OSI Model

Network Layer

Network (Tầng mạng):

Tầng này chịu trách nghiệm việc đưa gói tin từ máy nguồn tới máy đích thông qua nhiều mạng khác nhau ( Nó sẽ chọn đường đi )

Với tầng này nó không quan trọng gói tin bạn gửi đi là gì, dì là video, tập tin hay mã độc, mà nó chỉ quan tâm tới địa chỉ IP, và đường đi tối ưu nhất

Các công việc chính của tầng Network:

1.Địa chỉ hóa (Addressing ):

Mỗi máy sẽ được gắn liền với một địa chỉ ip riêng (có thể là IPV4, hay là IPV6)

Điều này giúp định danh máy bạn trên một mạng Internet khủng lồ dễ dàng hơn

2.Định tuyến (Routing):

Chọn đường đi tốt nhất cho gói tin từ nguồn -> đích thông quqa router

Nó dùng bản định tuyến và (routing + table ) + thuật toán để luư thông tin đường đi từ một router tới các mạng khác

3.Đóng gói (Encapsulation):

Nhận segment từ tầng Transport -> thêm header (bao gồm các ip nguồn, ip đích) -> gói thành packet

4,Chuyển tiếp (Forwarding):

Router nhận packet -> dựa vào IP didchs -> router sẽ quyết định gửi gói tin đi đâu tiếp

5.Xử lí lỗi:

Nếu không gửi được gói tin toiwws đích, sẽ gửi thông báo lỗi tới máy nguồn(ICMP)

Các giao thức tiêu biểu ở tầng Network:

IP (Internet protocol): IPV4, IPV6

ICMP (Inter control message protocol): dùng cho lệnh ping, hoặc khi bạn gặp lỗi trong việc gửi gói tin

ARP (Address Resolution Protocol ): ánh xạ IP -> MAC

Routing protocol: RIP, ÓPF, BGP