



## บทที่ 1

### บทนำ

#### ความสำคัญและความเป็นมาของปัญหา

ในระบบอินเทอร์เน็ต (Internet) เครื่องคอมพิวเตอร์ทุกเครื่องที่เชื่อมโยงเข้าหากัน จะต้องมียู่อของตัวเองเพื่อให้สามารถอ้างอิงถึงกันได้เรียกว่าไอพีแอดเดรส (IP address) ซึ่งมีค่าไม่ซ้ำกันในแต่ละเครื่อง ไอพีแอดเดรสมีลักษณะเป็นตัวเลขที่สะดวกต่อการประมวลผลของคอมพิวเตอร์ แต่ไม่สะดวกต่อการจดจำของมนุษย์ จึงได้เกิดระบบชื่อโดเมน (domain name system) ขึ้นมาเพื่อให้มีการกำหนดชื่อเครื่องให้่ง่ายต่อการจดจำของมนุษย์ แต่สามารถแปลงชื่อนั้นให้กลายเป็นไอพีแอดเดรสเพื่อให้เครื่องคอมพิวเตอร์สามารถนำไปประมวลผลได้ (Albitz and Liu, 1992)

ระบบชื่อโดเมนมีลักษณะการเก็บข้อมูลเป็นแบบลำดับชั้น (hierarchy) โดยชั้นบนสุดจะเป็นโดเมนราก (root domain) เป็นจุดเริ่มต้นของลำดับชั้น ชั้นต่อมาเป็นโดเมนระดับบนสุด (top level domain) ซึ่งแบ่งออกเป็นสองประเภทคือ ตามการใช้งาน และตามประเทศ เนื่องจากในตอนแรกระบบชื่อโดเมนถูกออกแบบมาเพื่อใช้ภายในสหรัฐอเมริกา ทำให้โดเมนระดับบนสุดที่เกิดขึ้นในตอนแรกแบ่งตามประเภทการใช้งาน เช่น

- edu สำหรับสถาบันการศึกษา (education)
- gov สำหรับองค์กรของรัฐ (government)
- com สำหรับบริษัทที่ประกอบธุรกิจ (commercial)

ต่อมาเมื่อระบบอินเทอร์เน็ตได้ขยายตัวออกนอกสหรัฐอเมริกาไปสู่ประเทศต่างๆ ทั่วโลก ทำให้มีการกำหนดโดเมนระดับบนสุดที่แบ่งตามประเทศขึ้นมาใช้ เช่น

- th สำหรับประเทศไทย
- jp สำหรับประเทศญี่ปุ่น
- au สำหรับประเทศออสเตรเลีย

แต่ละประเทศได้ชื่อโดเมนระดับที่สอง (second level domain) ของตนเองโดยแบ่งตามประเภทการใช้งาน สำหรับ .th ของประเทศไทยซึ่งดูแลโดยศูนย์สารสนเทศเครือข่ายแห่งประเทศไทย (Thailand Network Information Center หรือ THNIC) ได้แบ่งชื่อโดเมนระดับที่สองดังต่อไปนี้

- ac.th สำหรับสถาบันการศึกษาต่างๆ
- co.th สำหรับบริษัทที่ประกอบธุรกิจ
- go.th สำหรับหน่วยงานราชการ กระทรวงต่างๆ
- net.th สำหรับผู้ให้บริการเครือข่าย กลุ่มเครือข่ายต่างๆ
- or.th สำหรับหน่วยงานรัฐวิสาหกิจ องค์การของรัฐที่ไม่แสวงหากำไร

หน่วยงานในประเทศไทย ที่ต้องการลงทะเบียนชื่อโดเมนเป็นของตนเอง ต้องติดต่อยังศูนย์สารสนเทศเครือข่ายแห่งประเทศไทยให้สร้างโดเมนของหน่วยงานนั้นขึ้นมา ซึ่งเป็นโดเมนย่อยภายใต้โดเมนระดับที่สองที่เหมาะสม หรือเป็นโดเมนระดับที่สาม (third level domain) นั้นเอง ดังนั้นโดเมนระดับที่สามจะเป็นโดเมนของหน่วยงานที่ลงทะเบียนมา ผู้ที่รับผิดชอบโดเมนของแต่ละหน่วยงานมีหน้าที่ดูแลให้เครื่องคอมพิวเตอร์ของหน่วยงานของตนที่จะต่อเข้าระบบอินเทอร์เน็ตมีชื่อเครื่องภายใต้โดเมนของตนเอง ทั้งนี้เพื่อสร้างความเป็นระเบียบในการจัดระบบชื่อโดเมน และกระจายการดูแลโดเมนไปยังหน่วยงานที่เป็นเจ้าของนั่นเอง ตัวอย่างโดเมนในหน่วยงานการศึกษา เช่น chula.ac.th เป็นโดเมนของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เป็นต้น

ปัจจุบันอัตราการขยายตัวของการเชื่อมโยงเข้าสู่ระบบอินเทอร์เน็ตในประเทศไทยเป็นไปอย่างรวดเร็ว ทำให้ความต้องการในการลงทะเบียนชื่อโดเมนในประเทศไทยเพิ่มขึ้นตามไปด้วย เป็นผลให้ระบบที่มีอยู่เดิมซึ่งผู้ดูแลจะต้องตรวจสอบแบบฟอร์มการลงทะเบียนชื่อโดเมนด้วยตัวเองทั้งหมด ไม่สามารถรองรับการขยายตัวนี้ได้ ผู้วิจัยจึงมีแนวคิดในการพัฒนาระบบการลงทะเบียนชื่อโดเมนเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของการให้บริการจดทะเบียนชื่อโดเมน และเพื่อเพิ่มความสะดวกในการดูแลจัดการข้อมูลของผู้ดูแลระบบโดเมนในประเทศไทย

### วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนาระบบให้บริการจดทะเบียนชื่อโดเมน ที่สามารถตรวจสอบความผิดพลาดของข้อมูลในแบบฟอร์มขั้นพื้นฐานได้ โดยที่ผู้ขอสามารถจดทะเบียนชื่อโดเมนด้วยวิธี
  - 1.1 ขอบจดทะเบียนทางจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (Electronics Mail)
  - 1.2 ขอบจดทะเบียนทางเว็ลด์ไวด์เว็บ (World Wide Web)
2. เพื่อพัฒนาระบบให้สามารถโต้ตอบกับผู้ใช้บริการในการตรวจสอบขั้นพื้นฐานได้
3. เพื่อพัฒนาระบบให้สามารถให้บริการข้อมูลโดเมนได้

## ขอบเขตของการวิจัย

1. กระบวนการการทำงานของงานวิจัยนี้ จะเป็นไปตามนโยบายของการดูแลโดเมนภายใต้ประเทศไทยของศูนย์สารสนเทศเครือข่ายแห่งประเทศไทย
2. ระบบการให้บริการลงทะเบียนชื่อโดเมนที่พัฒนา จะใช้ได้กับแบบฟอร์มการลงทะเบียนชื่อโดเมนที่กำหนดโดยศูนย์สารสนเทศเครือข่ายแห่งประเทศไทย
3. ระบบการให้บริการลงทะเบียนชื่อโดเมนนี้ จะใช้กับการลงทะเบียนชื่อโดเมนที่เป็นโดเมนระดับที่สาม

## ลำดับขั้นตอนการวิจัย

1. ศึกษาการทำงานของระบบชื่อโดเมน
2. ศึกษาลำดับขั้นตอนในการจดทะเบียนโดเมนในประเทศไทย
3. ศึกษานโยบายการให้โดเมนของศูนย์สารสนเทศเครือข่ายแห่งประเทศไทย
4. ศึกษาวิธีการจัดเก็บข้อมูลโดเมนและ NIC-HANDLE ของประเทศไทย
5. ศึกษาการเขียนภาษา Perl และการทำ CGI
6. ออกแบบและพัฒนาระบบให้บริการจดทะเบียนชื่อโดเมน
7. ออกแบบและพัฒนาระบบเพื่อให้ผู้ใช้บริการสามารถสืบค้นข้อมูลโดเมนได้
8. ติดตั้งและทดสอบการทำงานของระบบ
9. ประเมินผลการทำงานและปรับปรุงการทำงานของระบบ
10. สรุปผลการวิจัยและเรียบเรียงวิทยานิพนธ์

## ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. สามารถลดเวลาและเพิ่มประสิทธิภาพในการให้บริการจดทะเบียนชื่อโดเมนในประเทศไทย
2. ทำให้ผู้ใช้บริการสามารถเรียกดูและสืบค้นข้อมูลโดเมนได้
3. เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาการให้บริการในด้านอื่นๆ ของศูนย์สารสนเทศเครือข่ายแห่งประเทศไทยต่อไป