

IPv4 Subneting

2007년 6월 12일 화요일
오전 2:46

Subneting이란?
; 상위 업체로 부터 할당 받은 Class Full 한 네트워크를 필요한 만큼 나누는 방법

IP Address 계층적 구분
210 . 129 . 63 . 0

11010010.10000001.00111111.00000000
Network ID | Host ID

IP Address Subnet 계층적 구분
위 네트워크를 2개의 네트워크로 나누어라.
210 . 129 . 63 . 0

11010010.10000001.00111111.s 00000000
Network ID | Subnet ID | Host ID

네트워크	갯수	1024	512	256	128	64	32	16	8	4	2	1
Subnet Bit	갯수	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0

문제)210.130.70.0 255.255.255.0네트워크를 8개의 네트워크로 Subneting 하기

- 2진수로 변환하기
11010010.10000010.00111111.00000000
11111111.11111111.11111111.00000000
- 조건에 맞게 Subnet bit 설정
11010010.10000010.00111111.sss00000
11111111.11111111.11111111.nnn00000
- 새로 만들어진 Subnet bit를 순서대로 쓴다.
11010010.10000010.00111111.sss00000
11111111.11111111.11111111.nnn00000

	000	
	001	
	010	
	011	
	100	
	101	
	110	
	111	
4. 새로 만들어진 Host bit를 순서대로 쓴다.		
11010010.10000010.00111111.sss00000		
11111111.11111111.11111111.nnn00000		
	00000000 ~ 00011111	0 ~ 31
	00100000 ~ 00111111	32 ~ 63
	01000000 ~ 01011111	64 ~ 95
	01100000 ~ 01111111	96 ~ 127
	10000000 ~ 10011111	128 ~159
	10100000 ~ 10111111	160 ~ 191
	11000000 ~ 11011111	192 ~ 223
	11100000 ~ 11111111	224 ~ 255

- 서브넷 마스크
11010010.10000010.00111111.sss00000
11111111.11111111.11111111.11100000 255.255.255.224

문제)125.192.0.0 255.255.0.0 의 네트워크를 1000개의 Host를 설치 할 수 있는 Subnet으로 만들어라.

- 2진수로 변환하기
01111101.11000000.00000000.00000000
11111111.11111111.00000000.00000000
- 조건에 맞는 Subnet bit를 설정
01111101.11000000.ssssss00.00000000
11111111.11111111.nnnnnn00.00000000
- 새로 만들어진 Subnet bit를 순서대로 쓴다.
01111101.11000000.ssssss00.00000000
11111111.11111111.nnnnnn00.00000000
000000
000001
000010
000011
- 새로 만들어진 Network bit를 순서대로 쓴다.
01111101.11000000.ssssss00.00000000
11111111.11111111.nnnnnn00.00000000
00000000.00000000 ~ 00000011.11111111 0.0 ~ 3.255
00000100.00000000 ~ 00000111.11111111 4.0 ~ 7.255

00001000.00000000 ~ 00001011.11111111
00001100.00000000 ~ 00001111.11111111

5. 서브넷 마스크

01111101.11000000.ssssss00.00000000
11111111.11111111.nnnnnn00.00000000 255.255.252.0

문제) 192.168.100.0 255.255.255.0 네트워크를 IP가 50개를 갖는 Subnet을 만들어 다음 물음에 답하세요.

1. 변경된 Subnetmask? 255.255.255.192
2. Subnet 수 ? 4
3. Subnet 당 IP 수 ? 64
4. Subnet 당 주소중에 2번째 Subnet에 subnet address ? 192.168.100.64