

ก 2805

มติชน 40 หน้า

วันเสาร์ที่ 19 กรกฎาคม พุทธศักราช 2540 ปีที่ 20 ฉบับที่ 7072 ราคา 7 บาท



ทางด่วนอินเทอร์เน็ต

ในอนาคตการสื่อสารผ่านทางอินเทอร์เน็ตจะพัฒนาขึ้นให้มีความเร็วกว่าเดิมถึงพันเท่าตัว

ระบบทางด่วนอินเทอร์เน็ตใหม่นี้กำลังพัฒนาขึ้นมาจากมหาวิทยาลัยในอเมริกา กว่าร้อยแห่ง ทั้งนี้เพื่อให้ระบบมัลติมีเดียสามารถเคลื่อนไหวด้วยความเร็วที่ไม่สะดุดหรือกระตุกดังในปัจจุบัน

ระบบนี้เรียกว่า อินเทอร์เน็ต 2 กำลังพัฒนาขึ้นมาเพื่อให้มันทำงานในเวลาเร็วขึ้นตั้งแต่ร้อยเท่าไปจนถึงหนึ่งพันเท่าจากระบบอินเทอร์เน็ตที่เราใช้งานอยู่ในปัจจุบัน

วัตถุประสงค์หลักในการพัฒนาก็เพื่อทำให้ระบบวิจัยร่วมกันระหว่างสถาบันทางการศึกษาสามารถสื่อสารถึงกันได้เร็วขึ้น นอกจากนั้นก็เพื่อทำให้ระบบถ่ายทอดการศึกษาทางไกลสะดวกสบายขึ้น ผลที่ได้รับอีกประการหนึ่งก็คือจะทำให้ระบบวิดีโอทางไกล หรือการประชุมด้วยระบบถ่ายทอดด้วยวิดีโอที่เรียกว่าวิดีโอคอนเฟอร์เรนซ์สามารถที่จะกระทำได้อย่างรวดเร็ว โดยคาดว่าเครือข่ายการถ่ายทอดวิดีโอทางไกลนี้จะสื่อสารได้ด้วยความเร็วประมาณ 600 ล้านเมกabit ต่อวินาที ความเร็วในระดับนี้จะทำให้เราสามารถส่งข้อมูลที่บรรจุในเอ็นไซโคปีเดีย 30 เล่ม ไปยังอีกที่หนึ่งได้ชั่วหนึ่งวินาทีเท่านั้น

อินเทอร์เน็ต 2 หรือระบบทางด่วนการสื่อสารใหม่นี้คาดว่าจะนำมาใช้กันได้ในระยะเวลา 2 ปี นับแต่นี้ต่อไป และเมื่อถึงเวลานั้นก็คาดว่าภายในหนึ่งวินาที เราจะส่งข้อมูลต่างๆ ได้มากมายถึง 2.4 กิกกะไบต์ เวลานี้โมเด็มที่เร็วที่สุดกระทำได้เพียง 56,000 บิตต่อวินาทีเท่านั้น

นอกจากในอเมริกากำลังพัฒนาอินเทอร์เน็ต 2 นี้ แล้วในทวีปยุโรประบบใหม่ซึ่งได้รับการสนับสนุนทางการเงินจากสหภาพยุโรปก็กำลังพัฒนาระบบที่เรียกว่า TEN-34 ซึ่งจะวิ่งด้วยความเร็ว 155 ล้านเมกกะไบต์

อย่างไรก็ตาม เราจะเห็นได้ว่าการพัฒนาความเร็วในการส่งถ่ายข้อมูลของระบบทั้งสองนี้เป็นไปเพื่อให้การสื่อสารกระทำได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

เกรก วูด ผู้อำนวยการโครงการอินเทอร์เน็ต 2 ให้ข้อมูลเพิ่มเติมว่าเป้าหมายของอินเทอร์เน็ต 2 ก็เพื่อเปิดเครือข่ายให้ทุกคนได้ใช้ประโยชน์จากอินเทอร์เน็ตได้เต็มที่มากกว่าเดิม และจะช่วยให้การสื่อสารมีความเร็วสูง มีประสิทธิภาพในการทำงาน

เพื่อระบบมัลติมีเดียในอินเทอร์เน็ตดีขึ้น ซึ่งเท่ากับเป็นก้าวใหญ่ของอินเทอร์เน็ต

เป้าหมายของการพัฒนาระบบ TEN-34 โดยสหภาพยุโรปก็เพื่อทำให้ระบบวิดีโอคอนเฟอร์เรนซ์ ในเครือข่ายของกลุ่มประ

เทศสหภาพยุโรปเป็นไปได้อย่างสะดวกและกว้างขวางขึ้นในหมู่ผู้ใช้งาน

เพื่อให้เราเข้าใจระบบใหม่นี้ได้ง่ายขึ้น เราสามารถนำไปเปรียบเทียบกับ

ระบบทางด่วนของซู

เปอร์ไฮเวย์ที่มีเครือข่ายเชื่อมโยงถึงกัน

เมื่อเรายกโทรศัพท์เพื่อต่ออินเทอร์เน็ต เราก็ตกเข้าถึงเครือข่ายที่เราเข้าถึงข้อมูลซึ่งส่งผ่านอินเทอร์เน็ตนั้นส่งเป็นแพ็กเกจข้อมูลย่อยๆ ซึ่งถ้าเราเปรียบกับรถยนต์ซึ่งวิ่งบนซูเปอร์ไฮเวย์ก็จะเห็นรถจำนวนมากวิ่งไหลไปบนทางด่วนเหล่านั้น และรถเหล่านี้ต้องวิ่งผ่านแยกต่างๆ อีกมากมาย ซึ่งก็เหมือนข้อมูลย่อยที่ต้องผ่านจุดแยกซึ่งมีตัว "เราเตอร์" ก็จำแนกและส่งผ่านข้อมูลต่อไปยังจุดต่างๆ ซึ่งจะทำให้เกิดความล่าช้าได้ในจุดนี้

วัตถุประสงค์ของอินเทอร์เน็ต 2 ก็คือเพิ่มสมรรถภาพของ "เราเตอร์" ให้มีขนาดใหญ่ โดยบริษัทที่ดำเนินการคือ ซิสโกซิสเต็มส์ (CISCO SYSTEMS) กำลังพัฒนากิกกะบิต สวิตซ์เราเตอร์ เพื่อให้สามารถรองรับระดับความเร็วได้ที่ 24 กิกกะบิตต่อวินาทีได้

ระบบมัลติมีเดียที่จะส่งผ่านอินเทอร์เน็ตนั้นเป็นเรื่องใหญ่ เนื่องจากโดยปกตินั้นข้อมูลย่อยที่ผ่านตัวเราเตอร์นั้นจะถือว่า ข้อมูลต่างๆ นั้นเหมือนกันหมด ซึ่งมันก็จะเหมาะที่จะส่งข้อมูลเป็นไฟล์ด หรือส่งอี-เมลล์ เท่านั้น แต่มันก็มีปัญหาในระบบส่งข้อมูลที่เป็นวิดีโอ คอนเฟอร์เรนซ์ ซึ่งข้อมูลที่เป็นภาพเคลื่อนไหวและเสียงประกอบต้องมีความสัมพันธ์กัน

จอห์น แพตทริก ซึ่งดูแลเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตของบริษัท ไอบีเอ็ม ระบุว่า ใน การที่จะทำให้อินเทอร์เน็ต 2 ทำงานได้



อย่างมีประสิทธิภาพนั้น จะต้องทำให้ภาพวิดีโอไม่บิดเบือนจากความจริง ดังนั้นการส่งข้อมูลภาพวิดีโอเป็นแพ็คเกจย่อยๆ จะต้องมีกรเลือกสรรว่ามันเป็นข้อมูลสำหรับภาพเคลื่อนไหวโดยเฉพาะ และในการเลือกข้อมูลภาพเคลื่อนไหวนี้จะส่งผ่านเครือข่ายที่มีความเร็วสูงกว่าปกติ ขณะที่ข้อมูลทั่วไปผ่านทางอี-เมลล์ก็ส่งผ่านไปช่องทางที่ไม่จำเป็นต้องใช้ความเร็วมาก

ระบบ TEN-34 ของยุโรปนั้นกำลังทดสอบระบบสำรองเครือข่ายล่วงหน้า สำหรับการส่งข้อมูลที่ต้องการความเร็วสูงโดยเฉพาะ

ผู้เชี่ยวชาญด้านอินเทอร์เน็ตอย่างจอห์น แพตทริก กล่าวว่า ทุกวันนี้หากเราส่งอี-เมลล์ จากนิวยอร์กไปซานฟรานซิสโก จะต่อผ่านจุดต่างๆ กว่า 15 จุด เพื่อให้ข้อมูลเดินทางไปได้ ในแต่ละจุดมันจะทำให้เกิดความล่าช้าและบางส่วนของข้อมูลอาจ

จะขาดหายไปได้ เนื่องจากตัวเราเตอร์จะโยนข้อมูลแพ็คเกจทิ้งไปบ้าง หากทางด่วนอี-เมลล์เกิดความแออัด

อย่างไรก็ตาม ระบบสวิตชิงกันตัวเราเตอร์อาจจะนำเข้ามารวมกันได้ ทำให้ข้อมูลข่าวสารที่ส่งไปผ่านเราเตอร์เชื่อมเข้ากับสวิตชิงที่นิวยอร์ก ซึ่งจะเชื่อมเข้ากับสวิตชิงที่ซานฟรานซิสโกได้ในทันที ทั้งนี้ไม่จำเป็นต้องวิ่งผ่านไปยังจุดส่งถ่ายอีก 15 จุดดังที่กล่าวมาแล้ว

การพัฒนารูปแบบการสื่อสารผ่านทางอินเทอร์เน็ตได้ก้าวไปไกลมากจนเชื่อกันว่าการสื่อสารด้วยข้อมูลข้ามพรมแดนนี้ จะเปิดมิติที่กว้างกว่าเดิมโดยเฉพาะระบบการสื่อสารแบบครบวงจรกระทำได้รวดเร็วโดยไม่ติดขัดและสิ่งซึ่งสำคัญมากก็คือ จะทำให้ผู้สื่อสารถึงกันสามารถแสดงตัวต่อหน้าจอได้เร็วขึ้น

เป็นยุคของโทรทัศน์ส่วนบุคคลได้ในอนาคตสำหรับโลกของเราใบนี้