

Advanced Linux Mail Server 28 Hrs.

Mail Server เป็นงานบริการมาตรฐานสำหรับองค์กรยุคใหม่ที่ต้องการสื่อสารคือหัวใจสำคัญของการดำเนินงาน หลักสูตรนี้มีจุดประสงค์เพื่อนำระบบปฏิบัติการลินุกซ์และซอฟต์แวร์โอเพ่นซอร์สมาประยุกต์ใช้ในการสร้างระบบ Email Server ที่มีคุณสมบัติครบถ้วนสมบูรณ์ มีความปลอดภัยและเชื่อถือได้สูง ง่ายต่อการบริหารจัดการบำรุงรักษา มีประสิทธิภาพสูงเหมาะสมกับองค์กรขนาดใหญ่ และช่วยลดต้นทุนด้านซอฟต์แวร์

Day 1 : ทฤษฎีและแนวปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับเมลเซิร์ฟเวอร์

- ศึกษาทฤษฎีและหลักการทำงานของเมลเซิร์ฟเวอร์ หลักการออกแบบโครงสร้างของระบบให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมการใช้งาน คุณสมบัติและความต้องการที่จำเป็นเกี่ยวกับระบบอีเมล
- การออกแบบและจัดวางโครงสร้างของระบบปฏิบัติการลินุกซ์เพื่อรองรับการทำงานในฐานะเมลเซิร์ฟเวอร์ การติดตั้งแพคเกจที่เกี่ยวข้องโดยยึดหลักประสิทธิภาพ และความปลอดภัยเป็นสำคัญ
- ศึกษาโครงสร้าง ส่วนประกอบ และการทำงานของ Postfix Mail Server โดยละเอียด เพื่อนำความรู้ความเข้าใจไปใช้ในการคอนฟิกโปรแกรม สามารถตรวจสอบแก้ไขปัญหาได้อย่างถูกต้อง และสามารถปรับปรุงดัดแปลงระบบได้ตามต้องการ
- ลงมือคอนฟิกระบบขั้นพื้นฐานอย่างรวดเร็ว ฝึกทักษะการตรวจสอบความถูกต้องของระบบ และการแก้ไขปัญหา
- ศึกษาและจัดตั้งระบบ Domain Name Service (DNS) เพื่อสนับสนุนการทำงานของระบบอีเมล ตั้งแต่สภาพแวดล้อมแบบ Intranet , Internet และเพื่อจุดประสงค์ด้านการกำหนดเส้นทางเดินของอีเมลตามต้องการ
- ศึกษาความแตกต่างระหว่างระบบจัดเก็บอีเมล (Message Store) แต่ละประเภทเปรียบเทียบข้อดี ข้อเสีย ทั้งในด้านประสิทธิภาพ ความสะดวกในการบริหารจัดการและความสามารถในการขยายระบบในอนาคตเพื่อเลือกใช้ให้เหมาะสมกับความต้องการขององค์กร
- ฝึกปฏิบัติการคอนฟิก Message Store ที่มีคุณสมบัติยืดหยุ่นรองรับการทำงานที่เป็นระบบเปิด สามารถขยายเนื้อที่จัดเก็บอีเมล (Mail box) ได้อย่างไม่จำกัด รองรับระบบโควต้า ระบบยูสเซอร์เสมือนที่ไม่ขึ้นอยู่กับรายชื่อยูสเซอร์ในลินุกซ์
- คอนฟิกระบบเมลบ็อกแบบอัตโนมัติที่สร้างไฟล์เดอริขึ้นเองได้ทันที ที่ยูสเซอร์เริ่มใช้งานครั้งแรกหรือเมื่อมีอีเมลเริ่มส่งเข้ามาหาเป็นครั้งแรก
- คอนฟิกระบบเมลบ็อกที่มีการจำกัดโควต้า การกำหนดขนาดของเมลบ็อกที่เป็นดีฟอลต์ วิธีการรับค่าโควต้า การใช้โปรแกรมปลั๊กอินเพื่อแสดงปริมาณการใช้เนื้อที่ให้ยูสเซอร์ได้ทราบในโปรแกรมเว็บเมล
- การคอนฟิกโปรแกรม Apache และ โปรแกรม Squirrel Mail เพื่อใช้งานเป็นเว็บเมล การติดตั้งปลั๊กอินเพื่อเสริมการทำงานด้านต่างๆ
- ทดลองรับส่งอีเมลในลักษณะทิศทางต่างๆ ทั้งภายในองค์กรและภายนอกผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

Day 2 : Virtual Domain/Hosting

- ศึกษาหลักการจัดเก็บรายชื่อยูสเซอร์ ในแหล่งเก็บข้อมูลประเภทต่างๆ ได้แก่ PAM, Shadow, SASL, LDAP, MySQL เปรียบเทียบข้อดี ข้อเสียของแต่ละวิธีการจัดเก็บ ทั้งในแง่ประสิทธิภาพ การบริหารจัดการและความปลอดภัย
- ฝึกปฏิบัติการจัดเก็บข้อมูลด้วย saslauthd เพื่อรองรับรายชื่อยูสเซอร์แบบ Virtual User Account และรองรับระบบการทำงานแบบหลายโดเมนในโฮสต์เดียวกัน (Virtual Domain) ซึ่งเป็นที่นิยมทั่วไปในการสร้างระบบเมลเซิร์ฟเวอร์เพื่อบริการโฮสต์
- การคอนฟิก Postfix เพื่อรองรับการรับส่งเมลแบบหลายโดเมน ศึกษารูปแบบการจัดเก็บเมลบ็อกของยูสเซอร์ที่รองรับหลายโดเมนในลักษณะการจัดเก็บแบบ MailDir
- ฝึกปฏิบัติการดัดแปลงโปรแกรมเว็บเมล (Squirrel Mail) เพื่อรองรับการใช้งานแบบหลายโดเมน (**ผู้เรียนจะต้องทดลองสร้างโดเมนไม่น้อยกว่า 3 โดเมน**)
- ศึกษาหลักการทำงานของ LDAP เพื่อนำมาใช้ในการจัดเก็บบัญชีรายชื่อผู้ใช้ระบบอีเมล รวมทั้งรหัสผ่านและข้อมูลประจำตัวอื่นๆ เพื่อนำมาประยุกต์ใช้กับเมลเซิร์ฟเวอร์รวมถึงเป็นแหล่งบริการข้อมูลทั่วทั้งองค์กร (Global address Book)
- ฝึกปฏิบัติการคอนฟิก LDAP Server การบริหารจัดการข้อมูลทั้งแบบใช้ชุดคำสั่งสคริปต์ และโปรแกรมบริหารแบบกราฟฟิค
- ทำการคอนฟิกเชื่อมโยงระหว่างฐานข้อมูลแบบ SASL กับ LDAP Server
- ศึกษาลำดับการใช้รายชื่อยูสเซอร์เมื่อระบบมีแหล่งรายชื่อยูสเซอร์หลายแหล่งพร้อมๆ กัน ได้แก่ shadow password, SASL และ LDAP
- ทดลองนำข้อมูลใน LDAP Server มาใช้ร่วมกับเว็บเมลในด้าน Global Address Book

Day 3 : การป้องกันสแปมและไวรัสในระบบเมล

- ศึกษาโครงสร้างรูปแบบของ message ตามมาตรฐาน RFC822 และส่วนขยายที่เป็นส่วน attachment การทำงานของ MIME Type ของโปรแกรมเมลในระดับ OSI Layer 6 เพื่อความรู้ ความเข้าใจพื้นฐานที่สำคัญในการกรองอีเมล (Message Filtering)
- ศึกษาและทดลองปฏิบัติคุณสมบัติที่เกี่ยวข้องกับการกรองอีเมลที่มีอยู่ในโปรแกรม Postfix ได้แก่ Header/body filter, Regular Expression lookup table เพื่อใช้ในการกรองอีเมลในระดับเบื้องต้น
- ศึกษาการทำงานของโมดูล Transport และโครงสร้างของไฟล์คอนฟิก master.cf ของ Postfix เพื่อนำมาใช้ในการรับส่งข้อมูลกับโปรแกรมภายนอกทั้งที่อยู่ในโฮสต์เดียวกันและติดตั้งไว้ต่างโฮสต์ ซึ่งประยุกต์ใช้กับการกรองสแปมและไวรัสเป็นส่วนใหญ่
- ฝึกปฏิบัติการคอนฟิกโปรแกรมตอบอีเมลกลับอัตโนมัติ (Auto Responder) เพื่อศึกษาการทำงานของ Transport Map และ master.cf

- ฝึกปฏิบัติการคอนฟิกโปรแกรม SpamAssassin ให้ทำงานร่วมกับ Postfix ผ่านการสื่อสารแบบ unix domain socket และศึกษาการคอนฟิกเพื่อกำหนดเงื่อนไขในการวิเคราะห์สแปม การฝึกให้รู้จักอีเมลที่เป็นสแปมและการสร้าง rule ขึ้นใหม่ด้วยตนเอง
- เทคนิคการใช้งานและขยายขีดความสามารถของ SpamAssassin ได้แก่ การอัปเดต rule จากศูนย์กลาง การกรองสแปมแบบ Distributed
- ศึกษาการติดตั้งและใช้งานโปรแกรม ClamAV ร่วมกับ Postfix เพื่อการกรองไวรัสที่แนบมากับอีเมล
- ฝึกปฏิบัติการติดตั้งและใช้งานโปรแกรมวิเคราะห์และรายงานการทำงานของเมลเซิร์ฟเวอร์ การวิเคราะห์ Log file การรายงานในรูปแบบของกราฟ การจัดเก็บข้อมูลย้อนหลังด้วย RRDTOol และการบริหารจัดการพื้นที่จัดเก็บ Log file ที่มีความเร็วสูงและป้องกันปัญหาดีสก์เต็ม

Day 4 : การจัดระบบที่รองรับปริมาณงานในองค์กรขนาดใหญ่

- แนวคิดในการบริหารเนื้อที่จัดเก็บข้อมูลที่มีการจัดสรรเป็นสัดส่วน (Partitioning) และ การขยายระบบเพื่อรองรับการเติบโตในอนาคต
- ฝึกปฏิบัติการจัดการพาร์ทิชันให้แก่ message store ได้แก่ การเพิ่มพาร์ทิชัน การย้ายพาร์ทิชัน การย้ายเมลบ็อก
- ศึกษาการจัดวางระบบสำรองของเมลเซิร์ฟเวอร์ Backup MX ความเกี่ยวข้องกับระบบ DNS ศึกษาความแตกต่างของการ Relay Mail ในลักษณะต่างๆ
- ฝึกปฏิบัติการคอนฟิกและบริหารจัดการระบบเมลเซิร์ฟเวอร์ที่เป็น Backup MX และ Relay Host
- ฝึกปฏิบัติการคอนฟิกเมลเซิร์ฟเวอร์ที่ติดตั้งอยู่ภายใต้เครือข่ายแบบ DMZ
- ฝึกปฏิบัติการคอนฟิกระบบตรวจสอบรายชื่อผู้ส่งเมลก่อนการรับส่งเมลแบบ SMTP Authentication
- ฝึกปฏิบัติการคุณสมบัติที่เกี่ยวข้องกับการแปลง address ของผู้ใช้งานอีเมล ได้แก่ Catchall, Mapping Address ทั้งตอนส่งออกและรับเข้า การทำ mailling list และ BCC
- ฝึกปฏิบัติการทำ Inbound Mail Gateway เพื่อการกระจายภาระในการรับเมลในองค์กรขนาดใหญ่