

บทที่ 2

วิเคราะห์ระบบงานเดิมและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

2.1 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

2.2.1 Web Application

2.2.1.1 ความหมายของ Web Application

คือ การพัฒนาระบบงานบนเว็บ ซึ่งมีข้อดีคือ ข้อมูลต่าง ๆ ในระบบมีการไหลเวียนในแบบ Online ทั้งแบบ Local (ภายในวง LAN) และ Global (ออกไปยังเครือข่ายอินเทอร์เน็ต) ทำให้เหมาะสำหรับงานที่ต้องการข้อมูลแบบ Real Time ระบบมีประสิทธิภาพ แต่ใช้งานง่าย เหมือนกับท่านทำคำสั่งท่องเว็บ ระบบงานที่พัฒนาขึ้นมาจะตรงกับความต้องการกับหน่วยงาน หรือห้างร้านมากที่สุด ไม่เหมือนกับโปรแกรมสำเร็จรูปทั่วไป ที่มักจะจัดทำระบบในแบบกว้าง ๆ ซึ่งมักจะไม่ตรงกับความต้องการที่แท้จริง ระบบสามารถโต้ตอบกับลูกค้า หรือผู้ใช้บริการแบบ Real Time ทำให้เกิดความประทับใจ เครื่องที่ใช้งานไม่จำเป็นต้องติดตั้ง โปรแกรมใด ๆ เพิ่มเติมทั้งสิ้น

ตัวอย่างระบบงานที่เหมาะสมกับเว็บแอปพลิเคชัน เช่น ระบบการจองสินค้าหรือบริการต่าง ๆ เช่น การจองที่พัก การจองโปรแกรมทัวร์ การจองแผ่น CD-DVD ระบบงานบุคลากร ระบบงานแผนการตลาด ระบบการสั่งซื้อแบบพิเศษ ระบบงานในโรงเรียน เช่น ระบบงานวัดและประเมินผล ระบบงานปกครอง ระบบงานห้องสมุด ระบบการลงทะเบียน เช็คเกรด ฯลฯ ระบบงานอื่น ๆ ที่ต้องการนำข้อมูลมา Online

ค่าใช้จ่ายในการทำเว็บแอปพลิเคชัน ปกติจะใช้วิธีการคำนวณจากขอบเขตของระบบงาน และปริมาณของข้อมูลที่ไหลเวียนในระบบ รวมถึงปัจจัยด้านอื่น ๆ ซึ่งทางเว็บ โปรแกรมเมอร์จะคำนวณราคาออกเป็นงานๆ ไป ซึ่งส่วนใหญ่จะมีค่าใช้จ่ายต่างๆ ต่อไปนี้รวมกัน ค่าจัดทำระบบงาน ค่าชื่อ โดเมน และ Web Hosting (ในกรณีจะนำระบบออกทางเครือข่ายอินเทอร์เน็ต) ค่าบริการหลังการขาย ค่า Hardware และอุปกรณ์ด้านเครือข่ายเพิ่มเติมอื่นๆ

(ที่มา : <http://aicomputer.co.th/sArticle/002-what-is-Web-Application.aspx>)

2.2.1.2 ลักษณะการทำงานของ Web Application

การทำงานของ Web Application นั้น โปรแกรมส่วนหนึ่งจะวางตัวอยู่บน Rendering Engine ซึ่งตัว Rendering Engine จะทำหน้าที่หลักๆ คือนำเอาชุดคำสั่งหรือรูปแบบโครงสร้างข้อมูลที่ใช้ในการแสดงผล นำมาแสดงผลบนพื้นที่ส่วนหนึ่งในจอภาพ โปรแกรมส่วนที่วางตัวอยู่บน Rendering Engine จะทำหน้าที่หลักๆ คือการเปลี่ยนแปลงแก้ไขสิ่งที่แสดงผล จัดการตรวจสอบข้อมูลที่รับเข้ามาเบื้องต้นและการประมวลผลบางส่วนแต่ส่วนการทำงานหลักๆ จะวางตัวอยู่บนเซิร์ฟเวอร์ ในลักษณะ Web Application แบบเบื้องต้น

ฝั่งเซิร์ฟเวอร์จะประกอบไปด้วยเว็บเซิร์ฟเวอร์ซึ่งทำหน้าที่เชื่อมต่อกับไคลเอนต์ตามโปรโตคอล HTTP/HTTPS โดยนอกจากเว็บเซิร์ฟเวอร์จะทำหน้าที่ส่งไฟล์ที่เกี่ยวข้องกับการแสดงผลตามมาตรฐาน HTTP ตามปกติทั่วไปแล้ว เว็บเซิร์ฟเวอร์จะมีส่วนประมวลผลซึ่งอาจจะเป็นตัวแปลภาษา เช่น Script Engine ของภาษา PHP หรืออาจจะมีการติดตั้ง .NET Framework ซึ่งมีตัวแปลภาษา CLR (Common Language Runtime) ที่ใช้แปลภาษา intermediate จากโค้ดที่เขียนด้วย VB.NET หรือ C#.NET หรืออาจจะเป็น J2EE ที่มีตัวแปลไปต์โค้ดของคลาสที่ได้จากโปรแกรมภาษาจาวา เป็นต้น

(ที่มา : <http://narisara212.blogspot.com/2014/01/web-application-search-engine.html>)

2.2.2 Relational Database

2.2.2.1 Relational Database คืออะไร

Relational Database คือ ระบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ เป็นการเก็บข้อมูลในรูปของตาราง (table) ในแต่ละตารางแบ่งออกเป็นแถวๆ และในแต่ละแถวจะแบ่งเป็นคอลัมน์ (Column) ซึ่งในการเชื่อมโยงกันระหว่างข้อมูลในตารางต่างๆ จะเชื่อมโยงโดยใช้การอ้างอิงจากข้อมูลในคอลัมน์ที่กำหนดไว้

Relational Database เป็นฐานข้อมูลที่ใช้โมเดลเชิงสัมพันธ์ (Relational Database Model) เนื่องจากแนวคิดของแบบจำลองแบบนี้มีลักษณะที่คนใช้กันทั่วๆไปคือ มีการเก็บเป็นตาราง ทำให้ง่ายต่อการเข้าใจและการประยุกต์ใช้งาน ด้วยเหตุนี้ ระบบฐานข้อมูลแบบนี้จึงได้รับความนิยมมากที่สุด ในแง่ของ entity แบบจำลองแบบนี้คือ เพิ่มข้อมูลในรูปตาราง และ attribute ก็เปรียบเหมือนเขตข้อมูล ส่วนความสัมพันธ์คือความสัมพันธ์ระหว่าง entity

ข้อดีของฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์

ฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ เป็นฐานข้อมูลที่มีรูปแบบง่ายสำหรับผู้ทั่วไป โดยเฉพาะอย่างยิ่งสำหรับผู้ซึ่งไม่ใช่ นักวิเคราะห์ นักออกแบบโปรแกรม โปรแกรมเมอร์ หรือผู้จัดการฐานข้อมูล ข้อดีที่ผู้ทั่วไปรู้สึกฐานข้อมูลรูปแบบนี้เข้าใจง่าย มีดังนี้

1. ฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ เป็นกลุ่มของตารางที่ข้อมูลถูกจัดเก็บเป็นแถวและคอลัมน์ ซึ่งในแต่ละตารางจะมีคอลัมน์ที่แสดงความสัมพันธ์ของข้อมูลในแต่ละตาราง
2. ผู้ใช้ไม่จำเป็นต้องรู้ว่าข้อมูลถูกจัดเก็บอย่างไร รวมถึงวิธีการในการเข้าถึงข้อมูลด้วย (Access Approach)
3. ภาษาที่ใช้ในการเรียกดูข้อมูล เป็นภาษาที่ใกล้เคียงกับภาษาพูดของเราและไม่จำเป็นต้องเขียนเป็นลำดับขั้นตอน จึงสะดวกในการใช้งานมาก

ปัจจุบันองค์กรต่าง ๆ นำระบบฐานข้อมูลมาใช้มากขึ้น ในการนี้องค์กรจะต้องมีวิธีการออกแบบข้อมูลที่ต้องตามหลักการจึงจะได้ประโยชน์จากการพัฒนาฐานข้อมูลอย่างเต็มที่ การออกแบบฐานข้อมูลและการใช้ฐานข้อมูลทำให้เราได้รับประโยชน์หลายอย่างด้วยกัน

(ที่มา : <http://www.mindphp.com/คู่มือ/73-คืออะไร/2208-relational-database-คืออะไร.html>)

2.2.3 Electronic Commerce

2.2.3.1 E-Commerce คืออะไร

E-Commerce หรือ พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ คือ การดำเนินธุรกิจโดยใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ เพื่อให้บรรลุเป้าหมายทางธุรกิจที่องค์กรได้วางไว้ เช่น การซื้อขายสินค้าและบริการ การโฆษณาผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ไม่ว่าจะเป็นโทรศัพท์ โทรทัศน์ วิทยุ หรือแม้แต่อินเทอร์เน็ต เป็นต้น โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อลดค่าใช้จ่าย และเพิ่มประสิทธิภาพขององค์กร โดยการลดบทบาทองค์ประกอบทางธุรกิจลง เช่น ทำเลที่ตั้ง อาคารประกอบการ โกดังเก็บสินค้า ห้องแสดงสินค้า รวมถึงพนักงานขาย พนักงานแนะนำสินค้า พนักงานต้อนรับลูกค้า เป็นต้น จึงลดข้อจำกัดของระยะทางและเวลาลงได้

(ที่มา : <http://guru.sanook.com/3871/>)

E-Commerce ช่วยอำนวยความสะดวกให้นักธุรกิจได้หลายด้าน ดังนี้

1. ทำงานแทนพนักงานขายได้ โดยสามารถทำการค้าแบบอัตโนมัติ ได้อย่างรวดเร็ว
2. ทำให้เปิดหน้าร้านขายของ ให้คนทั่วโลกได้ และเปิดขายได้ทุกวันโดยไม่มีวันหยุดตลอด 24 ชั่วโมง เช่น การขายโดยใช้ระบบ Shopping Cart ทำให้ลูกค้าสามารถสั่งซื้อสินค้าได้เองตลอดเวลาผ่านเว็บไซต์
3. เก็บเงิน และนำฝาก เข้าบัญชีให้คุณได้โดยอัตโนมัติ
4. ทำให้ประหยัดค่าใช้จ่าย ในการจัดพิมพ์แคตตาล็อก (กระดาษ) ออกมาเป็นเล่มๆ และไม่ต้องมาเสียเงิน และเวลาในการจัดส่งให้ลูกค้าทางไปรษณีย์อีก
5. แทนได้ทั้งหน้าร้าน (Showroom) หรือบูท (Booth) แสดงสินค้าของคุณที่มีคนทั่วโลกมองเห็น ไม่ต้องเสียค่าเครื่องบิน ไปออกงานแสดงสินค้าในต่างประเทศ
6. แทน และเพิ่มประสิทธิภาพ การบริหารธุรกิจ ภายในของเราได้อีกมากมาย

(ที่มา : <http://www.mindphp.com/คู่มือ/73-คืออะไร/2086-shopping-cart-คืออะไร.html>)

2.2.3.2 ประเภทของ E-Commerce

1. การทำการค้าระหว่าง Customer (ผู้บริโภคหรือผู้ซื้อ) กับ Business (ผู้ทำการค้า) เช่น ลูกค้าต้องการซื้อหนังสือกับร้านค้า
2. การทำการค้าระหว่าง Business (ผู้ทำการค้า) กับ Business (ผู้ทำการค้า) เช่น ร้านขายหนังสือค้าต้องการสั่งซื้อหนังสือจากโรงพิมพ์
3. การทำการค้าระหว่าง Business (ผู้ทำการค้า) กับ Customer (ผู้บริโภคหรือผู้ซื้อ) เช่น โรงพิมพ์ต้องการซื้อต้นฉบับจากผู้เขียน
4. การทำการค้าระหว่าง Customer (ผู้บริโภคหรือผู้ซื้อ) กับ Customer (ผู้บริโภคหรือผู้ซื้อ) ด้วยกันเช่น ผู้บริโภคต้องการขายรถยนต์ของตัวเองให้กับผู้บริโภคท่านที่สนใจ

ข้อดี

1. เปิดดำเนินการค้า 24 ชั่วโมง
2. ดำเนินการค้าอย่างไร้พรมแดนทั่วโลก
3. ใช้งบประมาณลงทุนน้อย
4. ตัดปัญหาด้านการเดินทาง

5. ง่ายต่อการประชาสัมพันธ์โดย สามารถประชาสัมพันธ์ได้ทั่วโลก

ข้อเสีย

1. ต้องมีระบบรักษาความปลอดภัยที่มีประสิทธิภาพ
2. จำเป็นต้องมีกฎหมายรองรับอย่างมีประสิทธิภาพ
3. การดำเนินการด้านภาษีต้องชัดเจน
4. ผู้ซื้อและผู้ขายจำเป็นต้องมีความรู้พื้นฐานในเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต

(ที่มา : http://www.monocreative.co.th/support_sub.php?pid=12)

2.2.4 ตัวอย่าง เปรียบเทียบ ร้านโมนามาเฟีย และ ร้านสวีทเซิต



รูปที่ 2.1 ตัวอย่างหน้าเว็บไซต์ ร้าน โมนามาเฟีย

ร้าน โมนามาเฟีย

1. ไม่สามารถตกแต่งเสื้อผ่านหน้าระบบได้
2. ไม่สามารถเลือกสีเสื้อผ่านหน้าระบบได้
3. ไม่สามารถดูประวัติการสั่งซื้อได้
4. ไม่สามารถทราบราคาได้ทันที นอกจากโทรสอบถามเจ้าของร้าน

(ที่มา : <http://www.monamafia.com/>)

ร้านสวีทเซิต

1. สามารถตกแต่งเสื้อได้ โดยการอัปโหลดรูปภาพที่ต้องการ
2. สามารถเลือกตำแหน่งที่จะนำรูปภาพไปสกรีนเสื้อได้
3. สามารถเลือกสีเสื้อที่ต้องการได้
4. สามารถดูราคาการสั่งซื้อในแต่ละงวดได้
5. สามารถระบุที่จัดส่งสินค้าได้