

บทที่ 1

บทนำ

1.1 หลักการและเหตุผล

กองโยธา ฝ่ายการผลิต โรงไฟฟ้าแม่เมาะ อำเภอ แม่เมาะ จังหวัด ลำปาง เป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบ ด้านก่อสร้างอาคาร บำรุงรักษา ซ่อมแซม ปรับปรุง บริเวณ อ่างเก็บน้ำ เขื่อน และคลองส่งน้ำของโรงไฟฟ้าแม่เมาะ อย่างมีประสิทธิภาพ ให้มีความมั่นคงแข็งแรง ปลอดภัยและมีความร่มรื่น สวยงาม เพื่อสนับสนุนให้มีการผลิตไฟฟ้าที่มีคุณภาพ มั่นคงและเชื่อถือได้ โดยแบ่งออกเป็น 4 แผนก ดังนี้

1. แผนกงานบริเวณ

- วิเคราะห์และวางแผนงานบำรุงรักษาและตกแต่งบริเวณ โรงไฟฟ้ารวมทั้งถนน สะพาน รั้ว และระบบระบายน้ำ งานสุขาภิบาลและงานโยธาเบ็ดเตล็ดต่างๆ

2. แผนกงานอาคาร

- วิเคราะห์และวางแผนงานซ่อมบำรุงรักษาอาคาร โรงไฟฟ้า อาคารประกอบอาคารที่ทำการ และอาคารเบ็ดเตล็ดทั่วไปภายในโรงไฟฟ้า
- ควบคุม ดูแลการปฏิบัติงานด้านบำรุงรักษาโยธา ให้ถูกต้องตามแบบและหลักวิชาการ ให้มีความ มั่นคงปลอดภัยและเป็นไปตามแผนงานที่วางไว้

3. แผนกงานทั่วไป

- วิเคราะห์ วางแผนงานบำรุงรักษาอาคารบ้านพัก อาคารประกอบต่างๆ เรือนรับรอง ระบบประปาและสาธารณูปโภคภายนอกโรงไฟฟ้า
- ควบคุม ดูแลงานซ่อม-สร้างครุภัณฑ์ไม้ งานด้านศิลปกรรม งานด้านบริการต่างๆ เช่นเดินที่ โต๊ะ เก้าอี้ เครื่องเสียง ฯลฯ

4. แผนกตรวจสอบเขื่อนและอ่างเก็บน้ำ

- ตรวจสอบและวิเคราะห์ความมั่นคงของเขื่อนและอ่างเก็บน้ำ อาคารประกอบ รวมทั้งประมวลผล ข้อมูลอุตุ อุทกวิทยา
- วิเคราะห์ วางแผนบำรุงรักษาเขื่อน อ่างเก็บน้ำและอาคารประกอบ

- ควบคุม ดูแลและซ่อมแซมบำรุงรักษาให้ถูกต้องตามหลักวิชาการให้มีความมั่นคง ปลอดภัย ไม่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและเป็นไปตามแผนงานที่วางไว้

ภารกิจหลักของกองโยธา มีการดำเนินงานที่หลากหลายและมีหน่วยงานต่างๆ ที่สังกัดโรงไฟฟ้าแม่เมาะ และจากหน่วยงานภายนอกส่งใบสั่งงานให้กองโยธาดำเนินการปีละประมาณ 4,500 ใบ เดิมวิธีการทำงานของแต่ละแผนกจะมีฐานข้อมูลของแต่ละแผนกเอง เพื่อเก็บข้อมูลใบสั่งงานที่ได้รับเข้ามาจากหน่วยงานอื่นๆ ตามลักษณะงานและหน้าที่รับผิดชอบของแต่ละแผนก รูปแบบฐานข้อมูลของแต่ละแผนกจะไม่เหมือนกันขึ้นอยู่กับผู้เขียน โปรแกรมของแผนกนั้นๆ ซึ่งมีความยุ่งยากในการตรวจสอบข้อมูล รวมถึงการติดตามงานจากหน่วยงานเจ้าของใบสั่งงาน หรือแม้แต่ตัวผู้บริหารเอง (ผู้บริหารระดับแผนกหรือระดับกอง) กว่าที่จะตรวจสอบหรือ ติดตามงานได้ต้องเสียเวลานานจากการที่ต้องโทรศัพท์สอบถาม อนึ่ง ข้อมูลของแต่ละแผนกควรที่จะเป็นฐานข้อมูลรวมรูปแบบและโครงสร้างของฐานข้อมูลเหมือนกัน สามารถเผยแพร่ให้หน่วยงานต่างๆทราบ โดยผ่านระบบเครือข่ายที่เชื่อมโยงถึงกันจะเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพของการทำงานให้กับแต่ละแผนกเอง และเป็นประโยชน์ต่อหน่วยงานและองค์กร มากยิ่งขึ้น

การศึกษาค้นคว้าอิสระตามหัวข้อที่เสนอนี้ จะสามารถแก้ปัญหาและตอบสนองวัตถุประสงค์ของหน่วยงานได้ทั้งในส่วนของการบริหารจัดการและการเผยแพร่ข้อมูลแก่หน่วยงานต่างๆ

1.2 สรุปสาระสำคัญจากเอกสารที่เกี่ยวข้อง

ในปัจจุบันนี้ระบบสารสนเทศ ได้เข้ามามีบทบาทต่อการดำเนินธุรกิจมากยิ่งขึ้น ทำให้หน่วยงานต่างๆต้องจัดสรรงบประมาณส่วนหนึ่งไว้ เพื่อการจัดการกับข้อมูลสารสนเทศโดยเฉพาะ ถึงแม้ว่า สารสนเทศอาจไม่จำเป็นต้องพึ่งพาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เสมอไป แต่ในปัจจุบันก็ไม่สามารถปฏิเสธการนำเอาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มาใช้งาน เนื่องจากเทคโนโลยีเหล่านี้สามารถทำให้ผู้ประกอบการ หน่วยงานหรือองค์กร สามารถได้รับข้อมูลต่างๆ เพื่อใช้ในการประกอบการตัดสินใจและเป็นข้อมูลเพื่อการบริหาร จัดการของหน่วยงานหรือองค์กร ดังนั้นจะสังเกตได้ว่า ในปัจจุบันไม่ว่าจะเป็นองค์กรหรือหน่วยงานเล็กๆ ต่างก็นำคอมพิวเตอร์มาเป็นเครื่องมือในการใช้งานอยู่ทั่วไป

ข้อมูลหรือสารสนเทศ ในปัจจุบันจะถูกจัดเก็บด้วยคอมพิวเตอร์เป็นส่วนใหญ่ โดยอาจจะเก็บแบบแฟ้มข้อมูลหรือเก็บแบบฐานข้อมูล ซึ่งก็แล้วแต่ว่าหน่วยงานหรือองค์กรนั้นๆจะมีวิธีการในการจัดเก็บ

โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์ (2545) ได้ให้ความหมายของคำว่าข้อมูลและสารสนเทศไว้ว่า ข้อมูลหมายถึงข้อมูลดิบ (Raw Data) ที่มีความหมายในตัวเองโดยยังไม่ได้ก่อให้เกิดประโยชน์ ซึ่งแตกต่างกับสารสนเทศ ที่มีการนำเอาข้อมูลดิบเหล่านั้นมาผ่านการประมวลผลใดๆ เพื่อให้เกิดสารสนเทศและเป็นประโยชน์ต่อผู้ใช้

ข้อมูลหรือแฟ้มข้อมูลจะถูกจัดเก็บแบบกระจายไปตามหน่วยงานหรือแผนกต่างๆ ทั่วไป แต่ละแผนกต่างก็มีการรวบรวมการจัดเก็บแฟ้มข้อมูลเป็นของตนเอง แต่แนวคิดของ ฐานข้อมูลจะตรงกันข้ามกับวิธีเก็บแบบแฟ้มข้อมูล โดยฐานข้อมูลจะเป็นแหล่งหรือศูนย์รวมของข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กัน มีกระบวนการจัดหมวดหมู่ของข้อมูลที่มีแบบแผน ซึ่งก่อให้เกิดฐานข้อมูลที่เป็นแหล่งรวบรวมของข้อมูลจากแผนกต่างๆ และถูกจัดเก็บไว้อย่างเป็นระบบภายในฐานข้อมูลชุดเดียว ผู้ใช้งานต่างๆ ในแต่ละแผนกสามารถใช้ข้อมูลส่วนกลางนี้ เพื่อนำไปประมวลผลร่วมกันได้ และสนับสนุนการใช้ฐานข้อมูลร่วมกัน ทำให้ไม่เกิดความซ้ำซ้อนในข้อมูล และแนวคิดของฐานข้อมูลนั้นสามารถช่วยแก้ไขปัญหาดังกล่าวที่เกิดขึ้นจากการประมวลผลด้วยวิธีแฟ้มข้อมูลได้

ศิริลักษณ์ โรจนกิจอำนวย (2540) ได้ให้ความหมายของคำว่าฐานข้อมูลไว้ว่า ฐานข้อมูล (Database) คือ การจัดเก็บข้อมูลอย่างมีระบบซึ่งผู้ใช้สามารถเรียกใช้ข้อมูลในลักษณะต่างๆ ได้ เช่น การเพิ่มเติมข้อมูล การเรียกดูข้อมูล การแก้ไขหรือลบข้อมูล โดยทั่วไปการจัดเก็บข้อมูลจะมีการนำระบบคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยในการจัดการฐานข้อมูล

วิธีการหรือรูปแบบในการเรียกใช้ข้อมูลในลักษณะต่างๆ นั้น ปัจจุบันหน่วยงานหรือองค์กรต่างๆ ได้นำสารสนเทศที่มีอยู่เผยแพร่หรือให้บริการแก่ผู้ใช้ทางเว็บไซต์ ซึ่งเป็นการเพิ่มความสะดวกในการสืบค้น เรียกดูข้อมูลต่างๆ ได้อย่างรวดเร็วยิ่งขึ้นโดยผ่านระบบอินเทอร์เน็ตหรือระบบอินทราเน็ต ซึ่งแล้วแต่วัตถุประสงค์ของแต่ละองค์กรเอง

ระบบอินทราเน็ต (Intranet) เป็นระบบเครือข่ายภายในองค์กร หรือหน่วยงานของตนเอง ซึ่งเป็นการภายใน อันมีความต้องการความเป็นส่วนตัว ไม่ต้องการเผยแพร่ข้อมูลออกสู่ภายนอก หรืออาจจะเพื่อความปลอดภัยในการใช้งาน อีกทั้ง ยังไม่ต้องการให้ บุคคลภายนอกมาร่วมใช้ หากไม่ได้รับการอนุญาต เช่นระบบเงินเดือน ข้อมูลการวิจัย และพัฒนาสินค้า ระบบบัญชี หรือ ข้อมูลความลับ ของหน่วยงาน เป็นต้น ทั้งนี้ในทุกรูปแบบของการใช้งาน ก็สามารถทำได้ เช่นเดียวกับในเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (Internet) ไม่ว่าจะเป็นในรูปแบบการสื่อสาร โดยผ่านสื่อโทรคมนาคมที่มีอยู่ภายในองค์กร เช่น ระบบโทรศัพท์ภายใน หรือระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ภายในองค์กร

(Local Area Network) โดยใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ เป็นตัวจัดการทั้งหมด ให้ง่ายต่อการใช้งาน อาจใช้เครื่อง เซิร์ฟเวอร์ (Server) ที่กำหนดการใช้งานเฉพาะอย่าง หรืออาจจะมีลักษณะเดียวกันกับ อินเทอร์เน็ตเซิร์ฟเวอร์ (Server) ก็ได้ (<http://arc.rim.ac.th/chankit/netinfo.html>, 12 พ.ย.2545)

เหตุจูงใจที่ทำให้ศึกษาและค้นคว้าวิจัยก็เนื่องมาจาก กองโยธา โรงไฟฟ้าแม่เมาะ มีการจัดเก็บใบสั่งงานแบบแฟ้มข้อมูล ซึ่งข้อมูลจะกระจายอยู่ตามแผนกต่างๆ ซึ่งอาจมีความซ้ำซ้อนของข้อมูล (Data Redundancy) ข้อมูลมีการเก็บแยกจากกัน (Separation and Isolation of Data) การรายงานต่างๆถูกกำหนดไว้อย่างจำกัด (Fixed queries/Proliferation of Application Program) ข้อมูลมีการขึ้นต่อกัน (Data Dependence) มีรูปแบบที่ไม่ตรงกัน (Incompatible File Formates) ซึ่งสิ่งเหล่านี้เป็นผลเสียของการจัดเก็บแบบแฟ้มข้อมูล ดังนั้นจึงได้นำแนวคิดของระบบฐานข้อมูล มาแก้ปัญหาต่างๆที่เกิดจากการประมวลผลด้วยวิธีแฟ้มข้อมูล นอกจากนั้นยังนำข้อมูลหรือสารสนเทศมาประมวลผลผ่านระบบอินทราเน็ตขององค์กร ซึ่งจะทำให้หน่วยงานสามารถนำสารสนเทศจากฐานข้อมูลนี้มาประยุกต์ใช้ เพื่อให้เกิดประโยชน์มากที่สุดทั้งหน่วยงานและผู้ใช้งาน โดยจะเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานให้มีความสะดวกรวดเร็วมากยิ่งขึ้น

1.3 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

- 1.3.1 เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศ กองโยธา โรงไฟฟ้าแม่เมาะผ่านทางอินทราเน็ต
- 1.3.2 เพื่อสร้างฐานข้อมูลกลางของกองโยธา โรงไฟฟ้าแม่เมาะ

1.4 ประโยชน์ที่จะได้รับจากการศึกษา

- 1.4.1 ได้ระบบสารสนเทศ กองโยธา โรงไฟฟ้าแม่เมาะผ่านทางอินทราเน็ต
- 1.4.2 ได้ฐานข้อมูลกลางของกองโยธา โรงไฟฟ้าแม่เมาะ
- 1.4.3 หน่วยงานเจ้าของใบสั่งงานสามารถติดตามงานได้สะดวกรวดเร็วยิ่งขึ้น
- 1.4.4 ได้ระบบสารสนเทศที่ช่วยในการบริหารงานและการตัดสินใจของผู้บริหารได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น
- 1.4.5 เป็นการนำเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีอยู่ มาประยุกต์ใช้งานให้เกิดประโยชน์มากที่สุด

1.5 แผนการดำเนินการ ขอบเขตและวิธีการศึกษา

1.5.1 ขอบเขตของข้อมูล

ใช้ใบสั่งงานจากทุกแผนกภายในกอง โยธา ฝ่ายการผลิต โรงไฟฟ้าแม่เมาะ เพื่อเป็นข้อมูลในการทำฐานข้อมูล

1.5.2 ขอบเขตของระบบ

1.5.2.1 สามารถแสดงข้อมูลได้ เช่น

- ผลการดำเนินงาน เช่น แล้วเสร็จ หรือ รอซ่อม
- รายละเอียดและค่าใช้จ่ายในการซ่อม เช่น ค่าแรง ค่าวัสดุ
- สรุปยอดงานเข้า แล้วเสร็จ งานค้าง เช่น รายเดือน รายปี
- สรุปยอดผลการดำเนินงานของแต่ละหมวดงาน รายเดือน รายปี

1.5.2.2 สามารถค้นหาข้อมูลได้ เช่น

- ค้นหาตามหน่วยงาน เช่น แผนก กอง ฝ่าย
- ค้นหาตามหมวดงาน เช่น หมวดงานซ่อมระบบประปาและสุขภัณฑ์ ฯลฯ

1.5.2.3 สามารถปรับปรุงข้อมูลได้ เช่น แก้ไข เพิ่ม และลบข้อมูล

1.5.2.4 สามารถสำรองข้อมูลได้

1.5.3 แผนการดำเนินการ

1.5.3.1 ศึกษากระบวนการทำงานระบบเดิมของแต่ละแผนก เช่น วิธีการจัดเก็บข้อมูล ปัญหาและอุปสรรคที่ระบบเดิมไม่สามารถทำได้รวมถึงสอบถามความต้องการของผู้ใช้

1.5.3.2 ศึกษาเทคโนโลยีสารสนเทศและ โปรแกรมสำเร็จรูปต่างๆ ที่สามารถนำมาใช้กับระบบ

1.5.3.3 ออกแบบระบบ

1.5.3.3.1 ออกแบบฐานข้อมูล

1.5.3.3.2 ออกแบบการแสดงผล

1.5.3.3.3 ออกแบบโปรแกรม

1.5.3.4 วิเคราะห์และสร้างต้นแบบเป็นรูปแบบจำลอง (Prototyping Approach)

1.5.3.5 ติดตั้งและทดสอบระบบ

1.5.3.6 จัดทำเอกสารประกอบ

1.5.4 วิธีการศึกษา

1.5.4.1 ใช้วิธีการพัฒนาระบบ โดยการทำต้นแบบ (Prototyping Approach)

1.5.4.2 เครื่องมือที่ใช้

1.5.4.2.1 ซอฟต์แวร์ (Software)

- โปรแกรมมาโครมีเดีย ดรีมวีฟเวอร์ อัลตราเดฟ 4 (Macromedia Dreamweaver UltraDev 4) เป็นโปรแกรมในการพัฒนา
- โปรแกรมแอคทีฟเซิร์ฟเวอร์เพจ (Active Server Page)
- ระบบปฏิบัติการไมโครซอฟท์ เพอซนัลเว็บเซิร์ฟเวอร์ 4 (Microsoft Personal Web Server 4.0) สำหรับเว็บเซิร์ฟเวอร์
- ระบบปฏิบัติการไมโครซอฟท์วินโดวส์ 98 (Microsoft Windows 98) สำหรับเครื่องพีซี

1.5.4.2.2 ฮาร์ดแวร์ (Hardware)

- โพรเซสเซอร์ เพนเทียมทู 350 (Pentium II 350)
- ฮาร์ดดิสก์ 40 จิกกะไบต์
- หน่วยความจำหลัก (RAM) 160 เมกะไบต์
- จอภาพ (Monitor) 15 นิ้ว สี

1.5.4.2.3 ระบบฐานข้อมูล (Database System)

โปรแกรม ไมโครซอฟท์แอ็กเซส 97 (Microsoft Access 97) เป็นโปรแกรมที่ใช้ในการจัดการฐานข้อมูล

1.5.5 นิยามศัพท์

อินเทอร์เน็ต (Internet) เป็นเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่มีขนาดใหญ่มาก เกิดจากการเชื่อมต่อเครือข่ายคอมพิวเตอร์จำนวนมากในโลกเข้าด้วยกัน ไม่ว่าจะเป็นเครือข่ายขนาดเล็ก เช่น ระบบเครือข่ายแบบใกล้ หรือระบบเครือข่ายขนาดใหญ่ เช่น ระบบเครือข่ายของมินิหรือเมนเฟรมคอมพิวเตอร์ซึ่งแต่ละเครือข่าย ก็จะมีเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เป็นเครื่องแม่ข่าย ซึ่งแต่ละเครือข่ายก็จะมีเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เป็นแม่ข่าย หรือโฮสต์ (Host) ซึ่งมีอยู่หลายชนิดหลายยี่ห้อ โดยจะมีการกำหนดข้อตกลงในการสื่อสารที่เรียกว่า โปรโตคอล (Protocol) ขึ้นมา เพื่อให้คอมพิวเตอร์แต่ละชนิดสามารถติดต่อสื่อสารกันได้ โปรโตคอลมาตรฐานที่ใช้ในการสื่อสารบนอินเทอร์เน็ตจะมีชื่อเรียกว่า TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol) (งามนิจ อาจอินทร์, 2542)

เว็บไซต์ (Website) เว็บไซต์หรือเว็บเซิร์ฟเวอร์ (Web Server) คือระบบคอมพิวเตอร์ที่เป็นแหล่งเก็บเว็บเพจที่ผู้ใช้บริการสามารถเรียกดูเว็บเพจที่เก็บอยู่ในเว็บไซต์นั้นได้ ซึ่งเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ทำหน้าที่เป็นเว็บไซต์อาจใช้ระบบปฏิบัติการยูนิกซ์หรือวินโดวส์เอ็นที

(Windows NT) ก็ได้และจะต้องมีการติดตั้งโปรแกรมจัดการที่จะทำให้เครื่องคอมพิวเตอร์เครื่องนั้นทำหน้าที่เป็นเว็บไซต์ ตัวอย่างเช่น ในกรณีที่เครื่องคอมพิวเตอร์เครื่องนั้นใช้ระบบปฏิบัติการวินโดวส์เอ็นที จะมีซอฟต์แวร์เว็บเซิร์ฟเวอร์ให้เลือกใช้ เช่น โปรแกรม Purveyor HTTP Server ของสถาบัน European Microsoft Windows NT Academic Center (EMWAC) ,โปรแกรมเว็บไซต์ของบริษัท O'Reilly and Associate หรือถ้าใช้ระบบปฏิบัติการยูนิกซ์ก็อาจใช้เว็บเซิร์ฟเวอร์เป็น NCSA httpd ,Apache เป็นต้น (งามนิจ อัจฉรินทร์ ,2542)

โปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์ (Web Browser) เป็นโปรแกรมหรือซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการเข้าสู่ WWW (World Wide Web) และเปิดดูเว็บเพจที่เก็บอยู่ในเว็บไซต์ใดๆ ตัวอย่างของโปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์คือ โปรแกรม Netscape Navigator จากบริษัท Netscape Communications และโปรแกรม Microsoft Internet Explorer จากบริษัท Microsoft ซึ่งโปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์ส่วนใหญ่จะทำงานร่วมกับวินโดวส์ และนอกจากจะใช้เพื่อดูเว็บเพจจากเว็บไซต์ใดๆแล้วหลายโปรแกรมยังมีความสามารถอื่นๆ เช่น บริการส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ การค้นหาข้อมูล การโอนถ่ายโปรแกรมด้วย FTP เป็นต้น (งามนิจ อัจฉรินทร์ ,2542)

ไอพีแอดเดรส (IP Address) เนื่องจากในระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตจะใช้โปรโตคอล TCP/IP เป็นมาตรฐานในการสื่อสารข้อมูล ซึ่งจะมีการกำหนดหมายเลขไม่ซ้ำกัน ให้กับคอมพิวเตอร์ทุกเครื่องที่มีการเชื่อมกันอยู่ในระบบเครือข่าย หมายเลขนี้จะถูกเรียกว่า IP Address หรือหมายเลข IP โดยมีรูปแบบเป็นชุดของตัวเลข 4 ชุด ที่คั่นด้วยเครื่องหมายจุด เช่น 202.44.192.43 ตัวเลขในแต่ละชุดจะมีขนาด 8 บิต ดังนั้นแต่ละชุดจะมีค่าได้ตั้งแต่ 0 ถึง $2^8 - 1 = 255$ เท่านั้น ซึ่งจะทำให้สามารถกำหนดหมายเลข IP ให้กับเครื่องคอมพิวเตอร์ได้ทั้งหมดถึง 4 พันล้านเลขหมายที่ไม่ซ้ำกันเลย

ดังนั้นเมื่อมีการติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เป็น โฮสต์คอมพิวเตอร์เพื่อเชื่อมต่อเข้ากับอินเทอร์เน็ตและให้บริการต่างๆจำเป็นต้องขอหมายเลข IP จากหน่วยงาน Internet Network Information Center (InterNIC) ขององค์กร Network Solution Incorporated (NSI) ที่รัฐเวอร์จิเนีย สหรัฐอเมริกา แต่ถ้าผู้ใช้สมัครเป็นสมาชิกกับหน่วยงานที่ทำหน้าที่เป็นผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ต (Internet Service Provider : ISP) ก็ไม่ต้องขอหมายเลข IP เนื่องจาก ISP จะเป็นผู้ส่งหมายเลข IP ให้แก่ผู้ใช้เอง (งามนิจ อัจฉรินทร์ ,2542)

DNS (Domain Name System) เป็นเทคนิคการเปลี่ยนหมายเลข IP ที่เป็นตัวเลขให้เป็นตัวอักษรแทนเช่น หมายเลข IP เป็น 202.12.97.1 ผู้ใช้บริการสามารถเขียนเป็นชื่อโดเมนคือ kku1.kku.ac.th แทน เครื่องคอมพิวเตอร์ที่เรียกว่า Domain Name Server จะทำหน้าที่ในการแปลงจากชื่อโดเมนให้เป็นหมายเลข IP อีกทีหนึ่ง (งามนิจ อัจฉรินทร์ ,2542)

1.6 สถานที่ที่ใช้ในการดำเนินการศึกษาและรวบรวมข้อมูล

1.6.1 กองโยธา ฝ่ายการผลิต โรงไฟฟ้าแม่เมาะ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

อ. แม่เมาะ จ. ลำปาง

1.6.2 สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเชียงใหม่



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved