

مقایسه IPv4 و IPv6**IPv4 (Internet Protocol version 4)**

- طول آدرس: ۳۲ بیتی که دارای ۴ بخش عددی بین ۰ تا ۲۵۵، مثلاً 192.168.1.1.
- فرمت: دده‌هی با نقطه.
- تعداد آدرس‌ها: حدود ۴.۳ میلیارد (که با کمیود فضا مواجه است).
- پیکربندی: دستی یا DHCP.
- امنیت: نیاز به افزودن پروتکل‌های جدگانه (IPSec).
- سازگاری: به‌طور گسترده پشتیبانی می‌شود.

IPv6 (Internet Protocol version 6):

- طول آدرس: ۱۲۸ بیتی که دارای ۸ بخش هگزادسیمال، مثلاً 2001:0db8:85a3::8a2e:0370:7334.
- فرمت: هگزادسیمال با دونقطه.
- تعداد آدرس‌ها: نقریباً نامحدود. (2^{128})
- پیکربندی: خودکار (Stateless Address Autoconfiguration) یا DHCPv6.
- امنیت: IPSec: به‌طور پیش‌فرض تعییه شده.
- سازگاری: در حال گسترش؛ برخی شبکه‌های قدیمی ممکن است نیاز به تنظیمات اضافه داشته باشند.

نفوذ‌های کلیدی:

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