

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากการศึกษาระบบงาน มีเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังต่อไปนี้
ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์

อินเทอร์เน็ต (Internet) คือเครือข่ายคอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่ที่เชื่อมต่อกัน โดยมีมาตรฐานการรับ - ส่ง ข้อมูล (Protocol) ที่เหมือนกัน ซึ่งการติดต่อแลกเปลี่ยนข้อมูลเครือข่ายนั้น มีองค์ประกอบ 2 ส่วนใหญ่ คือ เครือข่ายคอมพิวเตอร์และข้อมูลที่เก็บไว้ในคอมพิวเตอร์ จะต้องอาศัยช่องทางในการติดต่อสื่อสารต่าง ๆ และไม่จำกัดว่าต้องใช้แบบใด มีการให้บริการในรูปแบบดังนี้

1. เวิลด์ ไวด์ เว็บ (WWW : World Wide Web) เป็นรูปแบบการให้บริการที่มีสถานะแวดล้อมเป็นกราฟฟิก แสดงจากเว็บเพจ จากสถานที่ต่าง ๆ มีการโต้ตอบผ่าน เว็บเบราว์เซอร์ (Web Browser) ซึ่ง จะมี ไอพี แอดเดรส (IP Address) หรือ โดเมนเนม (Domain Name) ที่ไม่เหมือนกัน

2. ไฟล์ทรานเฟอร์ โพรโตคอล (FTP : File Transfer Protocol) เป็นการให้บริการรับ - ส่ง ไฟล์ (Upload -Download File) ระหว่างคอมพิวเตอร์ด้วยกัน

3. ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ระดับท้องถิ่น (LAN : Local Area Network) ทำการติดตั้งและเดินสายสัญญาณครอบคลุมภายในพื้นที่จำกัดเช่นภายในอาคาร บริเวณเดียวกัน ระยะทางไม่เกิน 2 - 3 กิโลเมตร เหมาะสำหรับการเชื่อมคอมพิวเตอร์หลาย ๆ เครื่องในบริเวณเดียวกัน (น.ต.ไพศาล โมลิสกุลมงคล,2544)

ระบบประมวลผลฐานข้อมูล

ฐานข้อมูล โดยทั่วไปหมายถึงการเก็บรวบรวมข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กันไว้ในที่เดียวกัน ระบบการจัดการฐานข้อมูล (Database Management System) เป็น โปรแกรมชนิดหนึ่งที่ถูกสร้างขึ้นมาเพื่อแก้ไขข้อบกพร่องของระบบการประมวลผลเพิ่มข้อมูล ในระบบการประมวลผลฐานข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง และมีการปรับปรุงให้ทันสมัยอยู่ตลอดเวลา นอกจากนี้โปรแกรมประยุกต์ (MIS Software) ที่เขียนขึ้น จะไม่ขึ้นกับโครงสร้างของฐานข้อมูลอีกด้วย ระบบการจัดการฐานข้อมูล จะช่วยสร้าง ลบ เรียกใช้และปรับปรุงฐานข้อมูลโดยทำหน้าที่เสมือนตัวกลางระหว่าง ผู้ใช้งาน (User) และฐานข้อมูลให้ติดต่อกันได้

ข้อดี

1. ข้อมูลมีการเก็บอยู่ร่วมกันและสามารถใช้ข้อมูลร่วมกันได้
โดยโปรแกรมประยุกต์ (MIS Software) สามารถออกคำสั่งผ่าน ระบบการจัดการฐานข้อมูล ใช้ทำงานผ่านข้อมูลจากหลายตารางได้
2. ลดความซ้ำซ้อนของข้อมูล
เนื่องจากข้อมูลจะถูกเก็บอยู่เพียงที่เดียวในฐานข้อมูล
3. หลีกเลี่ยงความขัดแย้งของข้อมูลที่จะเกิดขึ้นได้
การแก้ไขปรับปรุงข้อมูลก็จะทำเพียงที่ ๆ เดียวในฐานข้อมูล
4. ควบคุมความคงสภาพของข้อมูล
มีความถูกต้อง คล่องจอง สมเหตุสมผล และมีความเชื่อถือได้ของข้อมูล
5. การจัดการฐานข้อมูลทำได้ง่าย
การเรียกใช้งาน การเพิ่มข้อมูล การแก้ไขข้อมูล หรือการลบข้อมูลสามารถทำได้โดยการออกคำสั่งผ่านไปยัง ระบบการจัดการฐานข้อมูล จะเป็นตัวจัดการข้อมูลในฐานข้อมูลให้เอง
6. ความเป็นอิสระระหว่างโปรแกรมประยุกต์และข้อมูล
โปรแกรมประยุกต์ที่พัฒนาขึ้น (MIS Software) จะไม่ขึ้นอยู่กับ โครงสร้างของตารางในฐานข้อมูลที่มีการเปลี่ยนแปลงไป เนื่องจากโปรแกรมประยุกต์ จะไม่เก็บ โครงสร้างของตารางที่จะใช้งานเอาไว้
7. การมีผู้ควบคุมระบบเพียงคนเดียว
มีผู้ควบคุมระบบ (DBA : Database Administrator) เป็นผู้บริหาร ควบคุม และจัดการฐานข้อมูลทั้งหมด

ข้อเสีย

1. เสียค่าใช้จ่ายค่อนข้างสูง
เนื่องจาก โปรแกรม ระบบการจัดการฐานข้อมูล มีราคาแพง และต้องใช้งานกับเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีประสิทธิภาพค่อนข้างสูง
2. การสูญเสียข้อมูลที่จะเกิดขึ้นได้
เนื่องจากข้อมูลต่าง ๆ เป็นฐานข้อมูลที่ถูกเก็บไว้ในที่เดียวกัน ถ้ามีปัญหาเกิดขึ้นอาจจะทำให้สูญเสียข้อมูลทั้งหมดได้ จึงต้องมีระบบ สำรองข้อมูล ที่ดีในการแก้ไขปัญหา (Microsoft Technical Education Center, 2542)

โปรแกรมประยุกต์ (MIS Software)

เอเอสพี (ASP : Active Server Pages) เป็นเทคโนโลยีของ ไมโครซอฟต์ ที่พัฒนาขึ้นมาเพื่อการออกแบบและพัฒนาระบบงานบนอินเทอร์เน็ต ประกอบด้วยภาษาสคริป (Script) ร่วมกับแท็กของ เอชทีเอ็มแอล (HTML) แล้วเก็บไว้ที่เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) โดยในไฟล์เอกสารเอเอสพี (ASP) จะถูกกำกับโดยแท็ก <%....%> ซึ่งเมื่อใช้ บราวเซอร์ (Browser) ที่ไม่สนับสนุนการใช้งาน เอเอสพี (ASP) ก็จะไม่แสดงผล เมื่อ บราวเซอร์ (Browser) เรียกใช้งานก็จะมีตัวแปล (ASP Interpreter) และจะถูกระทำ (Execute) ที่ เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) แล้วส่งผลลัพธ์ ในรูปแบบของเอกสาร เอชทีเอ็มแอล (HTML) ไปแสดงผลที่ บราวเซอร์ (Browser) นั้น หรือ เอกสารเอเอสพี (ASP) ทำงานในลักษณะไม่ตายตัว (Dynamic) ซึ่งจะรับความต้องการของผู้ใช้ไปประเมินผลและสร้างเอกสาร เอชทีเอ็มแอล (HTML) ส่งมาแสดงผล

หลักการการทำงานของ เอเอสพี (ASP)

เนื่องจาก เอเอสพี (ASP) จะทำงานโดยมีตัวแปลและกระทำ (Execute) ที่เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) โดยการทำงานจะเริ่มต้นที่ผู้ใช้ส่งความต้องการผ่าน เว็บเบราว์เซอร์ (Web Browser) ทาง เอชทีทีพี (HTTP Request) เช่น การกรอกแบบฟอร์ม หรือ ใส่ข้อมูลลงไป ในเอกสารที่มีส่วนขยายเป็น เอเอสพี (ASP) ส่งไปที่เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) จะมี เครื่องแปลคำสั่ง เอเอสพี (ASP Engine) ทำหน้าที่แปลคำสั่งและกระทำ (Execute) คำสั่งนั้น ๆ ซึ่ง เอเอสพี (ASP) อาจจะใช้ อ็อบเจ็ค คอมโพเนนท์ (Object Component) หรือ เอดีโอ (ADO) ในกรณีที่ใช้เรียกใช้ฐานข้อมูล หลังจากนั้นจะสร้างผลลัพธ์ในรูปแบบเอกสาร เอชทีเอ็มแอล (HTML) ส่งกลับไปให้ เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) เพื่อส่งต่อไปให้ บราวเซอร์ (Browser) แสดงทางฝั่งผู้ใช้ต่อไป (HTTP Response)

ลักษณะเด่นของ เอเอสพี

1. ไดนามิก เว็บเพจ (Dynamic Webpage) เนื่องจาก เอเอสพี (ASP) สนับสนุนการแทรกสคริป (Script) ที่ถูกประมวลผลทาง เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) แล้วส่งผลลัพธ์ไปยัง เครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่าย (Client) ผ่านทาง เว็บเบราว์เซอร์ (Web Browser) ทำให้มีการรักษาความปลอดภัยได้ในระดับหนึ่ง

2. บิวท์อินอ็อบเจ็ค (Built-in Object) ผู้พัฒนา เอเอสพี (ASP) สามารถใช้งาน สคริป (Script) ที่ถูกประมวลผลทาง เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) และ เครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่าย (Client) ประกอบด้วย กลุ่ม (Collection) , คุณสมบัติ (Property) , วิธี (Method) ที่จำเป็นในการติดต่อระหว่าง เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) และ เครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่าย (Client) ซึ่ง เอเอสพี (ASP) จะมี อ็อบเจ็ค (Object) ดังนี้ รีควีส (Request) , เรสพอนส์ (Response) , แอ็ปพริเคชัน

(Application) , เซสชัน (Session), เซิร์ฟเวอร์ (Server) , อ็อบเจ็กต์ คอนเท็กซ์ (Object context) และ เอเอสพี เออร์เรอร์ (ASP Error)

3. บิวท์อิน คอมโพเนนท์ (Built-in Component) คือ ส่วนประกอบสำเร็จรูปที่สามารถเรียกใช้งานได้เลย ประกอบด้วย เอ็ดโรเตเตอร์ (AD Rotator) , คอนเทนท์ โรเตเตอร์ (Content Rotator) , บราวเซอร์ คอมพาทิบิลิตี้ (Browser Compability) , คอนเทนท์ ลิงก์กิ้ง (Content linking) , เคาน์เตอร์ (Counter) , ดาต้าเบส เอกเซส (Database Access) , ไฟล์เอกเซส (File Access) นอกจากนี้ยังสามารถสร้างส่วนประกอบ (Component) เพิ่มได้อีก เช่น ห้องสนทนา (Chat room) , สมุดเยี่ยมชม (Guest book) เป็นต้น

4. ติดต่อกับฐานข้อมูล เอเอสพี (ASP) มีความง่ายและยืดหยุ่นในการสนับสนุนฐานข้อมูล ได้หลายรูปแบบ เช่น เอสคิวแอล เซิร์ฟเวอร์ (SQL Server) , ไมโครซอฟต์ เอกเซส (MS.Access) , ฟ็อกซ์โปร (Foxpro) เป็นต้น เอเอสพี (ASP) การทำงานกับฐานข้อมูลเหล่านี้โดยผ่าน เอดีโอ (ADO : Built-in Object ActiveX Data Object) (น.ต.ไพศาล โมลีสกุลมงคล,2544)

ข้อมูลที่ใช้ประกอบในการเขียน

<http://www.javascript.com> เป็นเว็บไซต์ที่มีข้อมูล เกี่ยวกับวิธีการสร้าง ตัวอย่างและใช้งานสคริป เพื่อนำมาพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ (MIS Software)