บทที่ 2
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เกี่ยวกับการพัฒนาระบบการประชุมอิเล็กทรอนิกส์สำหรับกรมการจัดหางาน ผู้ศึกษาได้รวบรวมแนวคิดและเอกสารที่เกี่ยวข้องมาทำการศึกษา ค้นคว้า และได้ทำการประมวลความรู้โดยครอบคลุมเรื่องดังต่อไปนี้

2.1 ความหมายของระบบการประชุมอิเล็กทรอนิกส์

การประชุมอิเล็กทรอนิกส์ หมายถึง ระบบการประชุมที่มีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาช่วยในการดำเนินการประชุม เริ่มตั้งแต่การจัดเตรียมข้อมูลวาระการประชุมในรูปแบบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ และส่งไปยังผู้จัดการประชุมเพื่อดำเนินการจัดวาระการประชุมตามระเบียบปฏิบัติของหน่วยงานในการประชุมแต่ละครั้ง การดูวาระการประชุมที่อยู่ในรูปแบบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ก่อนการประชุม รวมทั้งในระหว่างการประชุม ผู้เข้าร่วมประชุมสามารถดูเอกสารหรือวาระการประชุมต่างผ่านทางจอคอมพิวเตอร์ของตนเองได้ นอกจากนั้น ภายหลังจากการประชุมเสร็จสิ้นแล้ว ผู้จัดการประชุมสามารถที่จะแจกเอกสารการประชุมในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ฉบับปรับปรุงล่าสุดแก่ผู้เข้าร่วมการประชุมแทนเอกสารได้

2.2 องค์ประกอบของระบบการประชุมอิเล็กทรอนิกส์

สำนักบริการเทคโนโลยีสารสนเทศภาครัฐ [ออนไลน์] ได้ให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับระบบการประชุมอิเล็กทรอนิกส์ ว่าควรมีองค์ประกอบของระบบการประชุมอิเล็กทรอนิกส์ ประกอบด้วย 2 ระบบย่อย ได้แก่ ระบบบริหารวาระการประชุม และระบบควบคุมการประชุม ซึ่งมีคุณสมบัติดังนี้

1. ระบบบริหารวาระการประชุม

- มี User Interface แบบ Web-Based Application สามารถใช้งานกับข้อมูลการประชุมที่อยู่ในรูปแบบของเอกสาร Word Document (.doc), Adobe Acrobat (.pdf) และไฟล์รูปภาพนามสกุล .jpg
- สามารถสืบค้นเอกสารที่ใช้ในการประชุมทั้งปัจจุบันและการประชุมในอดีตได้
- สามารถบันทึกรายงานการประชุม และมติที่ประชุมเข้าสู่ระบบในระหว่างที่ดำเนินการประชุมได้ทันที
- รองรับการกำหนดสิทธิ์ ในการใช้งานในระดับต่างๆ ผ่านรหัสผู้ใช้ และรหัสผ่าน

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

- สามารถที่จะบันทึกข้อมูลการประชุมพร้อมรายงานการประชุม และมติที่ประชุมลงแผ่น CD แจกแก่ผู้เข้าร่วมประชุมได้ตามที่ต้องการ

2. ระบบควบคุมการประชุม

- ผู้เข้าร่วมประชุมสามารถดูข้อมูลการประชุมที่กำลังนำเสนอในที่ประชุมผ่านหน้าจอ คอมพิวเตอร์ของตนเอง โดยไม่จำเป็นต้องเปิดข้อมูลด้วยตนเอง ซึ่งการควบคุมการนำเสนอข้อมูลดังกล่าวไปยังหน้าจอผู้เข้าร่วมประชุมจะกระทำโดยผู้ควบคุมระบบ

- ผู้ควบคุมระบบสามารถทำงานได้อย่างง่ายดายผ่านโปรแกรมในรูปแบบ Graphic User Interface นอกจากนั้น ระบบยังมี Hot Key สำหรับใช้ในการควบคุมการนำเสนอข้อมูลให้กับผู้เข้าร่วมประชุมได้อย่างสะดวกรวดเร็ว

- ระบบมี function ที่เปิดให้ผู้เข้าร่วมประชุมสืบค้น เรียกดูข้อมูลด้วยตนเองโดยไม่ผ่านการควบคุมของผู้ควบคุมระบบได้

- ผู้ควบคุมระบบสามารถส่งวาระการประชุมต่างๆ ในรูปแบบของสัญญาณภาพจากหน้าจอผู้ควบคุมไปปรากฏบนหน้าจอเครื่องผู้เข้าประชุมทุกเครื่องภายในระบบหรือเครื่องใดเครื่องหนึ่งหรือกลุ่มใดกลุ่มหนึ่งภายในระบบได้

- ในกรณีที่มีการนำเสนอข้อมูลจากไฟล์ข้อมูลที่นำมาโดยผู้เข้าร่วมประชุม ซึ่งไม่ได้จัดเตรียมไว้ในระบบบริหารวาระการประชุมล่วงหน้า ผู้ควบคุมระบบสามารถที่จะส่งข้อมูลดังกล่าวจากหน้าจอของผู้เข้าร่วมประชุมท่านนั้น ไปปรากฏบนหน้าจอคอมพิวเตอร์ของผู้เข้าร่วมประชุมท่านอื่นๆ ในระบบ

- ผู้ควบคุมระบบสามารถที่จะตัดสัญญาณภาพหรือหยุดการส่งข้อมูลให้เครื่องผู้เข้าประชุมเครื่องใดเครื่องหนึ่งภายในระบบได้ทันที

2.3 การพัฒนาระบบ

(โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์, 2549:16) ระบบ (System) คือ กลุ่มขององค์ประกอบต่างๆ ที่มีความสัมพันธ์กัน โดยแต่ละองค์ประกอบจะทำงานร่วมกันเพื่อจุดประสงค์เดียวกัน ประกอบด้วยองค์ประกอบหลัก 3 ส่วน คือ ฮาร์ดแวร์ (Hardware) ซอฟต์แวร์ (Software) และบุคลากร (Peopleware) ส่วนประกอบทั้ง 3 ส่วนจะต้องทำงานประสานกันเพื่อจุดประสงค์ในการประมวลผลเพื่อให้ได้มาซึ่งผลลัพธ์ที่ตรงตามความต้องการ

(ศิริลักษณ์ โรจนกิจอำนวย, 2552:4) การพัฒนาระบบ คือ การปรับปรุงระบบให้การทำงานมีประสิทธิภาพมากขึ้น การพัฒนาระบบประกอบด้วยหลายขั้นตอนในลักษณะที่สัมพันธ์และต่อเนื่องกัน กล่าวคือ เมื่อมีการพัฒนา จะต้องทดสอบว่าตรงตามข้อกำหนดของระบบที่ต้องการ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

หรือไม่ และเมื่อนำระบบมาใช้ก็จะต้องประเมินว่าเป็นไปตามข้อกำหนดในการสำรวจเบื้องต้นหรือวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้เพียงใด การพัฒนาระบบประกอบด้วยขั้นตอนดังนี้

1. การสำรวจเบื้องต้น (Preliminary Investigation) เมื่อมีความต้องการพัฒนาระบบงาน จะต้องทำการสำรวจข้อมูลเบื้องต้น เพื่อให้ทราบความต้องการของการพัฒนาระบบต่างๆ ให้ชัดเจน นอกจากนี้ยังต้องประเมินความเป็นไปได้ของความต้องการ อาทิเช่น

- ความเป็นไปได้ด้านเทคนิค (Technical Feasibility) เป็นการประเมินฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ที่มีอยู่ในปัจจุบันว่าสามารถนำไปใช้กับระบบที่กำลังจะพัฒนาได้หรือไม่

- ความเป็นไปได้ทางเศรษฐกิจ (Economic Feasibility) เป็นการประเมินว่าประโยชน์ที่ได้รับจากการพัฒนาระบบใหม่คุ้มค่ากับค่าใช้จ่ายที่คาดว่าจะเกิดขึ้นมากน้อยเพียงไร หรือถ้าไม่พัฒนาจะเกิดผลเสียหายอย่างไร

- ความเป็นไปได้ในเชิงปฏิบัติการ (Operational Feasibility) เป็นการประเมินผลถึงผลที่อาจจะเกิดขึ้นในทางปฏิบัติ อาทิเช่น ความตั้งใจที่จะนำระบบที่พัฒนาไปใช้ จะมีการต่อต้านจากผู้ใช้ที่ไม่เห็นถึงประโยชน์จากการใช้ระบบที่พัฒนาขึ้นใหม่หรือไม่ หรือปัญหาทางด้านความพร้อมของบุคลากรที่จะนำระบบใหม่ไปใช้

เมื่อรวบรวมความต้องการและประเมินความเป็นไปได้ของระบบต่างๆ แล้ว ระบบที่มีความจำเป็นหรือสำคัญเป็นลำดับแรกและมีความเป็นไปได้ในการพัฒนาจะถูกกำหนดขึ้นมาเพื่อการพัฒนาระบบงานนั้นต่อไป

2. กำหนดความต้องการของระบบ (Determination of System Requirements) การวิเคราะห์ความต้องการเป็นหัวใจของการพัฒนาระบบที่จะต้องทำการศึกษาระบบอย่างละเอียด ในการศึกษาความต้องการ นักวิเคราะห์จะต้องทำงานร่วมกับผู้เกี่ยวข้อง ไม่ว่าจะเป็นผู้ใช้ทั่วไปหรือผู้บริหาร เพื่อให้เข้าใจถึงปัญหาที่เกิดขึ้น วิธีการแก้ไขปัญหา รายละเอียดของระบบที่กำลังจะพัฒนา แนวทางที่ควรใช้ในการพัฒนา และปริมาณของข้อมูลที่เกี่ยวข้อง รวมถึงกำหนดแนวทางที่จะทำให้ระบบทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ เมื่อได้รวบรวมรายละเอียดแล้ว นักวิเคราะห์ต้องทำการศึกษาข้อมูลที่ต้องการเพื่อกำหนดลักษณะของระบบที่พัฒนา ไม่ว่าจะเป็นสารสนเทศที่จะต้องพัฒนา การควบคุมการประมวลผล ความเร็วหรือประสิทธิภาพในการทำงาน

3. การออกแบบระบบ (System Design) ผู้ออกแบบระบบจะทำการวิเคราะห์โดยเริ่มจากการวิเคราะห์ขั้นตอนการทำงาน พิจารณาว่ารายงานและหน้าจอต่างๆ ที่ต้องการมีอะไร เพื่อรวบรวมข้อมูลที่เป็นมุมมองของผู้ใช้ (View) เพื่อการออกแบบฐานข้อมูลในระดับแนวคิด (Conceptual Database Design) และระดับตรรกะ (Logical Database Design) รวมถึงระดับกายภาพ (Physical Database Design) ดังนั้นการออกแบบฐานข้อมูลจึงเป็นขั้นตอนสำคัญขั้นตอนหนึ่งใน

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

การพัฒนาระบบที่จะรวบรวมข้อมูลขององค์กรให้จัดเก็บอย่างเป็นระบบ เพื่อให้ผู้ใช้สามารถนำไปใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

นอกจากนี้ ยังต้องพิจารณาถึงการออกแบบกระบวนการ (Process Design) ประกอบว่าการทำงานของแต่ละระบบงานเป็นอย่างไร รายงานที่ต้องการคืออะไร เพื่อให้มีรายละเอียดข้อมูลอย่างครบถ้วน เพื่อใช้ในการพัฒนาระบบประยุกต์ใช้งานต่อไป

4. การพัฒนาโปรแกรม (Program / Software Development) การพัฒนาระบบสามารถพัฒนาด้วยการเขียนโปรแกรมหรือใช้ซอฟต์แวร์สำเร็จรูปบางชนิด ผู้เขียนโปรแกรมจะต้องจัดทำเอกสารที่เกี่ยวกับการเขียนโปรแกรมทั้งหมดเพื่ออธิบายให้ทราบถึงรายละเอียดการเขียนโปรแกรมว่าทำอย่างไรบ้าง ทั้งนี้เพื่อเป็นเอกสารที่สามารถใช้อ้างอิงได้ในขั้นอนการทดสอบโปรแกรม และการดูแลโปรแกรมเมื่อมีการติดตั้งระบบแล้ว

5. การทดสอบระบบ (System Testing) ขั้นตอนนี้เป็นการทดสอบโปรแกรมที่พัฒนาขึ้นว่าเป็นไปตามคุณลักษณะที่ต้องการหรือไม่ มีการกำหนดข้อมูลที่ใช้เพื่อทดสอบการประมวลผลของระบบว่าได้รายงานผลตามที่ออกแบบไว้หรือไม่ ประเด็นที่สำคัญคือ ผู้ใช้ต้องมีส่วนร่วมในการทดสอบใช้ระบบที่พัฒนาใหม่ เพื่อให้แน่ใจว่าระบบที่พัฒนาขึ้นทำงานได้จริง และรทำงานครบถ้วนตามต้องการหรือไม่ ตลอดจนมีข้อผิดพลาดใดบ้างที่จะต้องแก้ไขก่อนที่จะนำไปใช้จริง

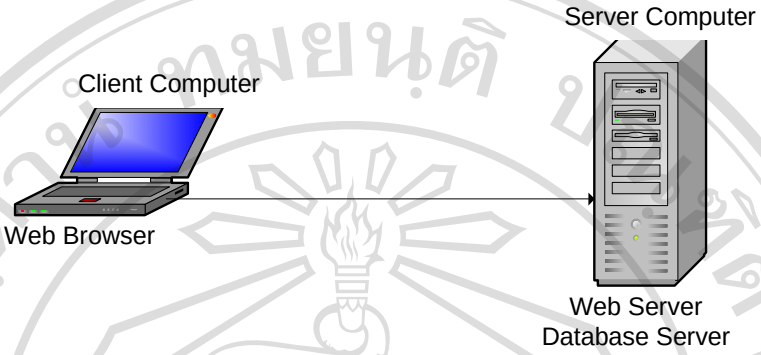
6. การนำระบบใหม่ไปใช้ และการประเมินผล (Implementation and Evaluation) วิธีการนำระบบใหม่ไปใช้มีหลายแนวทางที่องค์กรสามารถเลือกใช้เพื่อนำระบบงานใหม่ไปใช้หรือการยกเลิกระบบเก่าและติดตั้งระบบใหม่เลย รวมถึงการติดตั้งอุปกรณ์ต่างๆ ที่จำเป็น และทำให้ระบบใหม่ทำงานได้ การฝึกอบรมผู้ใช้ ฯลฯ และเมื่อมีการใช้ระบบใหม่ไประยะหนึ่ง ระบบงานใหม่จำเป็นต้องมีการปรับเปลี่ยนหรือบำรุงรักษาให้ทันสมัยตามสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไป นอกจากนี้ องค์กรจะต้องทำการประเมินระบบที่นำไปใช้ ไม่ว่าจะเป็นการปฏิบัติงานว่าตรงตามเป้าหมายที่ต้องการหรือไม่ หรือมีความง่ายในการใช้งานสำหรับผู้ใช้หรือไม่ ประสิทธิภาพและความเชื่อถือได้ของระบบ ผลกระทบที่มีต่อองค์กร รวมถึงประเมินผู้ใช้และผู้บริหารที่เกี่ยวข้องว่ามีทัศนคติต่อระบบที่พัฒนาขึ้นใหม่ดังล่าวอย่างไรบ้าง

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

2.4 เว็บแอปพลิเคชั่น

(ทินกร วัฒนเกษมสกุล, 2548) เว็บแอปพลิเคชั่น (Web Applications) คือ แอปพลิเคชั่นที่เข้าถึงด้วยเว็บบราวเซอร์ (Web browser) ผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์อย่าง อินเทอร์เน็ต (Internet) และ อินทราเน็ต (intranet)

ส่วนประกอบพื้นฐานของเว็บแอปพลิเคชั่น แบ่งลักษณะการทำงานเป็น 2 ส่วนคือ ส่วนของไคลเอนต์ (Client) และ ส่วนของเซิร์ฟเวอร์ (Server) โดยทั้งสองส่วนจะเชื่อมต่อกันด้วยเครือข่ายอินเทอร์เน็ตหรืออินทราเน็ต)



รูป 2.1 ส่วนประกอบของเว็บแอปพลิเคชัน

การเข้าถึงเว็บแอปพลิเคชั่นจะใช้เว็บบราวเซอร์(Web Browser) โดยทำงานทางฝั่งไคลเอนต์ (Client) ซึ่งบราวเซอร์จะทำการเปลี่ยนโค้ด HTML ให้เป็นหน้าตาของจอภาพตามโค้ดที่เขียนไว้ โดยโปรแกรมเว็บบราวเซอร์ที่นิยมใช้งานเช่น Internet Explorer และ Netscape เป็นต้น ในขณะที่โปรแกรมที่นิยมใช้งานเพื่อรันเว็บแอปพลิเคชั่นทางทางฝั่งของเซิร์ฟเวอร์ (Server) หรือเรียกกันว่าเว็บเซิร์ฟเวอร์ (Web Server) เช่น Apache และ IIS

2.5 การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชั่น

(โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์, 2549:86) ในปัจจุบันการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชั่นหรือการพัฒนาระบบใดๆ ก็ตามล้วนแต่มีความซับซ้อนและละเอียดอ่อนเหมือนกัน ซึ่งการพัฒนาระบบต่างๆ สามารถพัฒนาโดยดำเนินการตามแนวทางหรือวิธีการ (Methodology) ที่แตกต่างกันไปตามความเหมาะสมของแต่ละองค์กร แต่ไม่ว่าจะเป็นวิธีการใดก็ตามล้วนแต่มีจุดหมายเพื่อให้ได้ระบบที่มีประสิทธิภาพสูงสุด โดยวิธีการเหล่านี้จะอาศัยหลักการของวงจรการพัฒนาระบบ (System Development Life Cycle) หรือที่เรียกว่า “SDLC”

วงจรการพัฒนาระบบหรือ SDLC เปรียบเสมือนวงจรชีวิตของระบบที่มีการแบ่งกระบวนการพัฒนาออกเป็นระยะ (Phase) ทำให้ง่ายต่อการศึกษา โดยระบบที่จะพัฒนานั้นอาจเริ่มด้วยการพัฒนาระบบใหม่ หรือนำระบบเดิมที่มีอยู่แล้วมาปรับเปลี่ยนให้ดียิ่งขึ้น ซึ่งระยะต่างๆ ของกระบวนการพัฒนาระบบตามแบบ SDLC ได้แก่ ระยะการวางแผน (Planning Phase) ระยะการวิเคราะห์ (Analysis Phase) ระยะการออกแบบ (Design Phase) และระยะการสร้างและพัฒนา

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

(Implementation Phase) โดยแต่ละระยะจะประกอบไปด้วยขั้นตอน (Steps) ต่างๆ แตกต่างกันไปตาม Methodology และ Model ที่นักวิเคราะห์ระบบจะนำมาใช้ เพื่อให้เหมาะสมกับองค์กรในขณะนั้น

ระยะในวงจรการพัฒนาระบบจะช่วยให้การพัฒนาระบบสามารถดำเนินการได้อย่างมีแนวทางและไม่สับสน ทำให้สามารถควบคุมระยะเวลาและงบประมาณในการปฏิบัติงานของการการพัฒนาได้ ซึ่งขั้นตอนของการพัฒนาระบบตาม SDLC จะแบ่งออกเป็น 6 ขั้นตอน ได้แก่

1. การคัดเลือกโครงการและเก็บความต้องการของระบบ (Project Selection and System Requirement) คือการคัดเลือกระบบที่จะทำการพัฒนา เนื่องจากในปัจจุบันการแข่งขันทางธุรกิจค่อนข้างสูง จึงทำให้องค์กรจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงหรือพัฒนาระบบขึ้นใหม่ โดยระบบที่ต้องการจะพัฒนาอาจมีหลายระบบ แต่ลำดับความสำคัญของแต่ละระบบอาจแตกต่างกันตามสภาวะและสถานการณ์ ซึ่งการที่จะเลือกว่าต้องพัฒนาระบบใดก่อนนั้นเป็นปัจจัยสำคัญที่สามารถรู้ได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้ที่ใช้งาน เช่น เก็บรวบรวมข้อมูลจากพนักงานในบริษัท หรือเก็บรวบรวมข้อมูลจากลูกค้า เป็นต้น โดยการเก็บรวบรวมข้อมูลนี้จะทำให้ทราบถึงปัญหาของระบบเดิม และทำให้ทราบถึงความต้องการหรือเป้าหมายของระบบใหม่ด้วย

2. วิเคราะห์ระบบ (Analysis) เมื่อเก็บรวบรวมความต้องการได้แล้วจะทำให้ทราบถึงปัญหาที่เกิดขึ้นกับระบบงานเดิม ซึ่งในขั้นตอนนี้จะต้องทำการศึกษาถึงระบบงานเดิมกับความต้องการใหม่ไปพร้อมๆ กัน โดยนำมาวิเคราะห์ร่วมกันเพื่อหาลักษณะการทำงานของระบบใหม่ที่เหมาะสมที่สุด โดยการวิเคราะห์ระบบจะอาศัยแบบจำลอง 2 แบบ คือ

- Process Modeling โดยใช้แผนภาพกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram : DFD)
- Data Modeling โดยใช้แผนภาพความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล (Entity Relationship Diagram : ER)

3. ออกแบบเชิงตรรกะ (Logical Design) เป็นขั้นตอนการออกแบบลักษณะการทำงานของระบบตามที่ได้วิเคราะห์ไว้ในขั้นตอนของการวิเคราะห์ระบบ โดยการออกแบบเชิงตรรกะนี้ยังไม่ได้มีการระบุถึงคุณลักษณะของอุปกรณ์ที่จะนำมาใช้ เพียงแต่กำหนดถึงลักษณะของรูปแบบรายงานที่เกิดจากการทำงานของระบบ ลักษณะการนำข้อมูลเข้าสู่ระบบ และผลลัพธ์ที่ได้จากระบบรวมไปถึงการออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้ (User Interface) หรือที่เรียกง่ายๆ ว่าการออกแบบจอภาพและการออกแบบฐานข้อมูลในระดับตรรกะ (แปลง ER มาเป็น Table)

4. ออกแบบเชิงกายภาพ (Physical Design) ระบุถึงลักษณะการทำงานของระบบทางกายภาพหรือทางเทคนิค โดยระบุถึงคุณลักษณะของอุปกรณ์ที่จะนำมาใช้ภาษาที่จะนำมาใช้ในการเขียนโปรแกรม ฐานข้อมูล ระบบปฏิบัติการ และระบบเครือข่ายที่เหมาะสม ตลอดจนการออกแบบ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ฐานข้อมูลในระดับกายภาพ (โครงร่างของ Table ต่างๆ) สิ่งที่ได้จากขั้นตอนนี้คือ เอกสารของการออกแบบ ซึ่งนักพัฒนาระบบจะนำไปใช้ในการเขียนโปรแกรมต่อไป

5. พัฒนาและติดตั้งระบบ (System Implementation) เป็นขั้นตอนการนำระบบที่ออกแบบไว้แล้วมาทำการเขียนโปรแกรมเพื่อให้เป็นไปตามรูปแบบต่างๆ ตามที่กำหนดไว้ ซึ่งหลังจากเขียนโปรแกรมระบบเสร็จแล้ว จะต้องมีการทดสอบระบบใหม่ที่ได้ ว่าสามารถทำงานได้ตรงตามความต้องการหรือไม่ และมีข้อผิดพลาดของโปรแกรมหรือไม่ และสิ่งสำคัญอีกอย่างหนึ่งคือ การติดตั้งระบบ เนื่องจากระบบที่ทำการพัฒนาต้องสามารถทำงานได้ในระบบจริง (ควรทดสอบระบบให้แน่ใจว่าทำงานได้จริงก่อนนำไปติดตั้งในระบบจริงเพื่อป้องกันความเสียหายที่อาจเกิดขึ้น) และผู้ที่ทำการพัฒนาต้องจัดเตรียมคู่มือและหลักสูตรอบรมสำหรับผู้ใช้งานที่เกี่ยวข้องด้วย

6. ซ่อมบำรุงระบบ (System Maintenance) เป็นขั้นตอนสุดท้ายของวงจรการพัฒนาระบบ (SDLC) หลังจากที่ระบบได้ติดตั้งและเปิดดำเนินการ ผู้ใช้อาจจะพบปัญหาที่อาจเกิดขึ้นได้เนื่องจากความไม่คุ้นเคยกับระบบใหม่ ดังนั้นนักพัฒนาระบบและนักวิเคราะห์ระบบจะต้องคอยแก้ไขและเปลี่ยนแปลงระบบที่พัฒนาขึ้นจนกว่าจะเป็นที่พอใจของผู้ใช้ระบบมากที่สุด ซึ่งปัญหาที่ผู้ใช้ระบบค้นพบระหว่างการใช้งานนั้นจะเป็นผบดีในการทำให้ระบบมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น เนื่องจากผู้ใช้ระบบเป็นผู้ที่สัมผัสกับระบบงานจริงทุกวัน ทำให้สามารถให้คำตอบได้ว่าระบบที่พัฒนามานั้นตรงต่อความต้องการหรือไม่

2.6 เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชั่น

การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชั่นควรมีการเลือกเครื่องมือที่มีความสะดวก ตลอดจนมีความเหมาะสมต่อการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชั่น ซึ่งการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชั่นให้น่าสนใจนั้นต้องได้รับการออกแบบและการพัฒนาด้วยเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพ ได้แก่ เครื่องมือสำหรับใช้สร้างจอภาพติดต่อกับผู้ใช้ (User Interface) เครื่องมือสำหรับเก็บข้อมูล และที่สำคัญคือ เครื่องมือที่ใช้ในการประมวลผลข้อมูลต่างๆ ภายในเว็บแอปพลิเคชั่นดังกล่าว ซึ่งผู้ศึกษาได้เลือกโปรแกรม Dreamweaver MX 2004 เป็นเครื่องมือสำหรับสร้างจอภาพติดต่อกับผู้ใช้ โดยใช้ MySQL เป็นเครื่องมือสำหรับเก็บข้อมูล และใช้ภาษาสคริปต์ PHP เพื่อควบคุมการประมวลผลข้อมูลต่างๆ ความโดดเด่นของเครื่องมือดังกล่าวมีดังนี้

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

1. Dreamweaver MX 2004

โปรแกรม Dreamweaver เป็นโปรแกรมที่พัฒนาขึ้นโดยบริษัท Macromedia ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อให้การสร้างเว็บไซต์เป็นเรื่องง่าย เนื่องจากโปรแกรม Dreamweaver MX 2004

นอกจากจะสามารถสร้าง Interface ได้แล้ว ยังสามารถแทรกโค้ดเพื่อควบคุมการทำงาน หรือใส่ลูกเล่นอื่นๆ ที่น่าสนใจให้กับเว็บเพจได้ โดยแยกคุณสมบัติที่เพิ่มขึ้นของ Dreamweaver ได้ดังนี้

- สนับสนุนความปลอดภัยในการส่งข้อมูลผ่าน FTP
- มีการตรวจสอบคำสั่งแท็ก และการใช้คำสั่งผ่านทางบราวเซอร์ได้
- เขียนโค้ดได้รวดเร็วขึ้น เพราะมีเครื่องมือช่วยเมื่อคลิกเมาส์ขวา
- สามารถเพิ่มการปฏิสัมพันธ์ระพหว่างหน้าเว็บเพจด้วย Macromedia Flash ภายใน Dreamweaver ได้

2. ภาษาสคริปต์ PHP

PHP ย่อมาจาก “PHP : Hypertext Preprocessor” ซึ่งเป็นภาษาที่นิยมใช้พัฒนาเว็บแอปพลิเคชั่น โดยสคริปต์ที่เขียนขึ้นด้วย PHP นั้นทำงานอยู่ฝั่งเซิร์ฟเวอร์ (Server Side Script) และสามารถเขียนรวมกับภาษา HTML ได้ การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชั่นด้วย PHP มีข้อดีดังนี้

- ฟรี เป็นซอฟต์แวร์โอเพ่นซอร์ซ (Open Source) ไม่เสียค่าใช้จ่าย สามารถแก้ไขและแจกจ่ายซอร์ซโค้ดของ PHP ได้
- ทำงานได้หลายแพลตฟอร์ม PHP สามารถทำงานได้บนระดับปฏิบัติการที่หลากหลาย เช่น Windows, Mac OS X, Linux, Solaris, Unix และอื่นๆ สามารถทำงานบน Web Server ได้หลายชนิด เช่น Apache, IIS, Netscape, Omni HTTPd อีกทั้งยังสามารถทำงานร่วมกับระบบฐานข้อมูลได้หลากหลายชนิด เช่น MySQL, MS-SQL, Oracle, Sybase, Informix, DB2, PostgreSQL เป็นต้น
- ง่ายต่อการศึกษา การเขียนโปรแกรมด้วย PHP นั้น มีรูปแบบโครงสร้างที่ไม่ซับซ้อน ผู้เริ่มศึกษา PHP ไม่จำเป็นต้องมีความรู้ทางด้าน programming มาก่อนก็สามารถศึกษาและทำความเข้าใจได้โดยไม่ยากนัก
- ทำงานได้รวดเร็ว สคริปต์ที่เขียนขึ้นด้วย PHP สามารถประมวลผลและทำงานได้เร็ว
- มีประสิทธิภาพสูง PHP นั้นมีประสิทธิภาพและเสถียรภาพในการทำงานสูง เราสามารถพัฒนาเว็บแอปพลิเคชั่นด้วย PHP ตั้งแต่เว็บไซต์เล็กๆ เพื่อใช้งานส่วนตัวไปจนถึงเว็บไซต์ขนาดใหญ่ที่ให้บริการผู้ชมนับล้านๆ คนต่อวันได้
- มีไลบรารีให้ใช้งานมากมาย PHP มีไลบรารีและส่วนขยายเพิ่มเติมการทำงาน (extension) ที่ช่วยอำนวยความสะดวกในการใช้งานมากมาย ตั้งแต่การใช้งานเบื้องต้นไปจนถึงการใช้งานขั้นสูง ไม่ว่าจะเป็นการสร้างรูปภาพ การสร้างกราฟ การสร้างเอกสาร PDF การสร้าง Flash

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

Movie การทำงานร่วมกับ XML เป็นต้น นอกจากนี้ PHP ยังสามารถทำงานร่วมกับโพรโตคอลต่างๆ ได้หลากหลาย เช่น LDAP, IMAP, SNMP, NNTP, POP3, HTTP, COM เป็นต้น

- ได้รับความนิยมสูง PHP เป็นภาษาที่ได้รับความนิยมสูงมากและมีการใช้งานอย่างแพร่หลาย มีจำนวนผู้ใช้งานและเว็บไซต์ที่ใช้ PHP เพิ่มขึ้นเรื่อยๆ นอกจากนี้ยังมีกลุ่มผู้ใช้งานและเว็บไซต์ต่างๆ มากมายที่คอยให้ข้อมูลความรู้และตอบปัญหาที่เกิดจากการใช้งาน

3. ฐานข้อมูล MySQL

MySQL เป็นระบบจัดการฐานข้อมูลภาษา SQL แบบ Open Source ซึ่งเป็นที่รู้จักอย่างแพร่หลาย การพัฒนา แจกจ่าย และสนับสนุนโดย MySQL AB เป็นบริษัทที่จัดตั้งโดยกลุ่มของผู้พัฒนา MySQL

MySQL ประกอบด้วย ระบบจัดการฐานข้อมูลเชิงเดี่ยวและระบบจัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ มีจุดเด่นที่ความเร็วในการจัดการ มีความน่าเชื่อถือและใช้งานง่าย เป็นระบบเครือข่ายแบบ Client / Server Side ซึ่งประกอบด้วย Server และ Client หลายเครื่อง โดย Server มีหน้าที่สนับสนุนการจัดเก็บข้อมูล บริหารระบบห้องสมุดข้อมูล และ API ซึ่งทำให้ผู้ใช้ได้ฐานข้อมูลที่จัดการได้ง่ายและสามารถเชื่อมโยงฐานข้อมูลเข้ากับโปรแกรมประยุกต์อื่นได้ง่ายและรวดเร็ว ซึ่ง MySQL มีคุณลักษณะเด่นของระบบจัดการฐานข้อมูลดังนี้

- MySQL เป็นระบบจัดการฐานข้อมูล มีคุณลักษณะของระบบจัดการฐานข้อมูลที่ไม่ยิ่งหย่อนไปกว่าระบบการจัดการฐานข้อมูลชนิดอื่นๆ รวมทั้งสามารถสร้างและจัดการฐานข้อมูลขนาดใหญ่ได้รวดเร็ว โดยที่ MySQL มีระบบสืบค้นข้อมูลที่รวดเร็วและแม่นยำ สามารถใช้งานได้กับคอมพิวเตอร์ระบบ Stand Alone และ Network รวมทั้งทำงานร่วมกับ Application ได้หลายชนิด

- MySQL เป็นระบบจัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ มีความสามารถในการเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างตาราง จัดเก็บข้อมูลจำนวนมาก สะดวก และค้นหาง่าย ซึ่งมีคุณลักษณะปกติของโปรแกรมที่พัฒนาขึ้นมาจาก SQL แต่การสร้างฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ของ MySQL ให้ทางเลือกในการออกแบบและพัฒนาฐานข้อมูลแก่ผู้ใช้มากกว่าโปรแกรมจัดการฐานข้อมูลชนิดอื่น

- MySQL เป็นซอฟต์แวร์แบบฟรีแวร์ และเป็น Open Source ผู้ใช้ MySQL สามารถพัฒนาโปรแกรมต่อเนื่องได้อย่างอิสระ และทุกคนมีสิทธิที่จะ download ระบบจัดการฐานข้อมูลนี้ผ่านทางอินเทอร์เน็ตได้ แต่โปรแกรม MySQL มีการจดลิขสิทธิ์ ดังนั้นสิทธิบางประการ เช่น การจัดจำหน่ายซอฟต์แวร์ซึ่งพัฒนาจาก MySQL หรือการจำหน่ายซอฟต์แวร์เสริมการทำงานของ MySQL จะถูกสงวนไว้โดยบริษัทผู้ผลิต

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

2.7 การออกแบบฐานข้อมูล

(กิตติ ภักดีวัฒนะกุล, 2547:56) ฐานข้อมูล (Database) คือกลุ่มของข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กัน โดยอาจถูกจัดเก็บอยู่ในแฟ้มเดียวกันหรือหลายแฟ้ม แต่จะต้องมีการเชื่อมโยงความสัมพันธ์ถึงกัน และสามารถอธิบายความสัมพันธ์เหล่านั้นได้ ข้อมูลที่ถูกจัดเก็บรวมกันเป็นฐานข้อมูลจะเป็นข้อมูลที่ไม่มีความซ้ำซ้อน ซึ่งต้องผ่านกระบวนการต่างๆ ที่ใช้ในการจัดเก็บข้อมูลก่อนที่จะนำมารวมเป็นฐานข้อมูล เช่น การควบคุมความถูกต้องให้กับข้อมูล (Data Integrity) การจัดการกับข้อมูล (Data Manipulate) และการแก้ไขปัญหาความซ้ำซ้อนของข้อมูลด้วยการทำ Normalization เป็นต้น นอกจากนั้นระบบจัดการฐานข้อมูลโดยทั่วไปจะสามารถจำกัดสิทธิการใช้งานของผู้ใช้ได้ (Data Security) ทำให้นิยมนำฐานข้อมูลมาใช้งานกันอย่างแพร่หลายในปัจจุบัน โดยสามารถสรุปประโยชน์และความสำคัญของการใช้งานฐานข้อมูลได้ดังนี้

1. ลดความซ้ำซ้อนของข้อมูล (Data Redundancy)
2. แก้ปัญหาข้อมูลไม่สอดคล้องกัน (Data Inconsistency)
3. การใช้ข้อมูลร่วมกัน (Data Sharing)
4. สามารถกำหนดการรักษาความปลอดภัยของข้อมูล (Data Security)
5. สามารถรักษาความถูกต้องของข้อมูล (Data Validity)
6. ทำให้ข้อมูลเป็นอิสระจากโปรแกรมที่ใช้งานข้อมูลนั้น (Data Independence)

(ศิริลักษณ์ โรจนกิจอำนวย, 2552:9) การออกแบบฐานข้อมูลมีแนวทางในการวิเคราะห์และออกแบบได้หลายลักษณะ แนวทางดังกล่าวประกอบด้วย

1. แนวทางที่เป็น Data Driven หรือ Data Oriented

เป็นลักษณะการออกแบบระบบ โดยการพิจารณาจากข้อมูลที่หน่วยงานต่างๆ ขององค์กรต้องการ เพื่อกำหนดรายละเอียดของฐานข้อมูล การออกแบบด้วยแนวทางนี้จะเริ่มต้นโดยพิจารณาจากข้อมูลที่ผู้ใช้ต้องการ ซึ่งอาจจะวิเคราะห์จากหน้าจอหรือรายงานของแต่ละงาน แล้วรวบรวมข้อมูลทั้งหมดเพื่อกำหนดข้อมูลที่ต้องการใช้ และความสัมพันธ์ของข้อมูลในฐานข้อมูลขึ้นมา ตัวอย่างเช่น การแบบออกแบบโดยใช้ E-R โมเดล (Entity Relationship Model)

2. แนวทางที่เป็น Process Driven หรือ Process Oriented

เป็นลักษณะการออกแบบโดยเริ่มวิเคราะห์จากกระบวนการที่เกิดขึ้นในระบบ แนวทางนี้สามารถใช้แผนภูมิแสดงกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram : DFD) ซึ่งเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์และออกแบบระบบประยุกต์ใช้งาน (Application Design) แผนภูมินี้แสดงถึงการเคลื่อนไหวของข้อมูล ขั้นตอนการทำงานและข้อมูลที่ต้องจัดเก็บเพื่อพิจารณาในภาพรวมว่าข้อมูลที่เกี่ยวข้องมีอะไร ซึ่งสามารถใช้ประกอบกับการออกแบบฐานข้อมูลได้

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

โดยทั่วไป แนวทางแบบ Process Driven นิยมใช้ในการออกแบบระบบประยุกต์ใช้งาน (Application Design) ในขณะที่แนวทางแบบ Data Driven นิยมใช้ในการออกแบบฐานข้อมูล ในการออกแบบฐานข้อมูลที่ครบถ้วนควรจะมีแนวทางทั้งสองประกอบกัน ดังนั้น การออกแบบฐานข้อมูลด้วยการวิเคราะห์ข้อมูลที่ต้องจัดเก็บจากแผนภูมิแสดงกระแสข้อมูล และการออกแบบด้วย E-R โมเดล ประกอบกัน สามารถช่วยให้การวิเคราะห์ข้อมูลและออกแบบฐานข้อมูลสมบูรณ์มากขึ้น

3. แนวทางที่เป็น Product Driven หรือ Product Oriented

ในกรณีที่ผู้ออกแบบใช้ผลิตภัณฑ์ของบริษัทผู้จำหน่ายซอฟต์แวร์หรือเครื่องมือที่ช่วยในการออกแบบ อาทิเช่น CASE (Computer Aided Software Engineering) เป็นเครื่องมือที่ช่วยในการออกแบบฐานข้อมูลโดยเฉพาะ อาจจะมีขั้นตอนที่จะต้องดำเนินการตามขั้นตอนที่ผลิตภัณฑ์เหล่านั้นกำหนดไว้ เช่น อาจเป็น Data Driven โดยมีเครื่องมือที่ช่วยในการออกแบบ E-R โมเดล และสามารถเชื่อมโยงกับเครื่องมืออื่นๆ ที่ช่วยในการกำหนดโครงสร้างฐานข้อมูลให้โดยอัตโนมัติ รวมถึงการออกแบบระบบงานต่างๆ ตัวอย่างเช่น CASE หรือ ORACLE Designer 10g

วัตถุประสงค์ของการออกแบบข้อมูล เพื่อให้ได้ฐานข้อมูลที่มีคุณสมบัติดังนี้

1. ไม่ซับซ้อน (Simplicity) เข้าใจได้ง่ายสำหรับผู้ที่เป็นบุคลากรด้านคอมพิวเตอร์และผู้ใช้ทั่วไป

2. อธิบายได้ชัดเจน (Expressability) สามารถอธิบายโครงสร้างของข้อมูลไม่ว่าจะเป็นความหมายของข้อมูล ความสัมพันธ์ และข้อกำหนด (Constraint) ต่างๆ ได้อย่างชัดเจน

3. ลดความซ้ำซ้อน (Non Redundancy) ข้อมูลหนึ่งๆ จะมีเพียงแห่งเดียว จะไม่ปรากฏอยู่หลายแห่งในฐานข้อมูล

4. น่าเชื่อถือ หรือมีความบูรณภาพ (Integrity) ข้อมูลที่ออกแบบมีความถูกต้องของข้อมูลตามข้อกำหนดขององค์กร

5. ข้อมูลที่มีอยู่คือข้อมูลที่ต้องการ (Minimality) ฐานข้อมูลที่ดีต้องประกอบด้วยข้อมูลที่องค์กรต้องการใช้งานอย่างครบถ้วนและต้องไม่รวมข้อมูลที่ไม่ต้องการใช้อยู่ในฐานข้อมูล

6. ขยายขอบเขตได้ (Extensibility) สามารถปรับขยายและรองรับการขยายตัวของการใช้ข้อมูลได้

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

2.8 การรักษาความปลอดภัยให้กับข้อมูล

ในการรักษาความปลอดภัยให้กับข้อมูล จะใช้การกำหนดสิทธิ์ให้กับผู้ใช้แต่ละคนในการใช้งานข้อมูลต่างๆภายในฐานข้อมูล ซึ่งสิทธิ์ในการใช้งานนี้ จะถูกกำหนดโดย Database

Administrator ไว้ใน System Catalog ของฐานข้อมูล ซึ่งโปรแกรม DMBS จะนำไปใช้ตรวจสอบการกระทำต่างๆ ที่ผู้ใช้กระทำกับข้อมูลในฐานข้อมูลว่า การกระทำใดที่มีสิทธิ์ และการกระทำใดที่ไม่มีสิทธิ์ในการใช้งานข้อมูลนั้นๆ

การเข้ารหัสข้อมูล (Data Encryption) เป็นวิธีการรักษาความปลอดภัยให้กับข้อมูลของระบบโดยทั่วไป ซึ่งไม่สามารถป้องกันการจารกรรมข้อมูลได้ ดังนั้นวิธีการหนึ่งที่นิยมนำมาใช้ป้องกันการจารกรรมข้อมูล ได้แก่ การจัดเก็บข้อมูลให้อยู่ในรูปแบบที่ไม่สามารถเข้าใจได้ด้วยการอ่าน ซึ่งการแปลงข้อมูลให้อยู่ในรูปแบบที่ไม่สามารถเข้าใจได้ด้วยการอ่านนี้ จะต้องอาศัยกระบวนการที่เรียกว่า Data Encryption สำหรับข้อมูลที่นำมาทำ Data Encryption จะเรียกว่า Plaintext ส่วนผลที่ได้จากการทำ Data Encryption จะเรียกว่า Ciphertext

ในการทำ Data Encryption จะอาศัยกระบวนทางด้านโปรแกรมที่เรียกว่า Encryption Algorithm ซึ่งในแต่ละ Encryption Algorithm จะมีแนวทางที่คล้ายๆกัน เนื่องจาก Encryption Algorithm เป็นกระบวนการที่ไม่ได้มีการปกปิด แต่กลับเป็นกระบวนการที่เผยแพร่ต่อสาธารณะชน แต่สิ่งที่ไม่ได้เปิดเผยต่อสาธารณะชนภายใน Encryption Algorithm ได้แก่ Encryption Key ซึ่งเป็นค่าที่นำไปใช้ใน Encryption Algorithm เพื่อทำการแปลงข้อมูล (กิตติ ภักดีวัฒนะกุล และจำลอง ครูอุตสาหะ, 2542 : น. 217)

2.9 ตัวอย่างระบบการประชุมอิเล็กทรอนิกส์

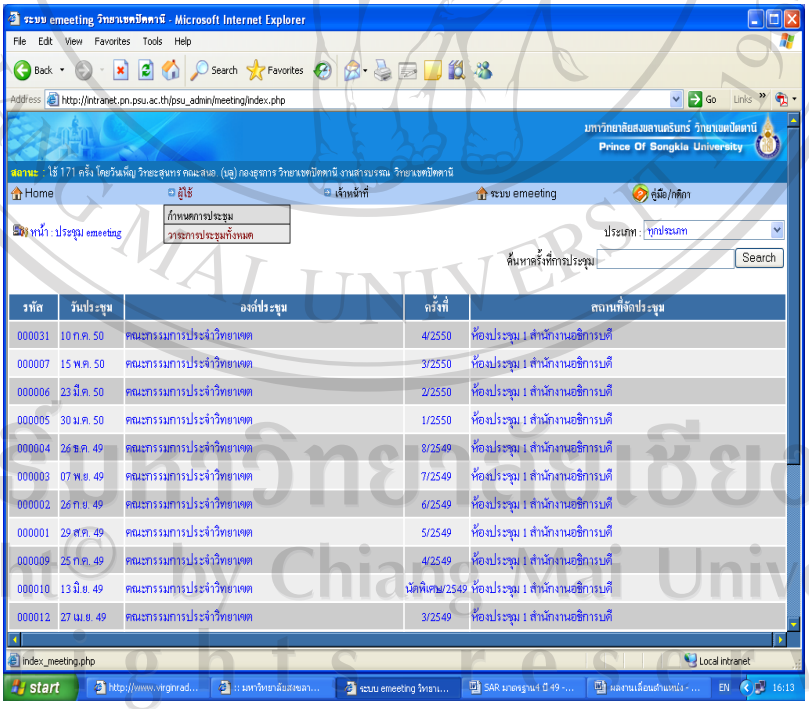
ปัจจุบันเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเข้ามามีบทบาทสำคัญต่อการดำเนินงานขององค์กรทั้งภาครัฐและเอกชน เนื่องจากการแข่งขันทางธุรกิจมีมาก จึงต้องมีการปรับตัวเพื่อให้ทันยุคทันสมัยอยู่ตลอดเวลา สิ่งสำคัญคือการนำเทคโนโลยีไปพัฒนาในด้านต่างๆ เพื่อลดต้นทุน เพิ่มช่องทางการตลาด ลดเวลาหรือค่าใช้จ่าย สร้างภาพลักษณ์ขององค์กร เป็นต้น ทำให้องค์กรธุรกิจมีความสามารถในการปรับตัวเพื่อให้อยู่รอดได้ ฉะนั้นจึงจำเป็นต้องนำเทคโนโลยีสารสนเทศสมัยใหม่รวมถึงการสื่อสารที่ฉับไว รวดเร็ว และปลอดภัย มาให้เกิดประโยชน์สูงสุด โดยเฉพาะเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต

ระบบการประชุมอิเล็กทรอนิกส์ เป็นระบบที่ใช้ในการจัดการประชุมโดยอาศัยเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต เพื่อช่วยลดต้นทุนด้านกระดาษ สามารถจัดเก็บข้อมูลการประชุมทั้งหมดได้เพื่อการค้นหาและจัดทำรายงานต่อไป ปัจจุบันมีองค์กรธุรกิจหลายๆ องค์กรได้นำระบบการประชุมอิเล็กทรอนิกส์เข้าไปใช้ในการดำเนินงาน เพื่อให้การทำงานมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล จากการศึกษา ค้นคว้า ผู้ศึกษาจึงขอยกตัวอย่างองค์กรที่ประสบความสำเร็จในการนำระบบดังกล่าวมาใช้ทั้งหมด 4 องค์กร ดังนี้

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

2.9.1 ระบบ e-meeting ของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี

วันเพ็ญ วิทยะสุนทร และงานสารบรรณ กองธุรการ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี [ออนไลน์] ได้จัดทำ “ระบบ e-meeting” ขึ้นเพื่อให้บุคลากรและผู้สนใจได้รับทราบข้อมูลการดำเนินงานของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี โดยการนำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการปฏิบัติงานด้านการจัดการประชุม เพื่อให้เกิดความรวดเร็ว ลดต้นทุน และประหยัดทรัพยากร ซึ่งภาระหน้าที่คือ การจัดเตรียมวาระการประชุมและการดำเนินการจัดการประชุม การแจ้งมติที่ประชุม และการจัดทำรายงานการประชุม จากการประเมินระบบพบว่า ผู้บริหารและผู้ปฏิบัติงานสามารถสืบค้นข้อมูลบนระบบได้อย่างรวดเร็ว และสามารถเผยแพร่ข้อมูลการดำเนินงานของวิทยาเขตปัตตานีให้บุคลากรได้รับทราบอย่างถูกต้องตามพระราชบัญญัติข้อมูลข่าวสาร พ.ศ. 2542 จากการศึกษาระบบ e-meeting ระบบนี้พบว่า ระบบสามารถใช้งานได้ตามวัตถุประสงค์ แต่ภายในระบบมีเพียงการบันทึกวาระการประชุม และรายงานการประชุมเท่านั้น ควรเพิ่มระบบค้นหา การจอง และการรายงานสถิติและแยกประเภทตามวันเดือนปี เพื่อให้ระบบมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น



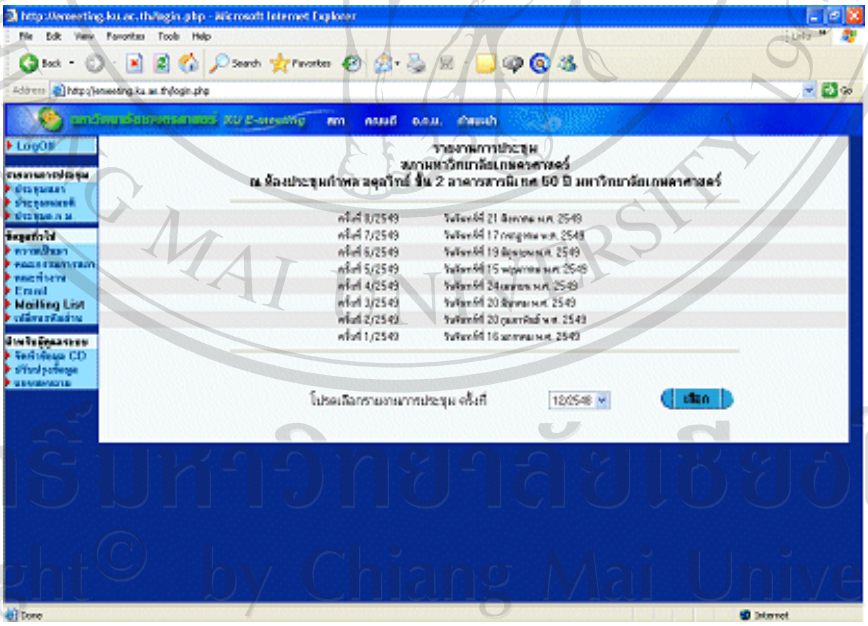
รูป 2.2 ระบบ e-meeting ของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี

(แหล่งที่มา : http://intranet.pn.psu.ac.th/psu_admin/meeting/index.php)

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

2.9.2 ระบบประชุมอิเล็กทรอนิกส์ของสำนักบริการคอมพิวเตอร์

สำนักบริการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ [ออนไลน์] ได้จัดทำ “ระบบประชุมอิเล็กทรอนิกส์” ขึ้นเพื่อสนับสนุนการประชุมผู้บริหารของมหาวิทยาลัย เช่น การประชุมสภามหาวิทยาลัย การประชุมคณบดี และการประชุม อ.ก.ม. สำหรับผู้บริหาร เพื่อลดการใช้กระดาษให้น้อยลง และสร้างระบบการจัดการเอกสารที่มีประสิทธิภาพ ลดระยะเวลา และค่าใช้จ่าย ในภาพรวมผู้บริหารทุกท่าน อีกทั้งยังมีระบบการค้นหาข้อมูลการประชุมต่างๆ ที่ผ่านมาได้ การทำงานของระบบจะทำงานบนเครือข่าย ผู้ใช้งานระบบหากมีรหัสบัญชีผู้ใช้ สามารถใช้งานได้ทุกเวลาและทุกสถานที่ โดยแบ่งผู้ใช้งานระบบเป็น 3 ระดับ ได้แก่ ผู้จัดการประชุม เลขาการประชุม และผู้เข้าร่วมประชุม และภายในระบบประกอบด้วย ระบบค้นหา การประชุมปัจจุบัน การประชุมย้อนหลัง ปฏิทินการประชุม การลงคะแนนเสียง ข่าว ข้อมูลประจำตัว รายชื่อสมาชิก และคำแนะนำในการใช้ระบบ จากการศึกษาพบว่า ระบบประชุมอิเล็กทรอนิกส์ระบบนี้ มีความละเอียดในด้านข้อมูลและการออกรายงานมาก แต่ควรเพิ่มระบบการจองห้องประชุมเข้าไปในระบบ เพื่อให้ระบบมีความสมบูรณ์และครบวงจรมากขึ้น



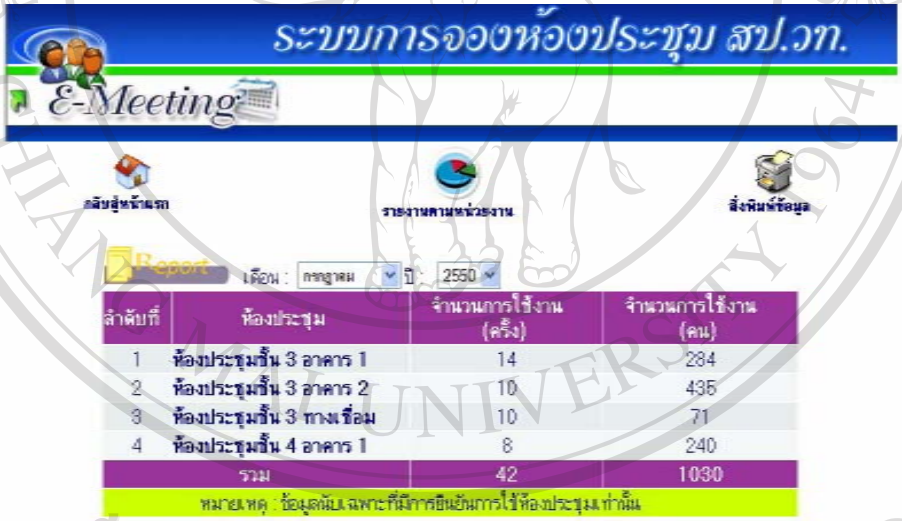
รูป 2.3 ระบบประชุมอิเล็กทรอนิกส์ของสำนักบริการคอมพิวเตอร์

(แหล่งที่มา : http://fac-meeting.ku.ac.th)

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

2.9.3 ระบบการจองห้องประชุมของสำนักงานปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สป.วท.)

เอกพงศ์ มุสิกะเจริญ [ออนไลน์] ได้จัดทำ “ระบบการจองห้องประชุม สำนักงานปลัด กระทรวง วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สป.วท.)” โดยระบบมีคุณสมบัติที่สามารถแสดงผลของปฏิทินได้หลายรูปแบบ เช่น รายสัปดาห์ รายเดือน รายปี สามารถแสดงสถิติการใช้ห้องประชุมตามจำนวนครั้งและจำนวนคน มีระบบแสดงข้อมูลห้องประชุม และสามารถสั่งพิมพ์รายงานการใช้ห้องประชุมได้ ขั้นตอนการปฏิบัติงานได้แก่ การเพิ่มข้อมูล แก้ไขหรือลบข้อมูล และยืนยันการใช้ห้องประชุม จากการศึกษาพบว่าระบบการจองห้องประชุม สป.วท. นี้ มีรูปแบบรายงานผลได้หลายรูปแบบ การใช้งานง่าย แต่มีข้อมูลไม่ครบถ้วน ควรเพิ่มระเบียบวาระการประชุม รายงานการประชุม และเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการประชุมเข้าไปในระบบ เพื่อให้ผู้เข้าร่วมประชุมสามารถค้นหาและติดตามเอกสารได้จากระบบ เพื่อลดทรัพยากรและค่าใช้จ่าย อีกทั้งสะดวกรวดเร็ว



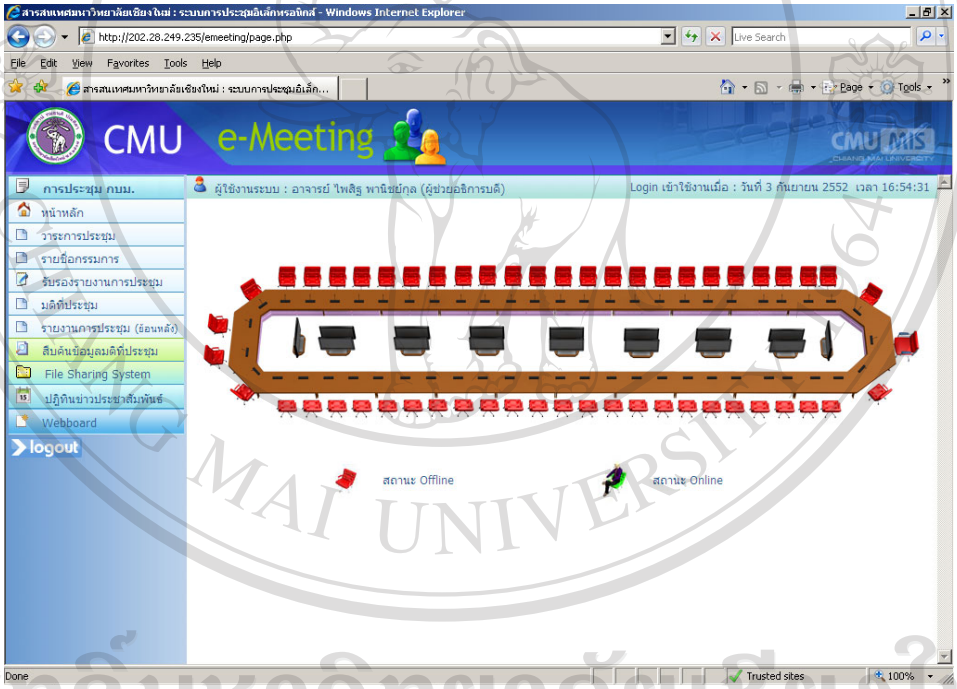
รูป 2.4 ระบบการจองห้องประชุม สป.วท.

(แหล่งที่มา : http://www.ttc.most.go.th/general2/manual/dev_manual.pdf)

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

2.9.4 ระบบ e-Meeting ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ได้จัดทำระบบการประชุมอิเล็กทรอนิกส์ (e-Meeting) เป็นระบบที่พัฒนาขึ้นเพื่อใช้ในการประชุมของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต และใช้ภาษาจาวาสคริปต์ร่วมกับพีเอชพีในการเขียนโปรแกรม เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการประชุมรวมถึงรายงานการประชุมจะถูกเปลี่ยนเป็นไฟล์และเก็บไว้บนเครื่องแม่ข่าย ระบบดังกล่าวช่วยลดปริมาณกระดาษที่ต้องใช้ในการประชุม ผู้เข้าร่วมประชุมสามารถที่จะเข้าไปยังวาระการประชุมและเปิดอ่านเอกสารการประชุม รวมถึงรับรองรายงานการประชุมผ่านระบบเครือข่ายได้ ส่วนเจ้าหน้าที่ผู้มีหน้าที่รับผิดชอบการประชุมก็สามารถที่จะบันทึกมติที่ประชุม และแสดงมติของที่ประชุมขณะกำลังประชุมได้เช่นกัน



รูป 2.5 ระบบการประชุมอิเล็กทรอนิกส์ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่
(แหล่งที่มา : http://202.28.249.235/emeeting/page.php)

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved