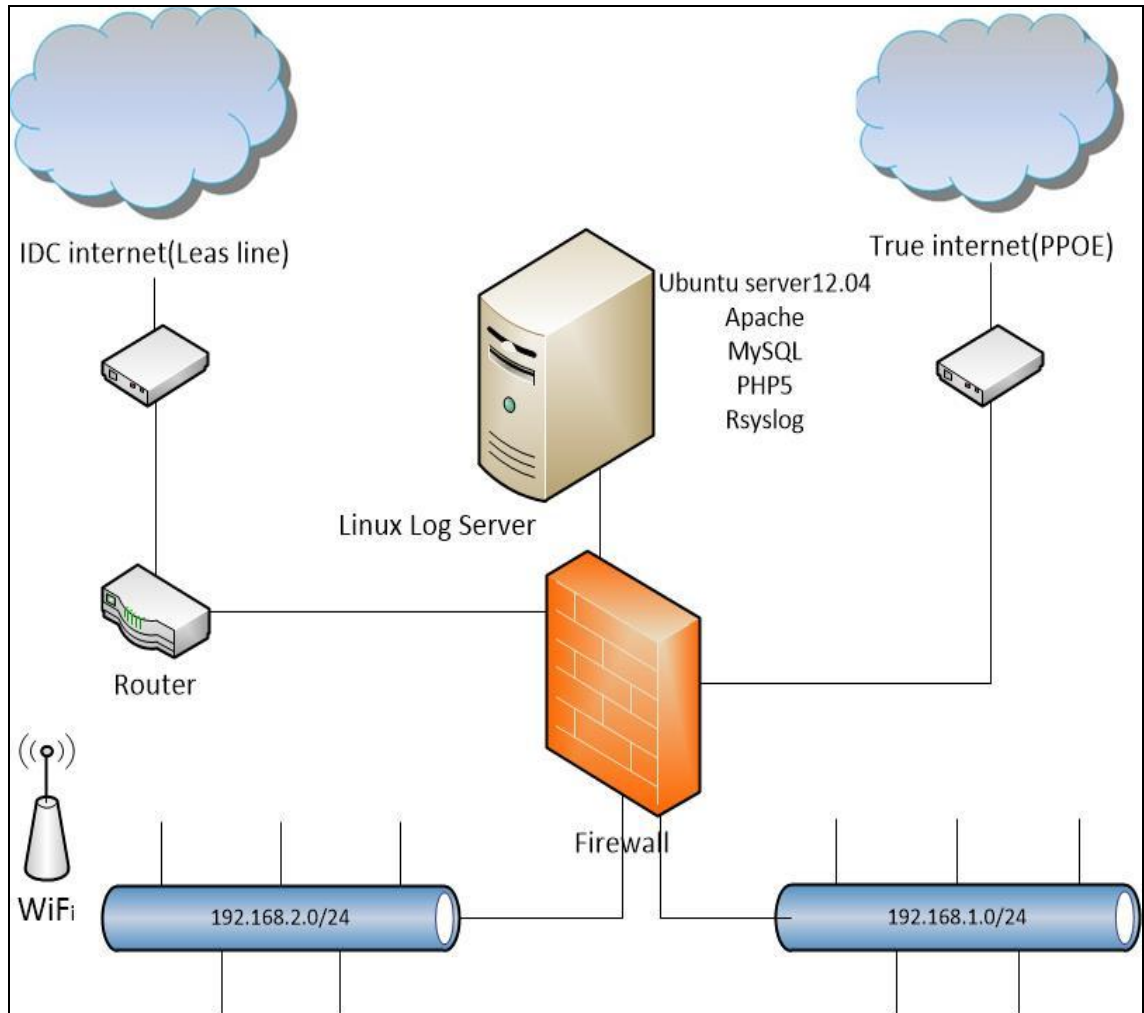


บทที่ 3

การออกแบบและพัฒนาระบบ

การออกแบบระบบและขอบข่ายงาน

ปัจจุบันระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตมีความนิยมแพร่หลายและเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วการใช้งานอินเทอร์เน็ตผ่านระบบเครือข่ายขององค์กรก็มีความสำคัญเป็นอย่างยิ่งสำหรับเพิ่ม ประสิทธิภาพและความรู้พร้อมทั้งสนับสนุนข้อมูลต่างๆ ที่เป็นประโยชน์ของการทำงานในแต่ละหน่วยงานภายในองค์กร สำหรับการออกแบบระบบปฏิบัติการและนำมาใช้ เพื่อเก็บข้อมูลการใช้งานผ่านเครือข่ายของผู้ใช้ในระบบเครือข่ายขององค์กร หลังจากที่พนักงานทุกคนต้องล็อกอินเพื่อยืนยันตัวตนผ่าน Firewall ก่อนใช้งานระบบอินเทอร์เน็ตและต้องสามารถระบุรายละเอียดผู้ใช้บริการระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเป็นรายบุคคลได้ (Identification and Authentication) รวมทั้งควบคุมปริมาณ Bandwidth ของการใช้งานให้อยู่ในจุดที่เหมาะสมไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อองค์กร เพื่อนร่วมงานและผลประโยชน์ของบริษัทฯ ผู้จัดทำได้นำระบบปฏิบัติการ Linux Ubuntu 12.04 LTS เวอร์ชันมาติดตั้งกับระบบที่ออกแบบไว้ เนื่องจากเป็นฟรีซอฟต์แวร์ที่มีการพัฒนาค่อนข้างสมบูรณ์ แตกต่างจาก Linux ตัวอื่นๆ ที่มีการเปลี่ยนแปลงค่อนข้างบ่อย อีกทั้งยังสามารถติดตั้งซอฟต์แวร์ที่เกี่ยวข้องได้ง่ายและสะดวกต่อการปรับปรุงแก้ไข



รูปที่ 3.1 โครงสร้างของระบบที่จะทำการทดสอบ

ระบบเครือข่ายที่นำมาพัฒนาแสดงดังรูปที่ 3.1

ซึ่งออกแบบให้มีเครื่องแม่ข่ายที่รับรองการทำงานจากไฟล์วอลล์ เครื่องเดียวเพื่อจัดเก็บข้อมูลการใช้งานผ่านเครือข่ายภายในองค์กร คือเครื่องแม่ข่ายจะทำหน้าที่ เป็น Centralized Log (เก็บ log file เท่านั้น)

ออกแบบและพัฒนางานระบบ

จากรูปที่ 3.1 เป็น โครงสร้างของระบบขององค์กรที่ได้ออกแบบไว้ที่จะนำ Software และ Tool ต่างๆ ที่ได้เลือกเอาไว้มาทดลองใช้งานจริง ซึ่งในระบบจะกำหนดให้มีเครื่องแม่ข่ายหนึ่งตัว เพื่อให้ง่ายต่อการทดสอบ ทั้งนี้สามารถดำเนินการปรับเปลี่ยนให้ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมได้ การวางเครื่องสามารถวางในวงเน็ตเวิร์คได้หลายวิธี แต่วิธีปลอดภัย และได้ผลดีที่สุด คือ วางคั่นระหว่างเครื่องข่ายสาธารณะ (Internet) กับเครือข่ายภายใน (LAN) โดยแลนการ์ดขาออก จะเชื่อมต่อกับเราเตอร์ และต้องตั้งค่า IP Address ให้อยู่ในช่วงเดียวกันกับเราเตอร์ โดยตั้งค่า IP Address เป็น 192.168.1.0/24 ส่วนแลนการ์ดขาใน จำย IP Address อัตโนมัติให้กับเครื่องลูกข่าย ส่วนเครื่องลูกข่ายในเครือข่ายให้ตั้งค่าเป็น DHCP (Obtain an IP Address Automatically) โดยกำหนดเน็ตเวิร์ค เป็น 192.168.2.0/24

การติดตั้งซอฟต์แวร์

การติดตั้ง Apache

ในการติดตั้งเว็บเซิร์ฟเวอร์ Apache จะติดตั้งเอกสาร, โมดูลมัลติโพรเซสซิ่งหรือ mpm (Multiprocessing modul) และ ssl cert ลงไปด้วยซึ่ง mpm จะเป็นตัวกำหนดเลือกใช้งานโมดูลการทำงานของ Apache ซึ่งมีอยู่ 4 โมดูลด้วยกันคือ prefork, worker, perchild และ winnt ในที่นี้จะเลือกใช้ prefork เพราะใช้งานง่ายและไม่ซับซ้อนและเหมาะสำหรับเซิร์ฟเวอร์ขนาดเล็ก Apache จะทำการติดตั้งผ่านโปรแกรม apt หลังการติดตั้ง Apache เสร็จแล้วก็ให้ทดสอบการทำงานจากเครื่องไคลเอนต์ไปยังเครื่องเซิร์ฟเวอร์

การติดตั้ง MYSQL

MySQL Database Server คือ Program ทางด้านฐานข้อมูลใช้ในการจัดเก็บข้อมูลต่าง ๆ ตามที่เราต้องการ เป็น Freeware นั่นคือ สามารถเข้าไป Download และนำมาใช้ฟรี ๆ โดยไม่ต้องเสียเงินเพื่อซื้อลิขสิทธิ์ในการใช้งาน โปรแกรมแต่อย่างใด MySQL เป็นที่นิยมใช้กันมากกับฐานข้อมูลบน website

ในการติดตั้งโปรแกรมฐานข้อมูล MySQL Server จะทำการติดตั้งทั้ง MySQL- Server และ MySQL Client ผ่านโปรแกรม apt-get หลังจากติดตั้งแล้วเสร็จต้องทำการ ตรวจสอบโปรเซสของ MySQL เพื่อความถูกต้องอีกครั้ง

การติดตั้ง PHP5

ภาษา PHP เป็นภาษาที่เหมาะสมในการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน เนื่องจากเป็นภาษาที่ง่าย เรียนรู้ได้เร็ว และสามารถนำมาใช้ได้ฟรี การเรียกใช้เว็บเซอร์วิสด้วยภาษา PHP จึงเป็นที่นิยม ภาษา PHP เวอร์ชันปัจจุบันคือ PHP5 ซึ่งมีความสามารถในการสนับสนุนการเรียกใช้เว็บเซอร์วิสในตัวโดยไม่ต้องดาวน์โหลดเครื่องมืออะไรเพิ่มเติม ใน PHP5 มี SOAP extension ที่ทำให้การเรียกใช้เว็บเซอร์วิสแบบ SOAP ง่ายขึ้นโดยการใช้คลาส SoapClient

การติดตั้ง Rsyslog

ปกติในการเก็บไฟล์ล็อกของหน่วยงาน กรณีใช้ระบบลินุกซ์จะนิยมใช้โปรแกรมที่มีในระบบคือ syslog เก็บข้อมูลต่างๆ แต่เนื่องจากความสามารถของ syslog มีความสามารถค่อนข้างจำกัดผู้ดูแลระบบหลายท่านหันไปใช้ซอฟต์แวร์ 3th party อาทิ Syslog-NG, Kiwi Syslog

ปัจจุบันสำหรับท่านที่ใช้ CentOS เวอร์ชัน 6. หรือลินุกซ์รุ่นใหม่ๆ ระบบจะทำการติดตั้ง Rsyslog แทน Syslog ตัวเดิมเนื่องจากมีความสามารถมากกว่า โดยที่โปรแกรม Rsyslog สามารถนำมาติดตั้งเป็น Central Logs Server ของหน่วยงานได้ รวมทั้งสามารถติดตั้งร่วมกับฐานข้อมูล MySQL หรือ PostgreSQL