

« پروژه اول »

نام : آرمان اسماعیلی

ش.د : 401130133

۱ - مقادیر هر Octet در IPv4 در رنج حداقل صفر تا حداکثر دویست و پنجاه و پنج قرار می‌گیرد (0.0.0.0 => 255.255.255.255).

۲ - به دلیل بالارفتن کاربران، از زمان شروع اینترنت تا به حال تقاضا IP هم به طور چشمگیری افزایش داشت و IPv4 تنها قادر است 4.3 میلیارد IP در اختیار کاربران بگذارد که این مقدار با افزایش دستگاه های متصل به اینترنت کافی نیست. Ipv6 حدود (2^{128}) آدرس را فراهم می‌سازد که برای آینده طولانی، حتی با رشد شدید دستگاه های متصل به اینترنت. کمبود IP نخواهیم داشت.

- ۳

192.168.1.0/24

11111111.11111111.11111111.00000000

a) $2^n = 9 >>>> n = 4$

11111111.11111111.11111111.11110000

192.168.1.0/28

255.255.255.240

b) $2^n - 2 = 2^4 - 2 = 14$

usable IP range

192.168.1.0 > 192.168.1.15 (192.168.1.1 - 192.168.1.14)

192.168.1.16 > 192.168.1.31 (192.168.1.17 - 192.168.1.30)

192.168.1.32 > 192.168.1.47 (192.168.1.33 - 192.168.1.46)

192.168.1.48 > 192.168.1.63 (192.168.1.49 - 192.168.1.62)

192.168.1.64 > 192.168.1.79 (192.168.1.65 - 192.168.1.78)
192.168.1.80 > 192.168.1.95 (192.168.1.81 - 192.168.1.94)
192.168.1.96 > 192.168.1.111 (192.168.1.97 - 192.168.1.110)
192.168.1.112 > 192.168.1.127 (192.168.1.113 - 192.168.1.126)
192.168.1.128 > 192.168.1.143 (192.168.1.129 - 192.168.1.142)