

1. Cấp phát địa chỉ IP cho Client - DHCP

Để cấp phát địa chỉ IP, máy chủ và máy khách thực hiện theo 4 bước:

- + Máy khách quảng bá bản tin DHCP discover
- + Máy chủ trả lời bằng bản tin DHCP offer
- + Máy khách yêu cầu cấp phát địa chỉ IP bằng cách gửi bản tin DHCP request
- + Máy chủ xác nhận yêu cầu chấp thuận và gửi bản tin DHCP ACK

- Ban đầu, máy khách chưa có địa chỉ IP. Để tham gia vào mạng, nó cần địa chỉ IP nên sẽ gửi bản tin quảng bá DHCP Discover lên mạng.
- Lúc này thì tất cả các thiết bị trong mạng cục bộ đều nhận được bản tin tuy nhiên chỉ có máy chủ DHCP mới có thể xử lý được bản tin ấy. Máy chủ DHCP kiểm tra xem nếu nó có cấu hình hợp lệ thì sẽ chuẩn bị bản tin DHCP Offer chứa địa chỉ vật lý của máy khách, địa chỉ ip dự định cấp, cổng mặc định, mặt nạ mạng, địa chỉ máy chủ phân giải tên miền,...rồi quảng bá bản tin ấy lên mạng.
- Máy khách nhận được bản tin DHCP Offer và chấp nhận 1 trong các địa chỉ IP rồi chuẩn bị bản tin DHCP Request quảng bá lên mạng ngầm xác định rằng đã chấp nhận địa chỉ IP.
- Máy chủ DHCP nhận được bản tin DHCP Request sẽ xác nhận đồng ý và chuẩn bị bản tin DHCP ACK và quảng bá lên mạng

2. Phân giải tên miền

- Sau khi Client có được địa chỉ IP, người dùng sẽ bắt đầu truy cập vào web qua trình duyệt.
 - + Khi nhấn enter, trình duyệt nhận thấy chỉ có tên miền mà không có địa chỉ IP. Lúc này nó sẽ chuyển tên miền cho DNS Client
 - + Sau đó DNS sẽ gửi 1 yêu cầu chứa tên miền tới máy chủ DNS cục bộ mà máy tính được cấu hình sẵn.
 - + Sau khi nhận được yêu cầu, máy chủ DNS sẽ tìm kiếm trong database của mình, nếu không thấy sẽ gửi yêu cầu đó lên máy chủ tên miền cấp cao hơn
 - + Quá trình được lặp đi lặp lại cho đến khi tìm được địa chỉ IP của tên miền hoặc không có máy chủ nào có thể phân giải được tên miền đó.
 - Kết quả là DNS Client sẽ nhận được 1 bản tin trả lời từ máy chủ DNS chứa địa chỉ IP cần xác định hoặc là không thể phân giải tên miền

3. Thiết lập kết nối TCP

- Sau khi nhận được bản tin phản hồi mà thấy có địa chỉ IP sẽ tiến hành vào bước thiết lập kết nối TCP
 - + Máy khách tạo 1 đoạn tin đặc biệt không chứa dữ liệu của tầng ứng dụng nhưng chứa các thông tin điều khiển, cờ SYN được đặt giá trị bằng 1, số tuần tự,...rồi chuyển xuống tầng mạng để gửi đến máy chủ
 - + Máy chủ nhận được bản tin sẽ cấp phát bộ đệm và các biến TCP đồng thời gửi đi 1 bản tin đặc biệt thông báo chấp nhận kết nối. Đoạn tin này không chứa dữ liệu của tầng ứng dụng nhưng chứa thông tin điều khiển và chỉ thiết lập bit SYN và bit ACK gọi là SYN ACK, số tuần tự, số tuần tự xác nhận + 1 đơn vị, thiết lập giá trị trường cửa sổ.
 - + Máy khách nhận được bản tin SYN-ACK, tiến trình TCP của máy khách cũng kích hoạt bộ đệm và các biến khác phục vụ kết nối đồng thời gửi đi đoạn tin thứ 3 với các tham số bit ACK được đặt bằng 1, số tuần tự và số tuần tự xác nhận + 1 đơn vị

4. Truyền dữ liệu gửi bản tin yêu cầu HTTP

5. Đóng kết nối TCP

- + Tiến trình TCP máy khách gửi 1 bản tin đặc biệt đến tiến trình máy chủ, cờ FIN của đoạn dữ liệu này được đặt giá trị 1.
- + Phía máy chủ sau khi nhận được bản tin thì sẽ phản hồi lại máy khách 1 bản tin ACK xác nhận rằng đã nhận được FIN
- + Máy chủ tiếp tục gửi thêm 1 đoạn tin xác nhận kết thúc FIN
- + Máy khách nhận được bản tin sẽ gửi lại máy chủ đoạn tin ACK xác nhận rằng đã nhận được FIN từ máy chủ