



## IP Address by Mr.Jodoi ตอนที่ 2

จากตอนที่แล้ว หวังว่าคงจะได้ความรู้กันไปบ้างนะครับ ผมจะเริ่มเข้าทฤษฎีเลขครับ โดยจะเริ่มจากคำว่า IP ซึ่ง IP ย่อมาจาก Internet Protocol ความหมายก็ตามชื่อครับ คือ Protocol ที่ใช้สำหรับ Internet นั่นเอง อาจเกิดคำถามขึ้นว่าแล้วเจ้า Protocol ละคืออะไร ถ้าจะพูดถึงเจ้า Protocol นี้ยาวครับ ผมจะอธิบายสั้นๆก็คือ Protocol หมายถึง วิธีการหรือรูปแบบที่เป็นมาตรฐานในการส่งผ่านข้อมูลระหว่างกันนั่นเอง ผมจะยกตัวอย่าง Protocol ที่เราๆ เคยเห็นกันอยู่ให้ดูนะครับ เช่น ARP , ICMP , TCP , SMTP , POP , IMAP , DHCP , FTP ,etc. ถ้าอยากรู้เกี่ยวกับเจ้า Protocol เพิ่มเติมสามารถหาอ่านได้ที่ <http://www.protocols.com> หรือ ไม่ก็รอผมเขียนนะครับ :)

มาต่อเรื่อง IP Address กันดีกว่า ผมจะยกตัวอย่าง IP Address ให้ดูนะครับ เช่น

203.209.109.45
192.168.11.2
10.20.10.50

จาก IP Address ทั้ง 3 ค่าที่ให้มาจะสังเกตเห็นว่าประกอบไปด้วยเลขฐานสิบ 4 ตัวที่ถูกคั่นด้วยเครื่องหมายจุด จริงๆแล้ว เลขฐานสิบเหล่านี้มาจากเลขฐานสองขนาด 32 bits หรือ 4 byte ( 8 bits = 1 byte ) โดยที่ หนึ่งเลขฐานสิบแทน 1 byte ผมจะลองแปลง IP Address ที่เป็นเลขฐานสิบให้เป็นเลขฐานสองให้ดูนะครับ

203.209.109.45	11001011 . 11010001 . 01101101 . 00101101
192.168.11.2	11000000 . 10101000 . 00001011 . 00000010
10.20.10.50	00001010 . 00010100 . 00001010 . 00110010

อย่าลืมนะครับว่าคอมพิวเตอร์จะส่งข้อมูลกันเป็นเลขฐานสอง คือ เป็น bit 0 หรือ bit 1 เท่านั้น ส่วนวิธีในการแปลงเลขฐาน คงต้องกลับไปทบทวนกันเอาเอง ถ้าจำไม่ผิด เนื้อหาน่าจะอยู่ตอนมัธยมต้นนะครับ

หมายเหตุเพื่อความเข้าใจ ควรกลับไปทบทวนการคิดเลขฐานด้วยนะครับ

โดยที่หมายเลข IP ประกอบด้วย สองส่วนหลักคือ หมายเลข Net ID และหมายเลข Host ID จาก IP Address ที่เราได้รับแจกจ่ายมา ส่วน Net ID เราจะเปลี่ยนแปลงไม่ได้ เราจะเปลี่ยนแปลงได้เฉพาะส่วน Host ID ซึ่งก็หมายความว่า ถ้า IP Address ที่เราได้รับมามีจำนวนจำนวนบิตในส่วน Host ID มากเท่าใด ก็สามารถนำไปแจกจ่ายให้กับคอมพิวเตอร์ต่างๆ ในหน่วยงานของเราได้มากเท่านั้น

เราสามารถแบ่ง IP Address ได้เป็น 5 แบบ หรือ 5 class ดังตารางด้านล่าง โดยวิธีการแบ่ง เราจะอ้างอิงจาก byte ที่ 1 ดังนี้

class A ----> byte ที่ 1 ตัวเลขบิตแรก จะเป็น 0

class B ----> byte ที่ 1 ตัวเลขบิตแรกจะเป็น 1 บิตที่ 2 จะเป็น 0

class C ----> byte ที่ 1 ตัวเลข 2 บิตแรก จะเป็น 1 บิตที่ 3 จะเป็น 0

class D ----> byte ที่ 1 ตัวเลข 3 บิตแรก จะเป็น 1 บิตที่ 4 จะเป็น 0

class E ----> byte ที่ 1 ตัวเลข 4 บิตแรกจะเป็น 1

### The First Four Bits from the Major Network Classes

Class	Lead Bits	Slash Prefix	Possible Address Values
A	0xxx	/8	0.0.0.0 - 127.255.255.255
B	10xx	/16	128.0.0.0 - 191.255.255.255
C	110x	/24	192.0.0.0 - 223.255.255.255
D	1110	/32	224.0.0.0 - 239.255.255.255
E	1111	Undefined	240.0.0.0 - 255.255.255.255

โดยที่หมายเลข IP ประกอบด้วย สองส่วนหลักคือ หมายเลข Net ID และหมายเลข Host ID จาก IP Address ที่เราได้รับแจกจ่ายมา ส่วน Net ID เราจะเปลี่ยนแปลงไม่ได้ เราจะเปลี่ยนแปลงได้เฉพาะส่วน Host ID ซึ่งก็หมายความว่า ถ้า IP Address ที่เราได้รับมามีจำนวนจำนวนบิตในส่วน Host ID มากเท่าใด ก็สามารถนำไปแจกจ่ายให้กับคอมพิวเตอร์ต่างๆ ในหน่วยงานของเราได้มากเท่านั้น

IP ที่เรานำมาใช้งานหรือ set ให้ host ได้จะอยู่ใน Class A, B และ C นะครับ โดย Class D เอาไว้ทำ IP Multicast และ Class E จะถูกสงวนไว้ไม่ได้ใช้ครับ เอาไว้ทำพวกงานวิจัยต่างๆ

บริษัท โจดอย ไอทีแอนด์เซอร์วิส จำกัด

โทร.0-2967-7004 ,0-2967-7005 แฟกซ์ 0-2967-7005

Hotline : 081-916-5773 , 089-005-3124

[www.jodoi.com](http://www.jodoi.com)