

## Bandwidth & Latency

**Bandwidth** คือ ปริมาณความจุของช่องสัญญาณ หรือ ปริมาณข้อมูลที่รับส่งได้ ต่อช่วงเวลา มีหน่วยเป็น bits per second (bps)

เพราะฉะนั้น 2 Mbps จึงหมายถึง ในเวลา 1 วินาที จะสามารถ รับส่งข้อมูลได้ ในปริมาณ 2 Mbits ( 2 ล้าน bits ) ดังนั้น หากเรามีการใช้งาน ในปริมาณมาก จนถึง 2 Mbps. ก็จะทำให้เกิดปัญหา ช่องสัญญาณเต็ม ก็จะทำให้ การรับส่งข้อมูล ช้าลง

เปรียบเทียบ มีถนน 2 เลน รถวิ่งคันเดียว ก็สามารถใช้งานได้ เต็มช่องทาง ด้วยความเร็ว 120 กม./ช.ม. สามารถไปถึงปลายทางได้ในเวลา 1 ช.ม. เมื่อมีรถเพิ่มเป็น 2 คัน ช่องทางก็ต้องแบ่งกันใช้ เมื่อเพิ่มจำนวนรถ ขึ้นมาอีก ก็จะทำให้ ต้องใช้เวลากว่าจะถึงปลายทางนานมากขึ้น

โดยในเวลา 1 วินาที เคยสามารถรับส่งข้อมูลได้ ในปริมาณ 2 Mbits ต่อ 1 วินาที ก็จะต้องใช้เวลามากขึ้น ฉะนั้น เมื่อทำการ Test Speed ( Test Bandwidth ) อีกครั้ง ก็พบว่า มี Bandwidth ที่ลดลง โดยอาจจะสามารถ รับส่งได้เหลือเพียง 500 Kbit (500,000 bits ) ต่อ 1 วินาที

ทั้งนี้การที่เรา Test Speed ที่ [เว็บ www.speedtest.net](http://www.speedtest.net) จึงเป็นการ ทดสอบปริมาณที่เราจะสามารถรับส่งได้ ใน 1 วินาที

**Latency** คือ ค่าความหน่วงเวลา ตัวนี้จะเป็น "ความเร็ว" จริงๆ ที่ใช้รับส่งข้อมูล

แต่โดยมาก เวลาเราพูดถึงความเร็วของอินเทอร์เน็ตเนี่ย เราจะพูดกันถึงความเร็วอย่างที่ 1 นั่นคือ Bandwidth

### ปริมาณความจุของช่องสัญญาณ (Bandwidth) ไม่ใช่ความเร็ว (Latency)

เวลาที่คุยกันเรื่องความเร็วของ Internet เมื่อขอใช้บริการ ADSL สิ่งให้ผู้ให้บริการบอกแก่เราเมื่อสมัครใช้บริการ นั้น คือ ปริมาณความจุของช่องสัญญาณ (Bandwidth) ไม่ใช่ความเร็ว (Latency)

ปริมาณความจุของช่องสัญญาณ (Bandwidth) และความเร็ว (Latency) เป็นคนละเรื่องกัน อย่างไรก็ตามทั้งสอง สิ่งต้องมีความสัมพันธ์กัน เพื่อให้ได้การโหลดข้อมูล หรือ website ที่รวดเร็ว

### มันต่างกันยังไงล่ะ?

ในการนี้ ขอให้นึกถึงถนนสองเส้น สำหรับ **Bandwidth** ให้ถนนเส้นแรก มี "ความกว้าง" ที่กว้างมากกว่า (เช่น 8 เลน) และถนนอีกเส้น มี "ความกว้าง" ที่แคบกว่า ...

โดยทั่วไปเวลาเราวัดความเร็ว (**Latency**) มักมีหน่วยวัดเรียกเป็น milliseconds (หรือ 0.00X วินาที) เทคนิคที่ใช้ในการวัดที่ง่ายสุดก็คือการ ping วิธีการใน windows คือไปที่ Start – Run และพิมพ์ cmd เมื่อได้หน้าต่างเป็นเหมือน DOS ก็พิมพ์ ping และตามด้วย ที่อยู่