
مقایسه IPv6 و IPv4

IPv4 (Internet Protocol version 4)

- طول آدرس: ۳۲ بیتی که دارای ۴ بخش عددی بین ۰ تا ۲۵۵، مثلاً 192.168.1.1
- فرمت: دهمی با نقطه.
- تعداد آدرس ها: حدود ۴.۳ میلیارد (که با کمبود فضا مواجه است).
- پیکربندی: دستی یا DHCP.
- امنیت: نیاز به افزودن پروتکل های جداگانه (مانند IPSec).
- سازگاری: به طور گسترده پشتیبانی می شود.

IPv6 (Internet Protocol version 6):

- طول آدرس: ۱۲۸ بیتی که دارای ۸ بخش هگزادسیمال، مثلاً 2001:0db8:85a3::8a2e:0370:7334
- فرمت: هگزادسیمال با دو نقطه.
- تعداد آدرس ها: تقریباً نامحدود. (2^{128})
- پیکربندی: خودکار (Stateless Address Autoconfiguration) یا DHCPv6
- امنیت IPSec: به طور پیش فرض تعبیه شده.
- سازگاری: در حال گسترش؛ برخی شبکه های قدیمی ممکن است نیاز به تنظیمات اضافه داشته باشند.

تفاوت های کلیدی:

۱. فضای آدرس IPv6: فضای بسیار بزرگتری دارد.
۲. سادگی در IPv6: routing جدول routing کوچکتر و کارآمدتری دارد.
۳. امنیت IPv6: امنیت داخلی بهتری دارد.
۴. پیکربندی IPv6: پیکربندی خودکار را تسهیل می کند.