

แผนภาพโครงสร้างอินเทอร์เน็ตในประเทศไทย

The Internet Map

แผนที่โครงสร้างอินเทอร์เน็ตในประเทศไทย แสดงหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการอินเทอร์เน็ตในประเทศไทย และวงจรสัญญาณอินเทอร์เน็ตที่มีให้บริการ ซึ่งหน่วยงานและวงจรสัญญาณดังกล่าวนี้ ถูกแสดงโดยสัญลักษณ์ต่าง ๆ ในแผนภาพ ดังต่อไปนี้

□ ผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตเชิงพาณิชย์ (Internet Service Provider หรือ ISP)

ทุกรายถูกแสดงด้วยสัญลักษณ์วงกลมสีเดียวกัน เช่น A-Net, Data Line Thai, Loxinfo, Internet Thailand เป็นต้น

□ ผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตที่ไม่ใช่เชิงพาณิชย์ (Non-Commercial Internet Hub)

ทุกรายถูกแสดงด้วยสัญลักษณ์วงกลมอีกสีหนึ่ง ต่างจาก ISP ข้างต้น ตัวอย่างผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตที่ไม่ใช่เชิงพาณิชย์ อาทิ SchoolNet, GITS, ไทยสาร, UniNet เป็นต้น

□ ช่องสัญญาณ (Bandwidth)

แสดงโดยเส้น ซึ่งเห็นเป็นสายโยงไขว้กันในแผนภาพ โดยเส้นต่าง ๆ เหล่านี้มีค่าความกว้าง (Bandwidth) กำกับอยู่ โดยที่ M เป็นตัวย่อของ mbps ซึ่งหมายถึง เมกกะบิตต่อวินาที และ K เป็นตัวย่อของ kbps ซึ่งหมายถึง กิโลบิตต่อวินาที เช่น หากเขียนว่า 2 M หมายถึงช่องสัญญาณนั้นมีความกว้าง 2 เมกกะบิตต่อวินาที คือสามารถส่งข้อมูลได้ 2 เมกกะบิต (หรือ 2 ล้านบิต) ใน 1 วินาที หรือหากเขียนว่า 256 K ก็หมายความว่า ช่องสัญญาณนั้นมีความกว้าง 256 กิโลบิตต่อวินาที คือสามารถส่งข้อมูลได้ 256 กิโลบิต (หรือ 256,000 บิต) ใน 1 วินาที เป็นต้น

ในกรณีของช่องสัญญาณซึ่งแทนด้วยเส้นที่ไม่มีหัวลูกศรกำกับ แสดงว่าช่องสัญญาณนั้น เป็นวงจรแบบ duplex คือส่งสัญญาณได้ทั้งสองทิศทาง แต่หากเป็นเส้นที่มีหัวลูกศรกำกับ แสดงว่าช่องสัญญาณนั้น เป็นวงจรแบบ simplex คือส่งสัญญาณได้ทิศทางเดียวตามที่ลูกศรชี้ ช่องสัญญาณต่าง ๆ ที่แสดงไว้ นั้น มีทั้งที่เป็นการส่งตามสาย และการส่งผ่านดาวเทียม ซึ่งหากเป็นกรณีของการส่งผ่านดาวเทียม จะมีสัญลักษณ์จานดาวเทียมกำกับอยู่ด้วย

□ ศูนย์แลกเปลี่ยนสัญญาณอินเทอร์เน็ตภายในประเทศ (Domestic Internet Exchange)

แสดงด้วยวงรีแนวนอน ซึ่งมีอยู่ด้วยกัน 2 แห่งคือ National Internet Exchange (NIX) ดำเนินการโดยการสื่อสารแห่งประเทศไทย (ในภาพเรียกด้วยอักษรย่อคือ CAT มาจากคำเต็มว่า Communication Authority of Thailand) และ Internet Information Research (IIR) ดำเนินการโดยเนคเทค ทั้ง 2 แห่ง ทำหน้าที่ในการแลกเปลี่ยนสัญญาณอินเทอร์เน็ตภายในประเทศ ทำให้ผู้ใช้อินเทอร์เน็ต ไม่ว่าจะเชื่อมต่อผ่าน ISP หรือ Hub รายใด ก็สามารถติดต่อถึงกันได้

หากต้องการทราบค่าความกว้างช่องสัญญาณในประเทศ (Domestic Bandwidth) ของ ISP หรือ Hub แต่ละราย ท่านก็สามารถทำได้ โดยการรวมค่าที่กำกับไว้บนช่องสัญญาณที่ต่อระหว่างผู้ให้บริการรายนั้นกับ exchange ทั้ง 2 แห่ง คือ NIX และ IIR

□ อินเทอร์เน็ตเกตเวย์ออกต่างประเทศ (International Internet Gateway)

แสดงด้วยสัญลักษณ์วงรีในแนวตั้ง ซึ่งในปัจจุบันมีอยู่เพียงแห่งเดียว และดำเนินการโดยการสื่อสารฯ โดยทำหน้าที่เสมือนเป็นประตูออกสู่อินเทอร์เน็ตโลก

□ หน่วยงานให้บริการวงจรระหว่างประเทศ (International Carrier)

ปรากฏรายชื่ออยู่ในสัญลักษณ์ทอสีเทาในภาพ ตัวอย่างเช่น TeleGlobe ของยุโรป, AT&T ของสหรัฐ, NACSIS ของญี่ปุ่น เป็นต้น จากที่กล่าวข้างต้นว่า เกตเวย์ของการสื่อสารฯ เปรียบเสมือนประตูสู่อินเทอร์เน็ตโลกนั้น ช่องสัญญาณบางเส้น อาจจะเชื่อมต่อออกต่างประเทศโดยไม่ผ่านเกตเวย์ดังกล่าวของการสื่อสารฯ ก็ได้ ซึ่งในกรณีเช่นนี้ จะเรียกว่าการต่อแบบ half circuit คือเป็นการต่อวงจรตรงไม่ผ่านเกตเวย์ แต่ต้องเช่าวงจรฝั่งไทยจากการสื่อสารฯ และเลือกเช่าวงจรฝั่งต่างประเทศจากผู้ให้บริการวงจรระหว่างประเทศ หรือ International Carrier รายใด ๆ ก็ได้ จากการทำต้องเช่าวงจรครึ่งหนึ่งจากการสื่อสารฯ และอีกครึ่งหนึ่งจากผู้ให้บริการวงจรระหว่างประเทศนี้ จึงเรียกการต่อลักษณะนี้ว่า half circuit โดยในแผนภาพ ท่านสามารถทราบได้ด้วยว่า ช่องสัญญาณนั้น ๆ มีการเช่าจากผู้ให้บริการวงจรรายใด โดยดูว่าช่องสัญญาณดังกล่าว ต่อกับทอสีเทาในส่วนที่มีชื่อของผู้ให้บริการวงจรรายใดกำกับอยู่

นอกจากนี้ หากต้องการทราบค่าความกว้างช่องสัญญาณระหว่างประเทศ (International Bandwidth) ของ ISP หรือ Hub รายใด ท่านก็สามารถทำได้ โดยการรวมค่าที่กำกับไว้บนช่องสัญญาณที่ต่อระหว่าง ISP หรือ Hub รายนั้น ๆ กับเกตเวย์ของการสื่อสารฯ รวมกับที่ต่อแบบ half circuit กับผู้ให้บริการวงจรระหว่างประเทศรายต่าง ๆ

หมายเหตุ: ภายหลังจากเปิดเสรีโทรคมนาคม ซึ่งคาดว่าจะมีขึ้นในปี 2545 บทบาทของหน่วยงานต่าง ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การสื่อสารฯ ซึ่งในปัจจุบันมีสิทธิผูกขาดการให้บริการอินเทอร์เน็ตระหว่างประเทศ จะเปลี่ยนแปลงไป ซึ่งจะมีผลให้ค่าอธิบายประกอบแผนภาพข้างต้น ต้องมีการแก้ไขด้วยเช่นกัน

โดย ดร.พิรุมา พันธุ์ทวี
สำนักงานเลขาธิการคณะกรรมการเทคโนโลยีสารสนเทศแห่งชาติ
ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศแห่งชาติ
กันยายน 2545