

บทที่ 3

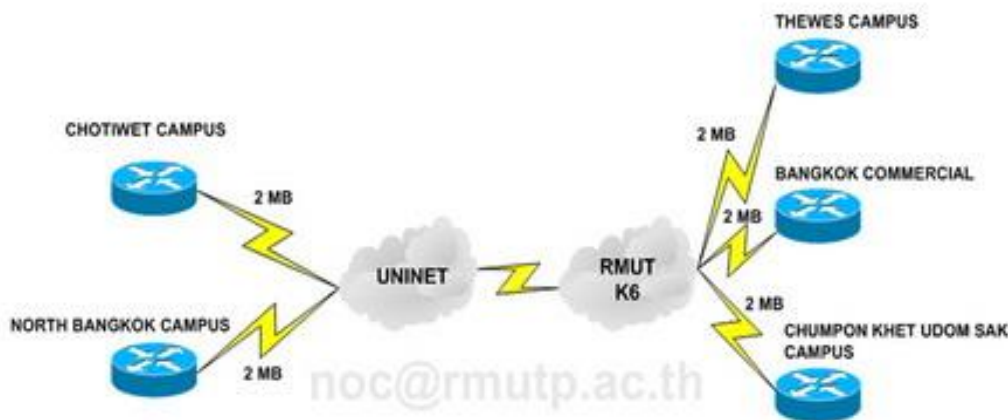
หลักเกณฑ์วิธีการปฏิบัติงาน

3.1 แนวคิด

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ได้รับการสถาปนาขึ้นในพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล เมื่อวันที่ 18 มกราคม พ.ศ. 2548 ประกอบด้วยวิทยาเขต 5 แห่ง ได้แก่

- ☐ วิทยาเขตเทเวศร์ [thewes.rit.ac.th]
- ☐ วิทยาเขตโชติเวช [chtwc.rit.ac.th]
- ☐ วิทยาเขตพัฒนชัยการพระนคร [bcc.rit.ac.th]
- ☐ วิทยาเขตชุมพรเขตรอุดมศักดิ์ [ckus.rit.ac.th]
- ☐ วิทยาเขตพระนครเหนือ [nbk.rit.ac.th]

ข้อมูลระบบเครือข่ายเดิม แต่ละวิทยาเขต (วิทยาเขตเทเวศร์ ,วิทยาเขตโชติเวช ,วิทยาเขตพัฒนชัยการพระนคร ,วิทยาเขตชุมพรเขตรอุดมศักดิ์ ,วิทยาเขตพระนครเหนือ) ได้ใช้เทคโนโลยี ของ Cisco System โดยใช้ Router เป็นอุปกรณ์ค้นหาเส้นทาง เชื่อมต่อ ผ่านLeased Line มี Bandwidth ขนาด 2 Mb ต่อไปที่สำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล



ภาพที่ 3-1 โครงสร้างการเชื่อมต่อระบบเครือข่าย มทร. พระนคร

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ได้ดำเนินการ จดโดเมนใหม่ ในวันที่ 8 ก.ย. 2548 เพื่อให้สอดคล้องกับลักษณะขององค์กร ดังนี้

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร Domain Name : rmutp.ac.th

- ☐ วิทยาเขตเทเวศร์ Domain Name : thewes.rmutp.ac.th
- ☐ วิทยาเขตโชติเวช Domain Name : chtwc.rmutp.ac.th
- ☐ วิทยาเขตพัฒนวิชาการพระนคร Domain Name : bcc.rmutp.ac.th
- ☐ วิทยาเขตชุมพรเขตรอุดมศักดิ์ Domain Name : ckus.rmutp.ac.th
- ☐ วิทยาเขตพระนครเหนือ Domain Name : nbk.rmutp.ac.th

เมื่อ วันที่ 15 ต.ค. 2548 ได้มีการดำเนินการ เรื่อง โครงการจัดตั้งสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มทร.พระนคร [RMUTP Net] ซึ่งประกอบไปด้วย วิทยาเขตเทเวศร์ , วิทยาเขตโชติเวช , วิทยาเขตพัฒนวิชาการพระนคร , วิทยาเขตชุมพรเขตรอุดมศักดิ์ และวิทยาเขตพระนครเหนือ โดยมีอาจารย์ นิวัตร จารูวาระกุล เป็นประธานโครงการจัดตั้งสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ สำนักงานตั้งอยู่ที่ อาคาร 1 (ตึกบ่อปลา) ชั้น 4 และในวันที่ 2 มี.ค. 2549 สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มทร.พระนคร ได้ดำเนินการย้ายวงจรการสื่อสารจาก สำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ มทร.ธัญบุรี ไปเชื่อมต่อกับทาง สำนักงานบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาการศึกษา (UniNet) โดยใช้วงจรการสื่อสารของ CAT Telecom ซึ่งใช้เทคโนโลยี MPLS (Multi Protocol Label Switching) เพื่อเชื่อมต่อกับ สำนักงานบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาการศึกษา (UniNet) โดยทำให้ Gateway ของมหาวิทยาลัย มี Bandwidth ขนาด 20Mb และวงจรเชื่อมต่อของวิทยาเขตพัฒนวิชาการพระนคร และวิทยาเขตพระนครเหนือ มี Bandwidth ขนาด 10Mb เชื่อมต่อกับสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มทร.พระนคร ที่เทเวศร์

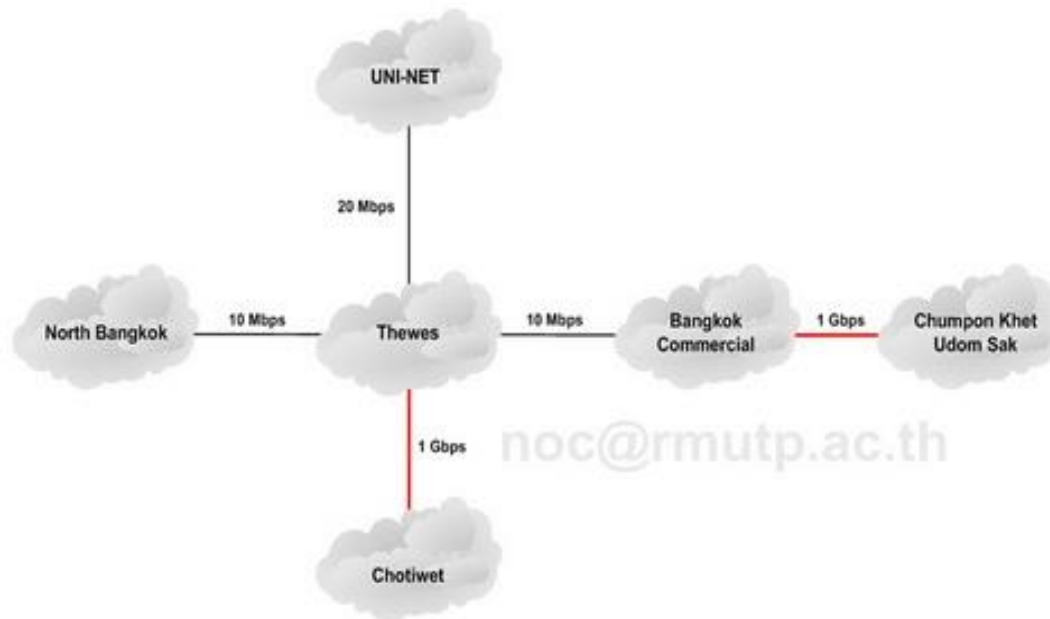
โดยทำการติดตั้งระบบ Core Switch ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร โดยใช้ Alcatel [Omniswitch 7800] โดยมีเชื่อมต่อดังนี้

ส่วนที่ 1

- ☐ วิทยาเขตพัฒนวิชาการพระนคร เชื่อมต่อ กับ สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ ที่มี Bandwidth ขนาด 10Mb
- ☐ วิทยาเขตพระนครเหนือ เชื่อมต่อ กับ สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ ที่มี Bandwidth ขนาด 10Mb

ส่วนที่ 2

- ☐ วิทยาเขตชุมพรเขตรอุดมศักดิ์ เชื่อมต่อ กับ วิทยาเขตพัฒนวิชาการพระนคร ความเร็ว 1 Gbps
- ☐ วิทยาเขตโชติเวช เชื่อมต่อ กับ สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ ความเร็ว 1 Gbps
- ☐ วิทยาเขตเทเวศร์ เชื่อมต่อ กับ สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ ความเร็ว 1 Gbps



โครงสร้างการเชื่อมต่อระบบเครือข่าย มทร. พระนคร ใหม่

จากภาพที่ 3-2 เป็นรูปแบบการเชื่อมต่อที่ใช้งานมาจนถึงในปัจจุบัน แต่ได้ทำการปรับปรุงลิงค์ของทุกเส้นทางให้เป็นอุปกรณ์ Fiber Optic และเพิ่มความเร็วในการเชื่อมต่อเป็น 1 Gbps ทั้งหมด

3.2 ข้อตกลงระดับการให้บริการ (Service Level Agreement)

จะเห็นได้ว่าการนำระบบเครือข่ายมาใช้งานเพื่อให้สามารถตอบสนองการบริการด้านระบบสารสนเทศของมหาวิทยาลัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษา สามารถแบ่งออกได้ 2 ลักษณะ คือ การใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการ และการใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนการสอน ซึ่งในปัจจุบันการใช้สารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการ และเพื่อการจัดการเรียนการสอน ได้แก่

- ☐ มีระบบเครือข่ายบริการเพื่อใช้ในการเข้าถึงแหล่งเรียนรู้ทั้งภายใน และภายนอกมหาวิทยาลัย
- ☐ มีระบบเครือข่ายเพื่อให้บริการระบบสารสนเทศของมหาวิทยาลัย
- ☐ มีระบบเครือข่ายเพื่อใช้ในการติดต่อสื่อสาร ระบบโทรศัพท์ ระบบ video conference
- ☐ มีระบบเครือข่ายที่สามารถใช้ในการเผยแพร่ ประชาสัมพันธ์ข่าวสาร และผลการดำเนินงานกิจกรรมต่าง ๆ ของมหาวิทยาลัยสู่สาธารณะชนได้

ซึ่งทุกเป้าหมาย ดังกล่าวมีวัตถุประสงค์เพื่อสนับสนุนงานวิชาการ และการจัดการเรียนการสอนเป็นสำคัญ แต่ก็ยังเอื้อประโยชน์ต่องานด้านการบริหารจัดการด้วย ในบางส่วน ได้แก่ การเป็นช่องทางในการติดต่อ

กับหน่วยงานอื่น ๆ ภายนอกมหาวิทยาลัย เช่น การดาวน์โหลดเอกสารสำคัญจากหน่วยงานทางด้านการศึกษา การสื่อสารด้วยจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ของบุคลากรภายในมหาวิทยาลัย การใช้เป็นช่องทางสื่อสารเพื่องานชุมชนสัมพันธ์ เป็นต้น

SLA หรือ Service Level Agreement คือ สัญญาที่กำหนดรายละเอียดเรื่องการให้บริการเมื่อนำมาใช้กับงานบริการ IT ภายในองค์กรแล้ว ส่วนใหญ่จะเป็นการกำหนดถึงมาตรฐานในการให้บริการโดยวัดจากเวลาเป็นสำคัญ เช่น งานติดตั้งคอมพิวเตอร์ต้องเสร็จภายใน 8 ชั่วโมง ระบบเครือข่ายเมื่อเกิดปัญหาจะต้องสามารถแก้ไขให้แล้วเสร็จในระยะเวลาไม่เกิน 2 ชั่วโมง หรือเมื่อเส้นทางเครือข่ายหลักเกิดปัญหา เส้นทางสำรองจะต้องสามารถทำงานทดแทนได้ทันที หรือไม่เกิน 5 นาที เป็นต้น

3.3 การจัดทำ SLA (Service Level Agreement) ด้านระบบเครือข่าย

เพื่อเป็นข้อกำหนดการให้บริการ ระหว่างผู้ให้บริการระบบเครือข่าย และผู้ให้บริการระบบเครือข่าย โดยมีข้อตกลงถึงระดับคุณภาพของบริการที่มีให้แก่ผู้ใช้บริการ รับทราบและเข้าใจถูกต้องตรงกัน เช่น

3.3.1 สามารถให้บริการ support ตรวจสอบ และแก้ไขปัญหาด้านเทคนิคแก่ผู้ใช้บริการอันเกิดจากระบบเครือข่ายของผู้ให้บริการผ่านช่องทางโทรศัพท์หมายเลข 02-665-3777 ต่อ 6785 ได้ในวันและเวลาราชการ ยกเว้นกรณีเหตุสุดวิสัย เช่น โทรศัพท์ขัดข้อง, คู่สายเต็ม, ไฟดับ หรือปัญหาทางด้านระบบการให้บริการสัญญาณโทรศัพท์ของผู้ให้บริการขัดข้อง

3.3.2 ระบบ support ตอบคำถามผ่านทางระบบ email ผู้ใช้บริการสามารถส่งอีเมลเข้ามาที่ network-team@mutp.ac.th ผู้ใช้บริการจะได้รับตอบกลับจากเจ้าหน้าที่ support ภายในระยะเวลาไม่เกิน 24 ชั่วโมง นับตั้งแต่ได้รับ email โดยจะสรุปรายงานการแก้ไขปัญหา สาเหตุของปัญหา และแนวทางการแก้ไขปัญหาของผู้ให้บริการ เนื่องจากปัญหาของผู้ใช้บริการแต่ละราย มีสภาพของปัญหาที่เกิดจากปัจจัยและตัวแปรของปัญหาที่แตกต่างกัน

3.3.3 รับประกันค่าเฉลี่ยในการ uptime 99.9% โดยอัตรานี้จะไม่รวมถึง scheduled down time ที่มีการวางแผนปรับปรุงระบบเครือข่าย และแจ้งให้ผู้ใช้บริการทราบล่วงหน้า ยกเว้นกรณีปัญหา Link Network/ISP Down กรณีเหตุภัยพิบัติธรรมชาติ หรือเหตุวิกฤตอื่น ๆ ที่ไม่สามารถควบคุมได้

3.3.4 มีเส้นทางระบบเครือข่ายสำรอง ที่สามารถใช้งานได้ทันทีเมื่อเส้นทางหลัก หรือเส้นทางปัจจุบันไม่สามารถใช้งานได้

3.3.5 มีระบบตรวจสอบสถานะ และปริมาณการใช้งานเครือข่าย เพื่อให้ผู้ใช้บริการเครือข่ายสามารถใช้ในการตรวจสอบสถานะได้

3.4 วิธีการปฏิบัติงาน

การเตรียมข้อมูลสำหรับนำเข้าสู่ระบบตรวจสอบสถานะและปริมาณการใช้งานเครือข่าย (cacti) โดยทำการสำรวจข้อมูลอุปกรณ์เครือข่าย และเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายทั้งหมด โดยแยกออกเป็นแต่ละพื้นที่