ

ระบบงานที่ต้องการประกอบด้วยกระบวนการทำงาน (System Process) ต่างๆ ดังนี้

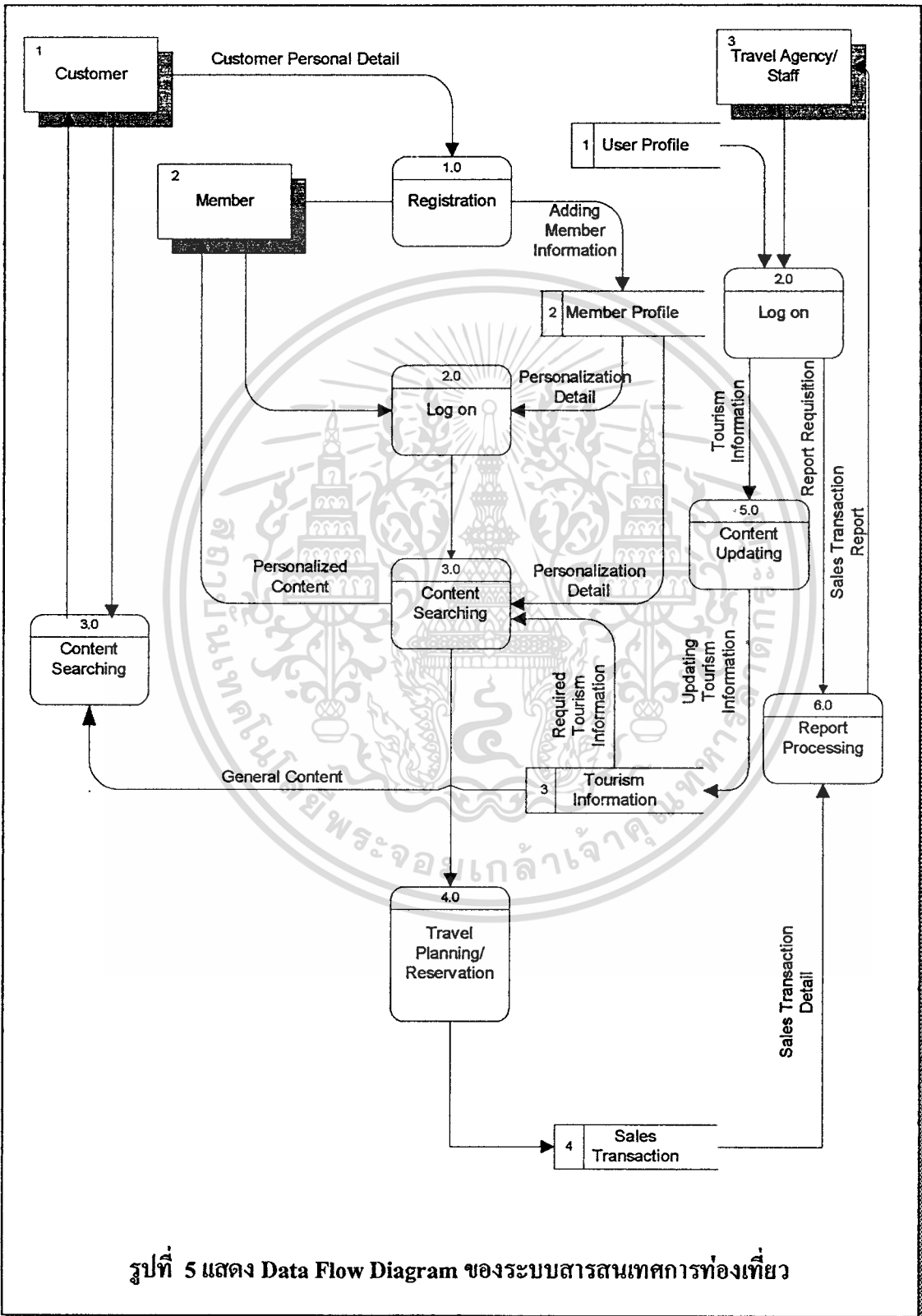
- 2.1. การลงทะเบียนผู้ใช้ (User Registration Process)
- 2.2. การสืบค้นข้อมูล (Content Searching Process)
- 2.3. การวางแผนการเดินทางและการสำรองที่ (Itinerary and Reservation Process)
- 2.4. การปรับปรุงข้อมูลการท่องเที่ยว (Database Maintenance Process)

3. Context Diagram



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. Data Flow Diagram



รูปที่ 5 แสดง Data Flow Diagram ของระบบสารสนเทศการท่องเที่ยว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. กระบวนการทำงานของระบบ

ตารางที่ 2 อธิบายการทำงานของกระบวนการลงทะเบียน

ชื่อกระบวนการทำงาน	1. การลงทะเบียน (Registration)
หน้าที่ (Function)	บันทึกรายละเอียดส่วนบุคคล (Personal detail) ของผู้มาใช้บริการ เพื่อใช้เป็นข้อมูลอ้างอิงในการทำธุรกรรม
ข้อมูลที่ต้องการ (Input)	ข้อมูลส่วนบุคคล ดังนี้ <ol style="list-style-type: none"> 1. ชื่อ-นามสกุล 2. ที่อยู่ 3. หมายเลขบัตรเครดิิต 4. เนื้อหาที่ต้องการ (Preferred Content)
การจัดเก็บข้อมูล	บันทึกลงในระบบฐานข้อมูล ชื่อตาราง Member
ขั้นตอนการทำงาน	<ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้ใช้บริการกรอกรายละเอียดบนแบบฟอร์มที่กำหนด 2. เมื่อผู้บริการยืนยันความถูกต้อง ระบบจะจัดเก็บข้อมูลลงในระบบฐานข้อมูล
ข้อมูลที่ได้ (Output)	ชื่อที่ขอใช้บริการ (User ID) และรหัสผ่าน (Password)

ตารางที่ 3 อธิบายการทำงานของกระบวนการสืบค้นข้อมูล

ชื่อกระบวนการทำงาน	2. การสืบค้นข้อมูล
หน้าที่ (Function)	สืบค้นข้อมูลในระบบฐานข้อมูล โดยใช้คำสำคัญ (Key Word) ที่ผู้ให้บริการกำหนด
ข้อมูลที่ต้องการ (Input)	คำสำคัญ (Key Word) เช่น ชื่อสถานที่ท่องเที่ยว, ชื่อจังหวัด เป็นต้น
การเรียกค้นข้อมูล	เรียกค้นข้อมูลจากตาราง Tourism Information ในระบบฐานข้อมูล
ขั้นตอนการทำงาน	<ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้บริการใส่คำสำคัญลงในแบบฟอร์มที่กำหนด 2. เมื่อผู้บริการยืนยันความถูกต้อง ระบบจะนำคำสำคัญนั้นไปสืบค้นในระบบฐานข้อมูล
ข้อมูลที่ได้ (Output)	รายละเอียดและข้อมูลของคำสำคัญที่ต้องการ

ตารางที่ 4 อธิบายการทำงานของกระบวนการวางแผนการเดินทางและการสำรองที่

ชื่อกระบวนการทำงาน	3. การวางแผนการเดินทางและการสำรองที่
หน้าที่ (Function)	ตรวจสอบและแนะนำเส้นทางการเดินทาง รวมทั้งสำรองที่นั่ง
ข้อมูลที่ต้องการ (Input)	วันที่เดินทาง, สถานที่ที่ต้องการจะเดินทางไป
การเรียกค้น/ บันทึกข้อมูล	เรียกค้นข้อมูลจากแหล่งข้อมูลอื่น และบันทึกข้อมูลรายการสำรองที่ และการชำระเงิน
ขั้นตอนการทำงาน	เมื่อผู้ใช้ระบุวันและสถานที่ที่จะเดินทางแล้ว ระบบจะตรวจสอบที่นั่ง ที่ยังว่างอยู่จากระบบฐานข้อมูลอื่น และบันทึกรายการการสำรองที่ และการชำระเงินลงในระบบฐานข้อมูล ตาราง Reservation
ข้อมูลที่ได้ (Output)	หมายเลขอ้างอิงสำหรับการสำรองที่และการชำระเงิน

ตารางที่ 5 อธิบายการทำงานของกระบวนการปรับปรุงข้อมูลการท่องเที่ยว

ชื่อกระบวนการทำงาน	4. กระบวนการปรับปรุงข้อมูลการท่องเที่ยว
หน้าที่ (Function)	ตรวจสอบและแนะนำเส้นทางการเดินทาง รวมทั้งสำรองที่นั่ง
ข้อมูลที่ต้องการ (Input)	วันที่เดินทาง, สถานที่ที่ต้องการจะเดินทางไป
การเรียกค้น/ บันทึกข้อมูล	เรียกค้นข้อมูลจากแหล่งข้อมูลอื่น และบันทึกข้อมูลรายการสำรองที่ และการชำระเงิน
ขั้นตอนการทำงาน	เมื่อผู้ใช้ระบุวันและสถานที่ที่จะเดินทางแล้ว ระบบจะตรวจสอบที่นั่ง ที่ยังว่างอยู่จากระบบฐานข้อมูลอื่น และบันทึกรายการการสำรองที่ และการชำระเงินลงในระบบฐานข้อมูล ตาราง Reservation
ข้อมูลที่ได้ (Output)	หมายเลขอ้างอิงสำหรับการสำรองที่และการชำระเงิน

ตารางที่ 6 อธิบายการทำงานของกระบวนการการออกรายงานสารสนเทศเพื่อการจัดการ

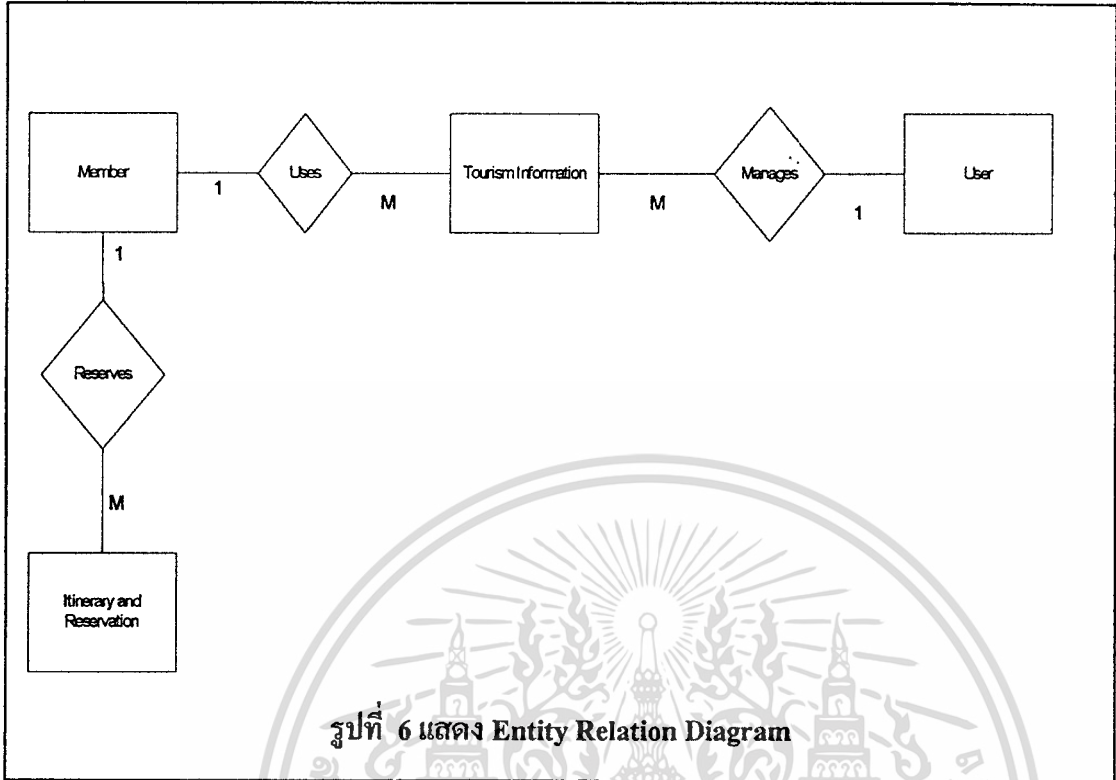
ชื่อกระบวนการทำงาน	6. การออกรายงานสารสนเทศเพื่อการจัดการ
หน้าที่ (Function)	แสดงผลรายงานสารสนเทศเพื่อการจัดการ ตามที่ผู้ใช้บริการร้องขอ
ข้อมูลที่ต้องการ (Input)	เงื่อนไขต่างๆ เช่น ช่วงเวลา เป็นต้น
การเรียกค้น/ บันทึกข้อมูล	เรียกค้นจากตาราง Reservation
ขั้นตอนการทำงาน	เมื่อผู้ใช้ใส่เงื่อนไขต่างๆ ที่จะออกรายงานแล้ว ระบบจะ Execute ตามเงื่อนไขที่กำหนด โดยใช้ภาษา SQL
ข้อมูลที่ได้ (Output)	รายงานตามที่ผู้ใช้บริการเลือก

6. การออกแบบระบบฐานข้อมูล

โดยใช้ระบบจัดการฐานข้อมูลของ Microsoft SQL Server 7.0 เนื่องจากเป็นระบบที่สามารถทำงานได้กับ Microsoft Windows NT platform และรองรับกับปริมาณข้อมูลจำนวนมากได้

ตารางที่ใช้ประกอบด้วยดังนี้

- ตารางข้อมูลผู้ใช้บริการ (Member Table)
- ตารางข้อมูลพนักงานผู้ให้บริการ (Officer Table)
- ตารางข้อมูลการท่องเที่ยว (Tourism Information Table)
- ตารางข้อมูลการทำรายการสำรองและการชำระเงิน (Reservation and Payment Table)



รูปที่ 6 แสดง Entity Relation Diagram

ตารางที่ 7 ตาราง Member

ชื่อ Attribute	Key	ประเภท	ขนาด	ความหมาย
MemberID	PK	Text	6	หมายเลขสมาชิก
Passwrd		Text	10	รหัสผ่าน
MemberName		Text	50	ชื่อ-นามสกุลสมาชิก
Address		Text	60	ที่อยู่สมาชิก
Province		Text	20	ชื่อจังหวัดที่อยู่ของสมาชิก
PostCode		Text	5	รหัสไปรษณีย์ที่อยู่ของสมาชิก
Country		Text	15	ชื่อประเทศที่อยู่ของสมาชิก
Phone		Text	30	หมายเลขโทรศัพท์สมาชิก
PaymentType		Text	20	ประเภทการชำระเงิน
CardNumber		Text	20	เลขที่บัตรเครดิต
Card_Name		Text	30	ชื่อบนบัตรเครดิต
Expire		Text	4	เดือนและปีที่บัตรหมดอายุ
InfoType		Text	30	ประเภทข้อมูลที่ต้องการ

ตารางที่ 8 ตาราง User

ชื่อ Attribute	Key	ประเภท	ขนาด	ความหมาย
UserID	PK	Text	10	หมายเลขพนักงาน
Passwrđ		Text	10	รหัสที่ใช้เข้าระบบ
UserName		Text	30	ชื่อ-นามสกุลพนักงาน

ตารางที่ 9 ตาราง Information

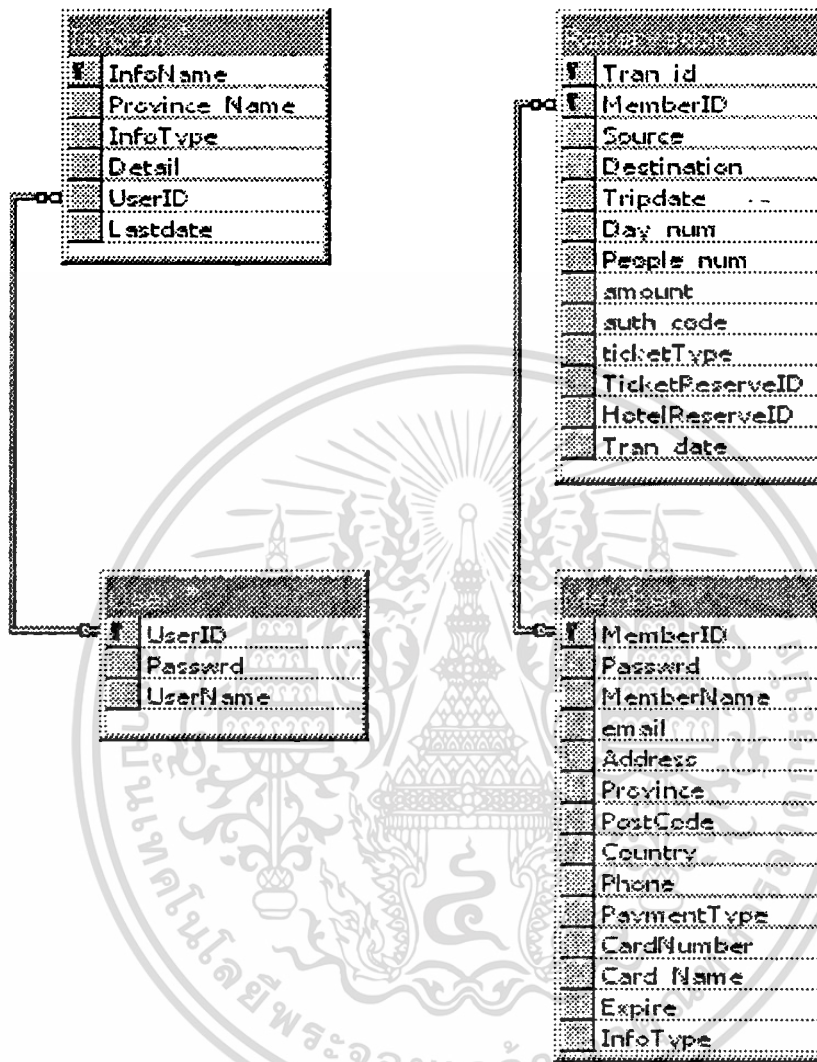
ชื่อ Attribute	Key	ประเภท	ขนาด	ความหมาย
InfoName	PK	Text	60	รหัสข้อมูล
Province_Name	FK	Text	30	รหัสจังหวัด
InfoType		Text	15	ประเภทของข้อมูล
InfoDetail		Memo		รายละเอียดของข้อมูล
UserID	FK	Text	10	รหัสพนักงานที่ปรับปรุง
LastDate		Date	8	วันที่ปรับปรุงข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 10 ตาราง Reservation

ชื่อ Attribute	Key	ประเภท	ขนาด	ความหมาย
Tran_ID	PK	Numeric	6	รหัสรายการ
MemberID	PK	Text	6	รหัสสมาชิก
Source		Text	30	รหัสจังหวัดต้นทาง
Destination		Text	30	รหัสจังหวัดปลายทาง
TripDate		Date	8	วันที่เดินทาง
Day_Num		Numeric	2	จำนวนวันที่เดินทาง
People_Num		Numeric	2	จำนวนผู้เดินทาง
Amount		Numeric	10	จำนวนเงินที่ต้องชำระ
Auth_Code		Text	10	รหัสอนุมัติบัตรเครดิต
TicketType		Text	10	ประเภทของบัตรโดยสาร
TicketReserveID		Text	10	รหัสสำรองบัตรโดยสาร
HotelReserveID		Text	10	รหัสสำรองห้องพัก
Tran_date		Date	8	วันที่ทำรายการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 7 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างตารางต่างๆ ในฐานข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

การพัฒนาระบบงาน

1. ระบบคอมพิวเตอร์และเครือข่ายที่ใช้

การจัดตั้งเว็บไซต์เพื่อการท่องเที่ยวนี้ สามารถดำเนินการได้สองรูปแบบคือ

- 1.1. การจัดตั้งเครื่องให้บริการเว็บ (Web Server) เอง ซึ่งจะต้องใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ชนิด IBM PC-Compatible ที่ใช้หน่วยประมวลผลกลางแบบ Pentium II หรือสูงกว่า (หรือหน่วยประมวลผลกลางที่มีความสามารถทัดเทียมกัน) ที่ความเร็ว 450 MHz หรือเร็วกว่า ด้วยหน่วยความจำขนาด 256 MB RAM, ฮาร์ดดิสก์ขนาด 10 GB ขึ้นไป (ขึ้นอยู่กับขนาดของระบบฐานข้อมูลที่ใช้ในระบบ) สายโทรศัพท์แบบเช่า (Leased Line), ระบบเครือข่ายท้องถิ่น (LAN) แบบอีเธอร์เน็ต (Ethernet 10BaseT)
- 1.2. การเช่าพื้นที่เครื่องให้บริการกับผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ต (Internet Service Provider, ISP) ที่ให้บริการ Microsoft Windows NT Platform ได้ วิธีการนี้จะสะดวกและทำได้รวดเร็วกว่าการจัดตั้งเครื่องให้บริการเว็บเอง

2. ซอฟต์แวร์ที่ใช้

2.1. ระบบปฏิบัติการ

ระบบปฏิบัติการที่ใช้ คือ ระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows NT Server 4.0 หรือสูงกว่า ที่มี Microsoft Internet Information Server 4.0 หรือสูงกว่า และ Open Database Connectivity (ODBC) Driver

2.2. Microsoft Internet Explorer หรือ โปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์อื่นๆ ที่สนับสนุน HTML 4.0

2.3. ระบบจัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ ที่ใช้คือ Microsoft SQL Server 7.0 หรือสูงกว่า

2.4. เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาเว็บเพจ คือ Text Editor ทั่วไป เช่น Microsoft Notepad, Edit-Plus เป็นต้น

ในการติดตั้งซอฟต์แวร์ต่างๆ ศึกษารายละเอียดในการติดตั้งและข้อกำหนดต่างๆ ในการใช้งานได้จากคู่มือของซอฟต์แวร์แต่ละประเภท

3. การทำงานของระบบ

3.1. ส่วนของผู้ขอใช้บริการ จะให้บริการในสองรูปแบบ คือ

ก) การให้บริการข้อมูลข่าวสารสารสนเทศการท่องเที่ยวเพียงอย่างเดียว

ผู้ให้บริการสามารถป้อนชื่อจังหวัด และหัวข้อสารสนเทศที่สนใจในหัวข้อดังนี้เข้าสู่ระบบ

- ข้อมูลทั่วไป
- สภาพภูมิประเทศ
- รายชื่อสถานที่ท่องเที่ยว
- วิธีการเดินทาง

ระบบจะแสดงข้อมูลสารสนเทศเฉพาะตามที่ผู้ให้บริการเลือกไว้

ข) การให้บริการข้อมูลข่าวสารสารสนเทศการท่องเที่ยวและการให้บริการการสำรองที่นั่ง

ผู้ให้บริการสามารถใช้บริการเช่นเดียวกับบริการ ในข้อ ก) แล้ว ยังสามารถทำรายการสำรองที่นั่ง, สำรองที่พักตามรายละเอียดและข้อมูลที่ได้จากข้อ ก) ซึ่งจะเป็นการทำงานแบบ Transaction Processing System นั่นคือ เมื่อผู้ให้บริการตัดสินใจได้แล้วว่าจะเดินทางไปยังที่ใด และเมื่อใด โดยเลือกจากสถานที่ท่องเที่ยวที่สนใจ จากนั้น ระบบจะให้ผู้ให้บริการเข้าสู่ระบบการสำรองที่นั่ง ซึ่งระบบสำรองที่นั่งนี้ จะเป็นระบบสำรองที่นั่งสำหรับการเดินทางด้วยบริการสาธารณะ คือ การเดินทางด้วยสายการบินภายในประเทศ, การเดินทางด้วยรถไฟ, การเดินทางด้วยรถประจำทางปรับอากาศ, การเดินทางด้วยเรือ หลังจากผู้ให้บริการได้สำรองที่นั่งเรียบร้อยแล้ว ซึ่งจะได้รับลำดับที่ในการสำรองที่นั่ง (Reservation Number) จึงจะเริ่มกระบวนการสำรองที่พัก ซึ่งจะเป็นการสำรองที่พักของโรงแรมในระบบฐานข้อมูล เช่นเดียวกับการสำรองที่นั่งในการเดินทาง ซึ่งระบบการสำรองที่พักจะให้ลำดับที่ในการสำรองที่พัก (Reservation Number) ไว้กับผู้ใช้บริการเพื่อติดต่อขอเข้าพัก หลังจากนั้นผู้ให้บริการสามารถเลือกใช้บริการอื่นๆ จากระบบ เช่น การเช่ารถยนต์, การเช่าอุปกรณ์ดำน้ำ เป็นต้น ในแต่ละขั้นตอนของการสำรองที่นั่งหรือที่พัก ระบบจะต้องทำการตรวจสอบที่นั่งหรือห้องพักสำหรับการเดินทางนั้นๆ ว่ามีว่างหรือไม่ หากระบบสามารถสำรองที่นั่งและที่พักได้ จึงจะทำการตรวจสอบการชำระเงินด้วยบัตรเครดิตผ่านเครือข่าย ซึ่งหากระบบได้รับการอนุมัติการชำระเงินของบัตรเครดิตของผู้ให้บริการ ระบบจึงจะเสร็จสิ้นกระบวนการสำรองที่นั่งและที่พัก หากมีขั้นตอนใดขั้นตอนหนึ่งที่ไม่สามารถทำเสร็จสมบูรณ์ได้ ระบบจะเริ่มดำเนินงานจากขั้นตอนแรกอีกครั้ง

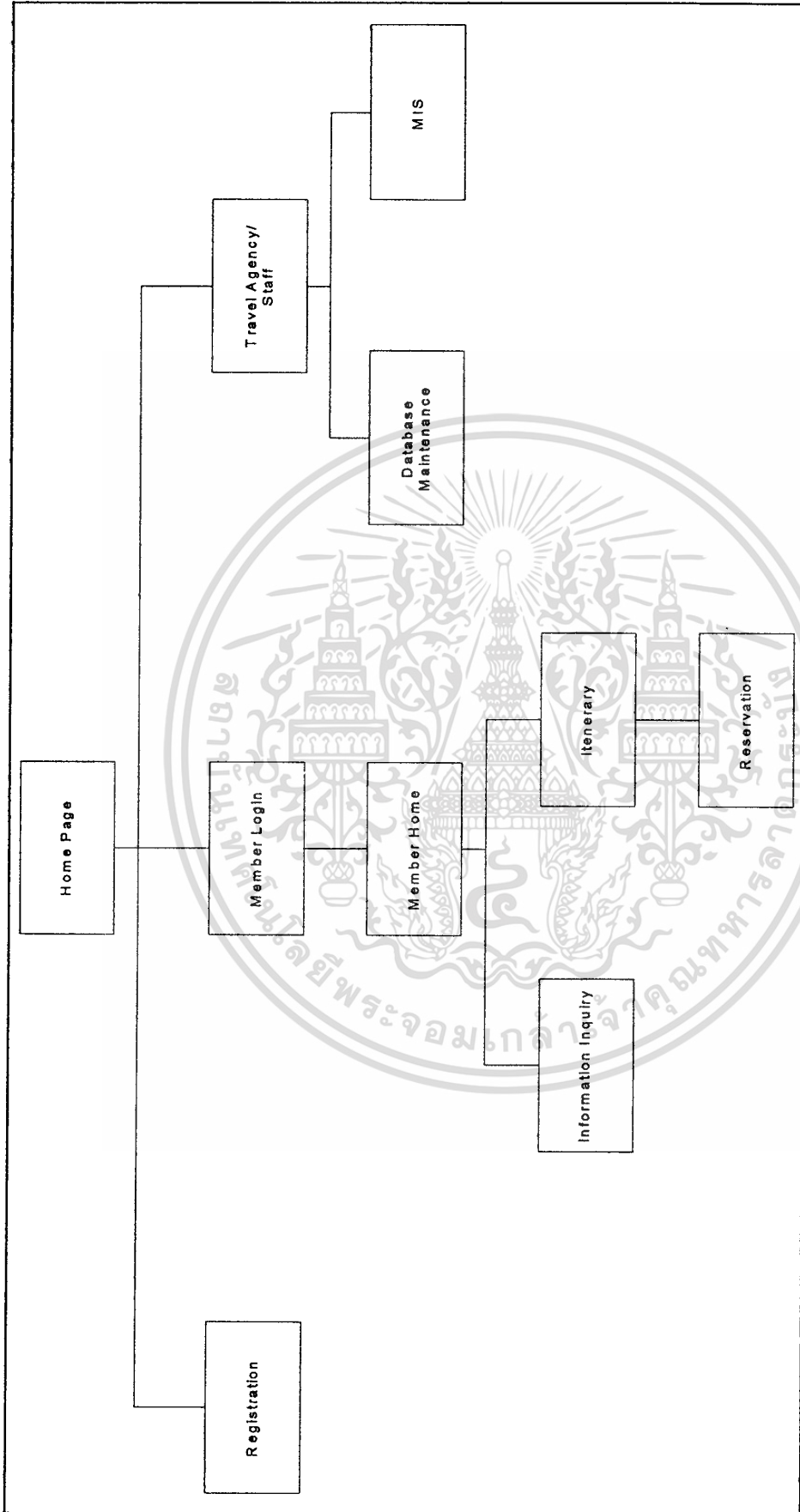
3.2. ส่วนของผู้ให้บริการ

ผู้ให้บริการจะสามารถปรับปรุงเพิ่มเติมข้อมูลการท่องเที่ยวลงในระบบด้วยเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยระบบจะใช้ Web Browser เป็นส่วนติดต่อผู้ใช้ เพื่อนำข้อมูลที่ป้อนเข้าไปปรับปรุงข้อมูลใน

ระบบฐานข้อมูลที่มีอยู่ ไม่ว่าจะเป็นระบบฐานข้อมูลการท่องเที่ยว, ระบบฐานข้อมูลระบบขนส่ง, ระบบฐานข้อมูลที่พัค, ระบบฐานข้อมูลจังหวัดในประเทศไทย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 8 แสดงโครงสร้างของเว็บไซต์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



The New York Times Bestsellers! Click here to save 50%! **bno** BARNES & NOBLE We prefer MasterCard. Get More on how to use

UFG UFG Travel Agency **UFGTravel.com** UFG Travel Agency 52423

ยินดีต้อนรับสู่ UFGTravel.com
 เราให้บริการวางแผนท่องเที่ยว, สายการบิน, จองที่พัก เป็นต้น หากมีงบไม่ชัดเจนจะเป็นสมาชิก ลงทะเบียนฟรีได้ฟรี

รายการพิเศษ
 • ตั๋วสายการบินในเอเชีย กับบริการ
 บริการรถรับส่งในเอเชียสุดหรู สายการบิน
 จองตั๋วเครื่องบินเพื่อชมทิวทัศน์ ขึ้นสู่ยอด
 ยอดขึ้นถึง 15% พร้อมเช็กรถรับส่ง
 เช่าที่พัก
 • สมาชิกใหม่มีสิทธิพิเศษรับบริการ
 พิเศษในการจองตั๋วเครื่องบินขึ้น
 ขึ้นมาฟรีสำหรับสายการบิน

โปรแกรมทัวร์ยอดนิยม
 • พักชมทะเลสีฟ้า-ภูเก็ต 5,700 บาท
 นานา
 • เกาะลันตา-เกาะพีพี 7,900 บาท
 นานา
 • ปะลุดอกไม้-สองทะเล-ภูเก็ต 5,900 บาท
 นานา

แนะนำท่องเที่ยว
 • งานฤดูหนาวและงานเทศกาลจังหวัด
 ลำปาง วันที่ 28 ธันวาคม ถึง 5 มกราคม
 นานา
 • งานไม้ดอกไม้สดหนาว ผ่านถอกเรือ
 จังหวัดเลย วันที่ 31 ธันวาคม ถึง 3 มกราคม

in the spotlight
 เป็นสมาชิกกับบริการพิเศษ
 เอ็กสพลู
 ผักตบชอแพคเกจพิเศษ
 ชื่อโปรแกรมทัวร์ หรือบัตร
 โดยสารจากภูเก็ตไปชมทิวทัศน์
 รับสิทธิ์สะสมแต้มเป็นสองเท่า
 ทันที ถึงวันที่ 31 มกราคม
 2543 เท่านั้น รายละเอียด
 เพิ่มเติม...

today's real deals!

เราประกันในความ
 ปลอดกับ
 ในการใช้งานและจะไม่แลก
 เปลี่ยนข้อมูลของคุณกับ
 องค์กรใดๆ

รูปที่ 9 แสดงหน้าจอเริ่มต้น

หน้าจอนี้ ผู้ใช้บริการ ทั้งที่เป็นสมาชิก, ไม่เป็นสมาชิก และเจ้าหน้าที่ สามารถเข้าใช้ระบบโดยการผ่านกระบวนการ Login ซึ่งผู้ให้บริการแต่ละราย จะมีรหัสส่วนตัว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

The New York Times Bestsellers!

Click here to save 50%!

bno
SALES - BUDE

We prefer
MasterCard
Click Here for Terms & Conditions



UFGTravel.com

เลขที่การจอง: 62654

*กรุณกรอกรายละเอียดให้ครบถ้วน

ลงทะเบียนสมาชิกใหม่

ชื่อ-นามสกุล	<input type="text"/>
อีเมล	<input type="text"/>
เลขที่	<input type="text"/> (*ไม่เกิน 10 ตัวอักษร/ตัวเลข)*
รหัสผ่าน	<input type="text"/> (*ไม่เกิน 10 ตัวอักษร/ตัวเลข)*
รหัสยืนยันรหัสผ่าน	<input type="text"/> *
ชื่อผู้ติดต่อได้	<input type="text"/> *
จังหวัด	<input type="text"/> ชื่อจังหวัด *
รหัสไปรษณีย์	<input type="text"/> *
ประเทศ	<input type="text"/> ชื่อประเทศ *
หมายเลขโทรศัพท์	<input type="text"/> *
หมายเลขการชำระเงิน	<input type="text"/> ออมรับเงินพิเศษ *
หมายเลขบัตร	<input type="text"/> (*เฉพาะบัตรเครดิตเท่านั้น)*
ชื่อเล่น/ชื่อ	<input type="text"/> *
วันเกิด	<input type="text"/> * (ตัวอย่าง: 01/01) (เดือน/ปี ค.ศ.)
ประเทศสถานที่เกิด	<input type="text"/> * กูชชา / ทะเล / แหล่งเงินแอมร / 1 / 1 / 1
สถานที่	<input type="text"/>
ประเทศของหน่วยงาน/โรงเรียน	<input type="text"/> * ข้อมูลทั่วไปของจังหวัด
รหัส	<input type="text"/>

รูปที่ 11 หน้าจอแสดงการลงทะเบียนสมาชิกใหม่

หน้าจอนี้เป็นหน้าจอสำหรับผู้ให้บริการกรอกรายละเอียดส่วนบุคคลเข้าสู่ระบบ ซึ่งข้อมูลเหล่านี้จะถูกนำมาใช้เพื่อจัดทำระบบการแสดงผลที่เป็นลักษณะเฉพาะบุคคล (Personalization)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



The New York Times Bestsellers!
Click here to save 50%!



Check In, Check Out.
BRODIA
Group of Companies

home customer service your account



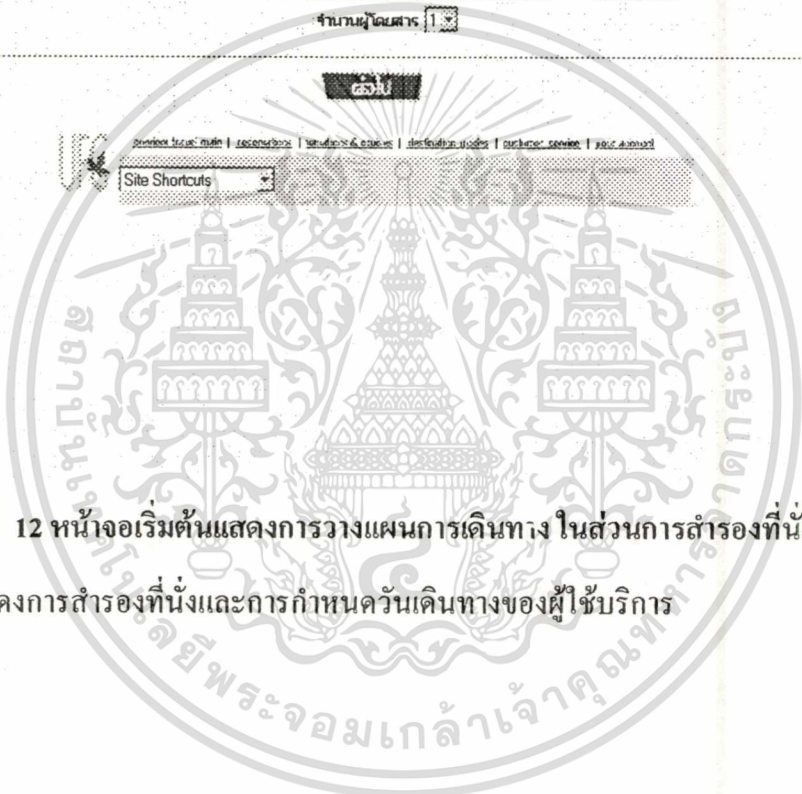
วางแผนการเดินทาง

ชั้นที่ 1 เขตเด็ก กรุงเทพมหานคร เครื่องบินภายใน กรุงเทพมหานคร
 สาขาทันตกรรม ไปกลับ 16 ธันวาคม เวลา ชั่วโมง กรุงเทพมหานคร
 1 กรุงเทพมหานคร ไม่กำหนด ไม่กำหนด ไม่กำหนด
 1

ค้นหา

Home | About Us | Contact Us | Privacy Policy | Terms of Service | Site Map

Site Shortcuts



รูปที่ 12 หน้าจอเริ่มต้นแสดงการวางแผนการเดินทาง ในส่วนการสำรองที่นั่ง
หน้าจอนี้จะแสดงการสำรองที่นั่งและการกำหนดวันเดินทางของผู้ใช้บริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

SAVE 50% NOW! **bn** BARBERS' MOBILE Check In, Check Out. **BRODIA** THAI AIRWAYS

home services service user account

วางแผนการเดินทาง

	ชื่อเส้นทาง	ออกเดินทาง	ถึงเวลา
ชั้นที่ 1	เที่ยว TG 611 กรุงเทพมหานคร-ตาก	08.00	09.00
	เที่ยว TG 618 กรุงเทพมหานคร-เชียงใหม่	17.00	18.00
สายรองที่นั่ง	เที่ยว BA 010 นางออกแอร์เวย์ กรุงเทพมหานคร-ลียง-ตาก	13.00	14.45
	เที่ยว AG 110 แอมนิจแอร์ กรุงเทพฯ-สุโขทัย-ตาก	11.00	12.50

member login mail | ราคาสินค้า | บริการช่วยเหลือ | บริการช่วยเหลือ | บริการช่วยเหลือ | บริการช่วยเหลือ | บริการช่วยเหลือ

Site Shortcuts

รูปที่ 13 หน้าจอแสดงรายละเอียดของสายการบินที่สามารถให้บริการ
ในวันและเวลาที่ผู้ใช้บริการร้องขอ

หน้าจอนี้จะแสดงรายละเอียดของสายการบินที่สามารถให้บริการแก่ผู้ใช้บริการในวันและเวลาที่ผู้ใช้บริการกำหนด ซึ่งผู้ใช้บริการสามารถเลือกเที่ยวบินที่ต้องการได้



The New York Times Bestsellers!
Click here to save 50%!



Check In, Check Out.
BRODIA Click Here for Brodia.com
Dresses - Sarees - Kurtis



Home Customer Service Your Account

วางแผนการเดินทาง

ขั้นที่ 2 ขั้นสุดท้ายจะเดินทางไป คือ

01:11

สำรวจเมือง วันที่เดินทางถึง 19 ธันวาคม 2542

พัก เดินทางกลับเมื่อ 17 ธันวาคม 2542

จำนวนผู้เข้าพัก 1

โรงแรม/ที่พักที่ต้องการ โคราช

ระดับห้องพัก มาตรฐาน

ค้นหา



Home Site Shortcuts

Site Shortcuts



รูปที่ 14 หน้าจอแสดงการเลือกตำรองที่พัก

หน้าจอนี้จะให้ผู้ใช้บริการเลือกวันและลักษณะของห้องพักจากระบบฐานข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



The New York Times Bestsellers!
Click here to save 50%!



Check In, Check Out.
BRODIA™
Customer Program



Home | [products](#) | [services](#) | [my account](#)

วางแผนการเดินทาง

ขึ้นสุดท้าย	เดินทางจาก กรุงเทพฯ	ถึง ตาก
เดินทางโดย	เครื่องบิน-การบินไทย เที่ยวบินที่ TG 601	
สรุป	เข้าพักที่	โรงแรมในเขต
	ชำระค่าบริการในนามของ	<input type="text"/> (ผู้เดินทาง)

สมัคร



[products](#) | [home](#) | [services](#) | [locations](#) | [inquiries](#) | [distribution](#) | [support](#) | [my account](#)

Site Shortcuts



รูปที่ 15 หน้าจอแสดงการชำระเงินในนามของผู้เดินทาง

หน้าจอจะเป็นส่วนที่ให้ผู้บริการระบุชื่อผู้ที่จะเดินทาง ในกรณีที่ผู้บริการไม่ใช่ผู้เดินทางเอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



SAVE 50% NOW!

bn
FABRICS & MORE

Check In, Check Out
BRODIA
Online Shopping



Home | Customers | Orders | Cart | Account

วางแผนการเดินทาง

หมายเลขอ้างอิง	TG 601	112ERV01
โรงเรียน	โรงเรียนวัด	601101321
ในนามของ	คุณสุนทร ตันโนโสภา	
ด้วยบัตรเครดิต	อเมริกันเอ็กซ์เพรส	
หมายเลขบัตร	3763-072653-01007	
หมายเลขอนุมัติบัตรเครดิต	103	

กรุณาแจ้งหมายเลขอ้างอิงพร้อมแนบหลักฐานแสดงตน เมื่อติดต่อขอรับบัตรโดยสารหรือใช้บริการ



Home | Customers | Orders | Cart | Account

Site Shortcuts

รูปที่ 16 หน้าจอแสดงสรุปรายการสำรองที่นั่งและที่พัค

หน้าจอนี้จะแสดงผลของรายการสำรองที่นั่งและที่พัค โดยจะมีรายละเอียดเกี่ยวกับการชำระ
เงินแสดงไว้ด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

สรุปและข้อเสนอแนะ

ในอดีตที่ผ่านมา การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ใช้ในการทำงาน (Application) มักจะเป็นการพัฒนาเพื่อใช้ในองค์กร และขณะใดขณะหนึ่ง (Stand alone) แต่ด้วยคุณสมบัติพิเศษของระบบอินเทอร์เน็ตที่ทำให้การใช้งานโปรแกรมประยุกต์เหล่านี้สามารถทำได้ทุกที่ทุกเวลา ดังนั้น ในปัจจุบันจึงมีผู้สนใจมาพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (Web Application) ซึ่งนอกจากจะสามารถใช้โปรแกรมประยุกต์นั้นๆ ได้ทุกที่ทุกเวลาแล้ว ผู้ใช้เองก็ไม่จำเป็นต้องมีโปรแกรมพิเศษหรือจะต้องมีการติดตั้งโปรแกรมประยุกต์นั้นๆ ลงบนเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้ใช้อยู่ เพียงใช้งานผ่านโปรแกรมบราวเซอร์เท่านั้น ซึ่งในปัจจุบันโปรแกรมบราวเซอร์เหล่านั้นก็กลายเป็นส่วนหนึ่งของระบบปฏิบัติการ หรือผู้ใช้สามารถจัดหามาได้โดยไม่เสียค่าใช้จ่ายใดๆ จะเห็นได้ว่าการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์โดยใช้เทคโนโลยีเวิร์ลด์ไวด์เว็บนั้น จะได้รับความนิยมเพิ่มมากขึ้น

ระบบงานยังสามารถที่จะนำไปพัฒนาเพิ่มเติมได้ในขั้นต่อไป ซึ่งอาจจะเป็นการพัฒนาในด้านการให้บริการสารสนเทศในส่วนอื่นเพิ่มเติม หรือการให้บริการเสริมอื่นๆ เช่น การจองรถยนต์ การจองโปรแกรมท่องเที่ยวต่างๆ เป็นต้น

ข้อจำกัดประการหนึ่งของระบบงานในลักษณะนี้ ก็คือ การใช้ทรัพยากรของระบบคอมพิวเตอร์ค่อนข้างสูง เครื่องให้บริการเว็บ (Web Server) จำเป็นจะต้องเป็นเครื่องที่มีประสิทธิภาพในการประมวลผลค่อนข้างสูง และต้องมีหน่วยความจำเป็นจำนวนมาก โดยเฉพาะในกรณีที่มีการทำธุรกรรมเป็นจำนวนมาก

สิ่งที่จำเป็นจะต้องคำนึงอย่างมากในการพัฒนาระบบงานนี้เช่นนี้ ก็คือ การรักษาความปลอดภัยของข้อมูลที่ส่งผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เนื่องจากการส่งข้อมูลส่วนบุคคล และหลักฐานการชำระเงินต่างๆ ผ่านเครือข่าย

บรรณานุกรม

Goldman, James E., Phillip T. Rawles, Julie R. Mariga, 1999. Client/Server Information Systems A Business-Oriented Approach, John Wiley & Sons, Inc.

Kalakota, Ravi, Marcia Robinson, 1999, e-Business Roadmap for Success, Addison Wesley Longman,

World Wide Web Consortium, Introduction to HTML, <http://www.w3c.org>

กิตติภูมิ วรรณิธร, 2542, เพิ่มพลังอินเทอร์เน็ตที่พีให้เว็บเพจด้วย ASP บันได้ขั้นสำคัญเพื่อสร้างสรรค้เว็บเพจที่เหนือธรรมดา, บริษัท วิดีตี้ กรุ๊ป จำกัด, มีนาคม 2542

วัชรพงศ์ ยะไวทย, 2542, E-Commerce และกลยุทธ์การทำเงินบนอินเทอร์เน็ต, กรุงเทพฯ, ซีเอ็ดดูเคชั่น 2542

สมจิตร อาจอินทร์, ศศ., 2541, ระบบฐานข้อมูล ภาควิชาวิชาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

สังจะ จรัสรุ่งรวีร และสมพร จิวรสกุล, Active Server Pages และแอปพลิเคชันฐานข้อมูลสำหรับอินเทอร์เน็ต, บริษัท ดวงกลมสมัย จำกัด



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-สกุล นายสุรินทร์ ตั้งมโนโสภะ
 วันเดือนปีเกิด 1 มิถุนายน 2510
 ที่อยู่ 112/79 หมู่บ้านสินธร-อ่อนนุช ซอย 15 ถนนสุขุมวิท 77 แขวงลาดกระบัง เขตลาด
 กระบัง กรุงเทพฯ 10520
 การศึกษา วิทยาศาสตรบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
 การทำงาน ผู้อำนวยการทั่วไปฝ่ายงบประมาณและวางแผน บริษัท วินสโตร จำกัด



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้