

Subject:
Year.

Month.

Date.

Sa	Su	Mo	Tu	We	Th	Fr
----	----	----	----	----	----	----

۱۴۰۱/۰۲/۲۲

امیرحسین حنیف

۱- در $IPV4$ هر $octet$ به هر 8 بیت پشت سرهم می‌گویند. هر $IPV4$ 32

بیت دارد که شامل 4 اکتات می‌شود. بنابراین هر $Octet$ عددی بین 0 تا 255

(256) عدد را شامل می‌شود که حداقل مقدار آن صفر و حداکثر مقدارش 255 است

2- نیاز به $IPV6$ به دلیل محدودیت و کمبود $IPV4$ در آینده و رشد شبکه‌ها به وجود آمده

$IPV4$ تنها می‌تواند حدود 4.3 میلیارد آدرس یکبارفرآهم می‌کند ولی $IPV6$ تریلیون‌ها

آدرس یکبارفرآهم می‌کند. دستگاه‌هایی توانسته با استفاده از $IPV6$ بدون نیاز به DHCP

سرور، آدرس اختصاص دهد و دارای امنیت بیشتری است زیرا الزامی به $IPsec$ استفاده

می‌کند

Subject:

Year.

Month.

Date.

Sa	Su	Mo	Tu	We	Th	Fr
----	----	----	----	----	----	----

3) ابتدا باید تعداد بیت‌های مورد نیاز برای ایجاد 9 زیر شبکه را حساب کنیم

$$2^n \geq 9 \text{ زیر شبکه} \leftarrow n=4$$

بنابراین ما به 4 بیت برای شناسایی و ایجاد 9 زیر شبکه نیاز داریم.

شبکه اصلی دارای 24 بیت است. با استفاده از 4 بیت برای subnetting 28 بیت جدید

را به $24 + 4 = 28$ افزایش می‌دهد. بنابراین subnet mask جدید 28 است

$$\text{تعداد هاست ها} = 2 - 2^{(\text{بیت های Prefix} - 32)}$$

$$\text{تعداد هاست ها} = 2 - 2^{(32-28)} = 16 - 2 = 14$$

ساینت ماسک نهایی: 28

رنج هر شبکه: 192.168.1.0 - 192.168.1.15

192.168.1.16 - 192.168.1.31

192.168.1.32 - 192.168.1.47

Subject:

Year.

Month.

Date.

Sa	Su	Mo	Tu	We	Th	Fr
----	----	----	----	----	----	----

192.168.1.63 - 192.168.1.48

192.168.1.79 - 192.168.1.64

192.168.1.95 - 192.168.1.80

192.168.1.111 - 192.168.1.96

192.168.1.127 - 192.168.1.112

192.168.1.143 - 192.168.1.128