

جس 1: IP های عمومی یا public IP های هستند که از طریق اینترنت قابل دسترسی هستند مانند آدرس پستی یک خانه، اما IP های خصوصی یا private IP های هستند که از خارج قابل دسترسی نیستند و مختص شبکه های محلی

جس 2: هر یک از Octet های موجود در IP دارای 8 بیت است که این 8 بیت بازه ی عددی بین 0 - 255 را پوشش می دهد.

جس 3: IPv4 از زمان پیدایش دگرگونی اینترنت بوده و بسیار ساده و دارای محدودیت از لحاظ تعداد است که حدوداً 4 میلیارد IPv4 نمی تواند داشت لذا با گذشت زمان نیاز به آدرس دهی بیشتر و بهتر داریم که می توان با استفاده از IPv6 بالای هزاران میلیارد IP را به دستگاه ها اختصاص داد.

جس 4: سوئیچ که معمولاً در لایه دوم یعنی data link استفاده می شود از طریق آدرس MAC دستگاه های مقصد را شناسایی و ارتباط برقرار می کند اما روتر که در لایه سوم یعنی Network استفاده می شود که علاوه بر آدرس MAC از آدرس IP نیز برای شناسایی و مسیریابی استفاده می کند.

جس 5: IP: 192.168.1.0 /24 $\boxed{\text{Net: 5}} \rightarrow (5)_{dec} = (101)$

subnet mask: 255.255.255.0

3 bit
1 تا 3 می داریم

11111111.11111111.11111111.11100000

$2^5 = 32$

255.255.255.224

Subnetmask جوید از اولت بدست آمده که معادل 32:

Network	hosts	Broadcast
192.168.1.0	192.168.1.1 - 192.168.1.30	192.168.1.31
192.168.1.32	11.11.11.33 - 11.11.11.62	192.168.1.63
192.168.1.64	11.11.11.65 - 11.11.11.94	192.168.1.95
192.168.1.96	11.11.11.97 - 11.11.11.126	192.168.1.127
192.168.1.128	11.11.11.129 - 11.11.11.158	192.168.1.159
192.168.1.160	11.11.11.161 - 11.11.11.190	192.168.1.191
192.168.1.192	11.11.11.193 - 11.11.11.222	192.168.1.223
192.168.1.224	11.11.11.225 - 11.11.11.254	192.168.1.255