**ใบความรู้ที่ 4**

**การพัฒนาระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์**

**บริการพื้นฐานบนอินเตอร์เน็ต**
**1. World Wide Web (WWW) เครือข่ายใยแมงมุม**          เป็นการเข้าสู่ระบบข้อมูลอย่างข้อมูลในรูปของ Interactive Multimedia คือ มีทั้งรูปภาพ ข้อความภาพเคลื่อนไหว เสียง และวีดีโอ อีกทั้งข้อมูลเหล่านี้ยังใช้ระบบที่เรียกว่า hypertext กล่าวคือ จะมีคำสำคัญหรือรูปภาพในข้อมูลนั้นที่จะช่วยให้ท่าน เข้าสู่รายละเอียดที่ลึกและกว้างขวางยิ่งขึ้น คำสำคัญดังกล่าวจะเป็นคำที่เป็นตัวหนา หรือขีดเส้นใต้ เพียง เลือกกด ที่คำ ที่เป็นตัวหนาหรือขีดเส้นใต้นั้น สามารถเข้าสู่ข้อมูลเพิ่มเติมได้ (ข้อมูลเหล่านี้จะมีผู้สร้างขึ้นมาและเก็บไว้ในคอมพิวเตอร์ ต่าง ๆ ทั่วโลก)

**2. ไปรษณีย์อิเลคทรอนิคส์ (Electronic Mail หรือ E-Mail)**

        เป็นบริการหนึ่งบนอินเตอร์เน็ตที่คนนิยมใช้กันมากคือ ส่งจดหมายทางคอมพิวเตอร์ถึงผู้ที่มีบัญชี อินเตอร์เน็ตด้วยกันไม่ว่าจะอยู่ใกล้หรือไกล คนละซีกโลกจดหมายก็จะไปถึงสะดวกรวดเร็วและง่ายดาย โปรแกรมที่ใช้ ได่แก่ Hotmail YahooMail ThaiMail และยังมี  Mail ต่างๆ ที่ใช้บริการอย่างมากมายในปัจจุบัน ตามหน่วยงานหรือองค์กรต่างๆ

**3. Search Engine  (บริการค้นหาข้อมูลบนอินเทอร์เน็ต)**

        Search Engine เป็นเว็บไซต์ที่มีเครื่องมือในการที่จะค้นหาเว็บไซต์ต่าง ๆ มาเก็บไว้ในฐานข้อมูลของตัวเองโดยอัตโนมัติ เช่น Google.com หรือAltavista.com ซึ่งเครื่องมือนี้ มีชื่อเรียกว่า Search Robot  จะทำหน้าที่คอยวิ่งเข้าไปอ่านข้อความจากหน้าเว็บไซต์ ของเว็บต่าง ๆ แล้วนำมาจัดลำดับคำค้นหา (Index) ที่มีในเว็บไซต์เหล่านั้น เก็บไว้ในฐานข้อมูลของตนเอง เมื่อเราเข้าไปใช้บริการ กับ Search Engine

**4. Instant Message (บริการสนทนาบนอินเทอร์เน็ต )**

        Instant Messaging ก็คือการสนทนาทางโทรศัพท์อย่างหนึ่งแต่เป็นในรูปของตัวอักษร พนักงานในบริษัททั้งขนาดเล็กและใหญ่ต่างใช้ IM เป็นเครื่องมือในการสื่อสาร สำหรับคนอีกจำนวนมาก  IM  คือการสื่อสารสำรองเมื่ออีเมล์มีปัญหาหรือเหตุฉุกเฉินอื่นๆ

**5.Telnet**

        เป็นบริการที่ช่วยให้เราสามารถเข้าสู่ระบบคอมพิวเตอร์อื่นเสมือนหนึ่งไปนั่งใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ของที่นั่น โปรแกรมที่ช่วยให้ท่านใช้บริการนี้ได้คือ โปรแกรม NCSA Telnet เมื่อเปิดโปรแกรมแล้วให้พิมพ์คำสั่ง Telnet ดังในรูปภาพข้างล่างเมื่อท่านใช้คำสั่ง Telnet แล้วให้พิมพ์ที่อยู๋ของแหล่งข้อมูลนั้น ท่านก็จะสามารถเข้าสู่ระบบข้อมูลนั้น ๆ ได้เสมือนท่านไปนั่งอยู่หน้าจอคอมพิวเตอร์ของเครื่อง ๆ นั้นเลยทีเดียว ระบบ Telnet

**6. FTP (File Transfer Protocol)**

         คือ บริการที่ใช้ในการโอนย้าย file หรือข้อมูลจากคอมพิวเตอร์หนึ่งไปยังอีกคอมพิวเตอร์หนึ่ง สามารถโอนย้ายข้อมูล เช่น รูปภาพ , ข้อความ , บทความ , คู่มือ และโปรแกรมต่าง ๆ

**7. Web board (บริการกระดานข่าวหรือ เวบบอร์ด )**WebBoard

          คือโปรแกรมที่ทำหน้าที่ในลักษณะเป็น กระดานสนทนา เป็นกระดานแจ้งข่าวสาร ข้อมูล และแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกัน

**อีเมล** e-mail, email ย่อมาจาก จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ หรือ ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ electronic mail คือวิธีการหนึ่งของการแลกเปลี่ยนข้อความแบบดิจดทัล ซึ่งออกแบบขึ้นเพื่อให้มนุษย์ใช้เป็นหลัก ข้อความนั้นจะต้องประกอบด้วยเนื้อหา ที่อยู่ของผู้ส่ง และที่อยู่ของผู้รับ (ซึ่งอาจมีมากกว่าหนึ่ง) เป็นอย่างน้อย บริการอีเมลบนอินเทอร์เน็ตในทุกวันนี้เริ่มมีการจัดตั้งมาจากอาร์พาเน็ต (ARPANET) และมีการดัดแปลงโค้ดจนนำไปสู่มาตรฐานของการเข้ารหัสข้อความ RFC 733 อีเมลที่ส่งกันในยุคคริสต์ทศวรรษ 1970 นั้นมีความคล้ายคลึงกับอีเมลในปัจจุบัน การเปลี่ยนแปลงจากอาร์พาเน็ตไปเป็นอินเทอร์เน็ตในคริสต์ทศวรรษ 1980 ทำให้เกิดรายละเอียดแบบสมัยใหม่ของการบริการ โดยส่งข้อมูลผ่านเกณฑ์วิธีถ่ายโอนไปรษณีย์อย่างง่าย (SMTP) ซึ่งได้เผยแพร่เป็น[มาตรฐานอินเทอร์เน็ต](http://th.wikipedia.org/w/index.php?title=%E0%B8%A1%E0%B8%B2%E0%B8%95%E0%B8%A3%E0%B8%90%E0%B8%B2%E0%B8%99%E0%B8%AD%E0%B8%B4%E0%B8%99%E0%B9%80%E0%B8%97%E0%B8%AD%E0%B8%A3%E0%B9%8C%E0%B9%80%E0%B8%99%E0%B9%87%E0%B8%95&action=edit&redlink=1) 10 RFC 821 เมื่อ พ.ศ. 2525 (ค.ศ. 1982) และเปลี่ยน RFC 733 ไปเป็นมาตรฐานอินเทอร์เน็ต 11 (RFC 288) การแนบไฟล์[มัลติมีเดีย](http://th.wikipedia.org/wiki/%E0%B8%A1%E0%B8%B1%E0%B8%A5%E0%B8%95%E0%B8%B4%E0%B8%A1%E0%B8%B5%E0%B9%80%E0%B8%94%E0%B8%B5%E0%B8%A2)เริ่มมีการทำให้เป็นมาตรฐานใน พ.ศ. 2539 (ค.ศ. 1996) ด้วย RFC 2045 ไปจนถึง RFC 2049 และภายหลังก็เรียกกันว่า ส่วนขยายสื่อประสมในระบบอินเตอร์เน็ตแบบอเนกประสงค์ (MIME)

            ระบบอีเมลที่ดำเนินงานบนเครือข่าย มากกว่าที่จะจำกัดอยู่บนเครื่องที่ใช้ร่วมกันครื่องเดียว มีพื้นฐานอยู่บนแบบจำลองบันทึกและส่งต่อ (store-and-forward model) เครื่องให้บริการอีเมลนั้นจะตอบรับ ส่งต่อ หรือเก็บบันทึกข้อความขึ้นอยู่กับพฤติกรรมของผู้ใช้ โดยที่ผู้ใช้คนนั้นจำเป็นต้องเชื่อมต่อกับระบบอีเมลภายในด้วยคอมพิวเตอร์ ส่วนบุคคลหรืออุปกรณ์สื่อสารอื่น ๆ บนเครือข่าย ในการรับส่งข้อความจากเซิร์ฟเวอร์ที่กำหนด ส่วนการส่งอีเมลโดยตรงจากอุปกรณ์สู่อุปกรณ์นั้นพบได้ยากกว่า“Chat” ในภาษาอังกฤษ แปลว่า สนทนาอย่างเป็นกันเอง เช่นเดียวกันกับในอินเทอร์เน็ต  จุดต่างกันเพียงแค่ในอินเตอร์เน็ต การแชทเป็นการคุยโดยใช้วิธีพิมพ์ข้อความลงไปเท่านั้น ไม่ได้ใช้เสียง แต่ว่าปัจจุบันก็มีบางโปรแกรมที่สามารถคุยเห็นหน้ากัน ได้ยินเสียงกัน ถ้าหากผู้ใช้ต่ออุปกรณ์เสริม กล้องเวบแคม หรือไมโครโฟน เช่น โปรแกรม ICQ , MSN, Yahoo Messenger ฯลฯ

**Social Network** คือ สังคมออนไลน์ที่จะช่วยให้คุณหาเพื่อนบนโลกอินเตอร์เนทได้ง่ายๆ เราสามารถที่จะสร้างพื้นที่ส่วนตัวขึ้นมา เพื่อแนะนำตัวเองได้ เช่น

1. Hi5

 2. Friendster

3. My Space

4. Face Book

5. Orkut

6. Bebo

7. Tagged

 **ชื่อโดเมน หรือ โดเมนเนม (domain name) คืออะไร**

            โดเมนเนม ความหมายโดยทั่วๆ ไป หมายถึง ชื่อเว็บไซต์ ชื่อบล็อก ซึ่งเป็นชื่อที่ตั้งขึ้นเพื่อให้จดจำและนำไปใช้งานได้ง่ายทั้ง ในการเข้าชมผ่านบราวเซอร์ของผู้ใช้ทั่วไป ยังรวมไปถึงผู้ดูแลระบบโดเมนเนมซีสเทม ที่สามารถแก้ไขไอพีแอดเดรสของชื่อโดเมนเนมนั้นๆ ได้ทันทีโดยที่ผู้ใช้ทั่วไปไม่จำเป็นต้องรับรู้หรือจดจำไอพีแอดเดรสที่มีการเปลี่ยนแปลง เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ทำหน้าที่เผยแพร่เว็บไซต์ จะมีโดนเมนเนมเฉพาะไม่ซ้ำกับใคร โดนเมนเนม มีด็อทอยู่หลายประเภทแต่ที่นิยมมากที่สุดนั้นก็คือ .com เพราะเป็นด็อทในยุคแรกๆ ที่เริ่มใช้กัน และง่ายต่อการจดจำ

**ประเภทของ Domain Name แบ่งได้เป็น 2 ประเภท**
          1.  โดเมน 2 ระดับ   ชื่อโดเมน . ประเภทของโดเมน
          2.  โดเมน 3 ระดับ   ชื่อโดเมน . ประเภทของโดเมน . ประเทศ

        **โดนเมนเนม 2 ระดับ**
    จะประกอบด้วย  www . ชื่อโดเมน . ประเภทของโดเมน เช่น www.b2ccreation.com ประเภทของโดเมน คือ คำย่อขององค์กร

         **ประเภทขององค์กรที่พบบ่อย มีดังต่อไปนี้**
    \* .com คือ บริษัท หรือ องค์กรพาณิชย์
    \* .org คือ องค์กรเอกชนที่ไม่แสวงผลกำไร
    \* .net คือ องค์กรที่เป็นเกตเวย์ หรือ จุดเชื่อมต่อเครือข่าย
    \* .edu คือ สถาบันการศึกษา
    \* .gov คือ องค์กรของรัฐบาล
    \* .mil คือ องค์กรทางทหาร
        **โดนเมนเนม 3 ระดับ**
    จะประกอบด้วย www . ชื่อโดเมน . ประเภทของโดเมน . ประเทศ เช่น www.kmitnb.ac.th, www.nectec.or.th, www.google.co.th

**ประเภทขององค์กรที่พบบ่อยคือ**
    \* .co คือ บริษัท หรือ องค์กรพาณิชย์
    \* .ac คือ สถาบันการศึกษา
    \* .go คือ องค์กรของรัฐบาล
    \* .net คือ องค์กรที่ให้บริการเครือข่าย
    \* .or คือ องค์กรเอกชนที่ไม่แสวงผลกำไร

**ตัวย่อของประเทศที่ตั้งขององค์กร**
    \* .th   คือ ประเทศไทย
    \* .cn  คือ ประเทศจีน
    \* .uk  คือ ประเทศอังกฤษ
    \* .jp   คือ ประเทศญี่ปุ่น

    \* .au  คือ ประเทศออสเตรเลีย

**หลักการทำงานของเว็บบราวเซอร์**

        **“Web browser”**

          หลักการทำงานของบริการ WWW นี้จะมีลักษณะเช่นเดียวกับบริการอื่นๆ ของอินเตอร์เน็ต คืออยู่ในรูปแบบไคลเอ็นต์ - เซิร์ฟเวอร์ (Client - Server) โดยมีโปรแกรมเว็บไคลเอ็นต์ (Web client) ทำหน้าที่เป็นผู้รับรองขอบริการ และมีโปรแกรมเว็บไซต์ (web server) ทำหน้าที่เป็นผู้ให้บริการ โปรแกรมเว็บไคลเอ็นต์ก็คือโปรแกรมเว็บบราวเซอร์ (web browser) นั้นเอง สำหรับโปรแกรมเว็บเซิร์ฟเวอร์นั้นจะถูกติดตั้งไว้ในเครื่องของผู้ให้บริการเว็บไซต์ การติดต่อระหว่างโปรแกรมเว็บบราวเซอร์กับโปรแกรมเว็บเซิร์ฟเวอร์จะกระทำผ่านโปรโตคอล HTTP (Hypertext Transfer Protocol) กลไกลการทำงานของเว็บเพจ

          สำหรับเว็บเพจธรรมดาที่ปกติมีนามสกุลของไฟล์เป็น HTM หรือ HTML นั้น เมื่อเราใช้เว็บบราวเซอร์เปิดดูเว็บเพจใด เว็บเซิร์ฟเวอร์ก็จะส่งเว็บเพจนั้นกลับยังบราวเซอร์ จากนั้นบราวเซอร์จะแสดงผลไปตามคำสั่งภาษา MTML (Hypertext Markup Language) ที่อยู่ในไฟล์จะเห็นได้ว่าเว็บเพจที่มีลักษณะ STATIC คือ ผู้ใช้จะพบกับเว็บเพจหน้าเดิมๆทุกครั้งจนกว่าผู้ดูแลเว็บเพจนั้นจะทำการปรับปรุงเว็บเพจนั้น อันนี้คือข้อจำกัดที่มีต้นเหตุมาจากภาษา MTML สามารถกำหนดให้เว็บเพจมีหน้าตาอย่างเราได้ แต่ไม่ช่วยให้เว็บเพจมี “ความฉลาด”ได้

         การสร้างเว็บเพจที่มีความฉลาดสามารถทำได้หลายวิธีด้วยกัน หนึ่งในนั้นคือการฝังสคริปต์หรือชุดคำสั่งที่ทำงานของฝั่งเซิร์ฟเวอร์ (server – side script) ใว้ในเว็บเพจ

         จากรูปเป็นการทำงานของเว็บเพจที่ฝังสคริปต์ภาษา PHP ไว้ (ขอเรียกว่าไฟล์ PHP) เมื่อเว็บบราวเซอร์ร้องขอไฟล์ PHP ไฟล์ใด เว็บเซิร์ฟเวอร์จะเรียก PHP ENGINE ขึ้นมาแปล (INTERPRET) และประมวลผลคำสั่งที่อยู่ในไฟล์ PHP นั้น โดยอาจมีการดึงข้อมูลจากฐานข้อมูล หรือเขียนข้อมูลลงไปยังฐานข้อมูลด้วย หลังจากนั้นผลลัพธ์ในรูปแบบ HTML จะถูกส่งกลับยังบราวเซอร์ บราวเซอร์ก็จะแสดงผลคำสั่ง HTML ที่ได้รับมา ซึ่งย่อยไม่มีคำสั่ง PHP ใดๆหลงเหลืออยู่เนื่องจากถูกแปลและประมวลผลโดย PHP ENGINE ที่ฝั่งเซิร์ฟเวอร์ไปหมดแล้ว

         ให้สังเกตว่าการทำงานของบราวเซอร์ในกรณีนี้ไม่ต่างจากกรณีของเว็บเพจธรรมดาที่ได้อธิบายไปก่อนหน้านี้เลย เพราะสิ่งที่บราวเซอร์ต้องกระทำคือ การร้องขอไฟล์จากเว็บเซิร์ฟเวอร์ จากนั้นก็รอรับผลลัพธ์กลับมาแล้วแสดงผลความแตกต่างจริงๆอยู่ที่การทำงานของฝั่งเซิร์ฟเวอร์ ซึ่งกรณีนี้เว็บเพจที่เป็นไฟล์ PHP จะผ่านการประมวลผลก่อน แทนที่จะถูกส่งไปยังบราวเซอร์ทันที

         การฝังสคริปต์ PHP ไว้ในเว็บเพจ ช่วยให้เราสร้างเว็บเพจแบบ DYNAMIC ได้ ซึ่งหมายถึงเว็บเพจที่มีเนื้อหาสาระและหน้าตาเปลี่ยนแปลงไปได้ในแต่ละครั่งที่ผู้ใช้เปิดดู โดยขึ้นอยู่กับเงื่อนไขต่างๆ เช่น ข้อมูลที่ผู้ใช้ส่งมาให้ หรือข้อมูลในฐานข้อมูล เป็นต้น

**หลักการทำงานของเว็บ Web Server**

**1. องค์ประกอบพื้นฐานของ Web Server**

      พื้นฐานของ Web Service คือ XML และส่วนใหญ่จะใช้ HTTP แต่อาจจะใช้อินเตอรเนตโพรโทคลออื่นอย่างเช่น SMTP หรือ FTP ก็ได้ แต่จะพบว่า HTTP ก็เป็นที่รู้จักกันดี และไปได้ทั่วทุกแห่งที่มี internet ส่วน XML คือภาษาสากลที่คุณสามารถปรับแต่งได้ตามใจชอบ เพื่อให้เกิดกิจกรรมละว่าง client และบริการ หรือ ระหว่างส่วนประกอบต่างๆ เบื้องหลัง Web serverก้อคือข้อความ XMLจะถูกแปลงให้การขอบริการจาก Middle ware และผลที่ได้ก็จะแปลงกลับมาในรูป XML

**2. ระบบรักษาความปลอดภัย**

      ระบบรักษาความปลอดภัยของเซิร์ฟเวอร์(Server Security) ระบบรักษาความปลอดภัยภาใน Server ที่ทางบริษัทฯให้บริการอยู่นั้นประกอบด้วยหลายปัจจัย โดยจะอธิบายราละเอียดในแต่ละขั้นตอนดังนี้    (ดูภาพประกอบคำอธิบาย)



**1. ใช้ระบบ Firewall**

เมื่อ User มีการเรียกใช้ข้อมูลผ่านระบบอินเตอร์เน็ตไปยังเว็บไซต์ใดๆที่ฝากไว้ในเครื่อง Server ของเราจะผ่านการตรวจสอบจากไฟล์วอลล์ ทีกั้นระหว่างอินเตอร์เน็ตกับระบบเน็ตเวิร์คภายใน โดยไฟล์วอลล์จะทำหน้าที่ควบคุมการเข้าถึงเน็ตเวิร์คภายในที่เราต้องการจะป้องกันการควบคุมการเข้าถึงของไฟล์วอลล์ นั้นสามารถทำได้ในหลายรูปแบบขึ้นอยู่ชนิดหรือเทคโนโลยีของไฟล์วอลล์ที่มาใช้

**2. โปรแกรม Virus Scan&Spam Filltering**

เมื่อข้อมูลสามารถส่งผ่านไฟล์วอลล์แล้ว ก็จะถูกส่งต่อไปยังโปรแกรม Virus Scan และระบบกรอง     อีเมลล์ขยะหรือที่เรียกว่า Spam filtering

**3. หากผู้ใช้ระบบมีการติดตั้ง SSL Certificate**

ซึ้งเป็นระบบรับรองความปลอดภัยของเว็บไซต์อีกหนึ่งเพื่อเป็นการยืนยันความมีตัวตนของเจ้าของเว็บไซต์ โดยจะมีการเข้ารหัสเพื่อรับ ส่งข้อมูลผ่านเครื่องเซิร์ฟเวอร์ เพื่อป้องกันข้อมูลสูญหายระหว่างระบบเน็ตเวิร์คออนไลน์ภายนอกกับระบบเน็ตเวิร์คภายในเชิงเซิร์ฟเวอร์ สำหรับการตัดสินใจเลือกใช้ SSL หรือไม่นั้นขึ้นอยู่กับความสำคัญของข้อมูลที่ต้องการรับ ส่งผ่านอินเตอร์เน็ตว่าต้องการความปลอดภัยมากน้อยแค่ไหนหากเป็นข้อมูลสำคัญก็ควรส่งผ่านระบบ SSL

**4. ระบบ Brute  Force Protection**

การจัดการ Server ในส่วนของการ Login เข้าสู่ระบบจัดการมีการตั้งค่า Security เพื่อเข้ารหัสก่อนการเข้าถึงข้อมูลในส่วนต่างๆ

**5. การใช้ระบบ RAID 1 (Redundant Array of Inexpensive Disks)**

RAD-1 เป็นการบันทึกข้อมูลลงบนตัวฮาร์ดดิสก์ ทั้งสองตัวพร้อมๆกันและเป็นข้อมูลเดียวกันเพื่อสำรองข้อมูลให้ปลอดภัยในกรณีที่ ฮาร์ดดิสก์ตัวใดตัวหนึ่งในอะเรย์เสีย ฮาร์ดดิสก์อีกตัวจะทำหน้าที่เป็นตัวกระจกเงา (Mirror) ซึ้งมีข้อมูลเหมือนกันทุกอย่าง ก็จะทำหน้าที่แทนในทันทีทันใด

**6. การรักษาความปลอดภัยในระบบเว็บเซิร์ฟเวอร์ (Web Server Security)**

**7. มีการ Back-up Server แบบ Daily Back-up**

สามารถมั่นใจได้ว่าข้อมูลใน Server จะไม่สูญหาย ในกรณีที่เกิดปัญหากับ Hardware ด้วยบริการ Back-up ข้อมูลอันสำคัญยิ่งก็จะมายังฮาร์ดิสก์สำรองด้วย Script back-up database แบบอัตโนมัติทุกๆวัน

**8. ระบบสำรองข้อมูลด้วยตนเอง**

ในส่วนของผู้ดูแลหรือจัดการ Hosting สามารถ Login เข้าไปใน Cpanel เพื่อทำการ Back-up ข้อมูลทั้งในเว็บไซต์ หรือฐานข้อมูลต่างๆได้ด้วยตนเอง