**DHCPv4 Concepts**

**Ce meaaj este trimis de un client DHCPv4 pentru a iniția procesul de obținere a închirierii?**

**DHCPDISCOVER**

DHCPOFFER

DHCPREQUEST

DHCPACK

**Explicație:** Clienții DHCPv4 inițiază procesul de închiriere trimițând un mesaj DHCPDISCOVER ca difuzare în rețea pentru a localiza un server DHCPv4.

**Cele două mesaje DHCPv4 sunt trimise de server în procesul de obținere a închirierii?**

DHCPDISCOVER

**DHCPOFFER**

DHCPREQUEST

**DHCPACK**

**Explicație:** Serverele DCHPv4 trimit două mesaje în procesul de inițiere a contractului de închiriere, DHCPOFFER și DHCPACK.

**Cele două mesaje DHCPv4 sunt utilizate în procesul de reînnoire a contractului de închiriere?**

DHCPDISCOVER

DHCPOFFER

**DHCPREQUEST**

**DHCPACK**

**Explicație:** Procesul de reînnoire a contractului de închiriere implică două mesaje. Clientul trimite un DHCPREQUEST și serverul răspunde cu un DHCPAK.ând un client DHCPv4 nu are o adresă IPv4, un server DHCPv4 va trimite un mesaj DHCPOFFER înapoi la adresa hardware client a clientului DHCPv4 solicitant.

**DHCPv4**

1. **Un PC client activat pentru DHCP tocmai a pornot. In care doi pași va folosi PC-ul client mesaje dfuzate atunci cînd comunică cu un server DHCP?**

**DHCPDISCOVER**

DHCPNAK

DHCPACK

DHCPOFFER

**DHCPREQUEST**

**Explicație:** Toate mesajele DHCP dintre un client DHCP activat și un server DHCP folosesc mesaje difuzate până după mesajul DHCPACK. Mesajele DHCPDISCOVER și DHCPREQUEST sunt singurele mesaje care sunt trimise de un client DHCP activat. Toate mesajele DHCP dintre un client DHCP activat și un server DHCP folosesc mesaje de difuzare atunci când clientul obține un contract de închiriere pentru prima dată.

**2.Un administrator lansează comenzile:**

**Router(config)# interface g0/1**

**Router(config-if)# ip address dhcp**

**Ce încearcă să obțină administratorul?**

a)configurarea routerului pentru a acționa ca server DHCPv4

b)configurarea routerului pentru a acționa ca agent de releu

c)configurarea routerului pentru a rezolva conflictele de adrese IP

**d)configurarea routerului pentru a obține parametrii IP de la un server DHCPv4**

**Explicație:** Comanda ip address dhcp activează clientul DHCPv4 pe o interfață dată. Făcând acest lucru, routerul va obține parametrii IP de la un server DHCPv4.

**3. Când un client solicită o închiriere inițială a adresei de la un server DHCP, de ce este trimis mesajul DHCPREQUEST ca difuzare?**

a)Clientul nu cunoaște încă adresa IP a serverului DHCP care a trimis oferta.

**b)Este posibil ca clientul să fi primit oferte de la mai multe servere, iar difuzarea servește la refuzul implicit a celorlalte oferte.**

c)Clientul nu are încă o adresă MAC atribuită, așa că nu poate trimite un mesaj unicast la nivelul 2.

d)Serverul DHCP poate fi pe o subrețea diferită, deci cererea trebuie trimisă ca difuzare.

**Explicație:** În timpul schimbului inițial DHCP între un client și un server, clientul difuzează un mesaj DHCPDISCOVER în căutarea serverelor DHCP. Mai multe servere pot fi configurate pentru a răspunde la această solicitare cu mesaje DHCPOFFER. Clientul va alege contractul de închiriere de la unul dintre servere prin trimiterea unui mesaj DHCPREQUEST. Trimite acest mesaj ca difuzare, astfel încât celelalte servere DHCP care au trimis oferte să știe că ofertele lor au fost refuzate și adresa corespunzătoare poate reveni în pool.

**4. Care mesaj DHCP IPv4 conține următoarele informații?**

**Adresă de destinație: 255.255.255.255**

**Adresă IPv4 client: 0.0.0.0**

**Adresă gateway implicită: 0.0.0.0**

**Mască de subrețea: 0.0.0.0**

**a.DHCPDISCOVER**

b.DHCPOFFER

c.DHCPACK

d.DHCPREQUEST

**Explicație:** Un client va trimite mai întâi mesajul de difuzare DHCPDISCOVER pentru a găsi servere DHCPv4 în rețea. Acest mesaj va avea adresa de difuzare limitată, 255.255.255.255, ca adresă de destinație. Adresa IPv4 client, adresa de gateway implicită și câmpurile de subrețea vor fi toate 0.0.0.0, deoarece acestea nu au fost încă configurate pe client. Când serverul DHCPv4 primește un mesaj DHCPDISCOVER, își rezervă o adresă IPv4 disponibilă pentru a închiria clientului și trimite mesajul DHCPOFFER unicast către clientul solicitant. Când clientul primește DHCPOFFER de la server, acesta trimite înapoi un mesaj de difuzare DHCPREQUEST. La primirea mesajului DHCPREQUEST, serverul răspunde cu un mesaj DHCPACK unicast.

**5. Ce fel de mesaj este trimis de un client DHCPv4 care solicită o adresă IP?**

a.DHCPDISCOVER mesaj unicast

**b.Mesaj difuzat DHCPDISCOVER**

c.DHCPOFFER mesaj unicast

d.Mesaj unicast DHCPACK

**Explicație:** Când clientul DHCPv4 solicită o adresă IP, acesta trimite un mesaj de difuzare DHCPDISCOVER care caută un server DHCPv4 în rețea.

**6. Deoarece închirierea unui client DHCPv4 este pe cale să expire, care este mesajul pe care clientul îl trimite serverului DHCP?**

DHCPDISCOVER

**DHCPREQUEST**

DHCPACK

DHCPOFFER

**Explicație:** Când o închiriere de client DHCP este pe cale să expire, clientul trimite un mesaj DHCPREQUEST serverului DHCPv4 care a furnizat inițial adresa IPv4.​ Acest lucru permite clientului să solicite prelungirea contractului de închiriere.

**7. Care este adresa IP de destinație când o gazdă IPv4 trimite un mesaj DHCPDISCOVER?**

a.192.168.1.1

**b.255.255.255.255**

c.0.0.0.0

d.224.0.0.1

**Explicație:** Deoarece un client DHCP nu are o adresă IPv4 validă, trebuie să utilizeze o adresă IP de difuzare 255.255.255.255 ca adresă de destinație pentru a comunica cu serverul DHCP. Mesajul DHCPDISCOVER trimis de client este primul mesaj trimis pentru a stabili contactul inițial cu un server DHCP.

**8. Dacă în rețeaua locală sunt disponibile mai multe servere DHCP, în ce ordine vor fi trimise mesajele DHCP între o gazdă și un server DHCP?**

a. recunoaștere, cerere, oferta, descoperire

b. cerere, descoperire, oferta, recunoaștere

**c. descoperi, oferă, solicita, recunoaște**

d. cerere, recunoaștere, descoperire, oferta

**Explicație:** O gazdă DHCP difuzează un mesaj de descoperire DHCP pentru a localiza serverele disponibile. Dacă sunt disponibile mai mult de un server DHCP, fiecare server va răspunde gazdei cu un mesaj de ofertă DHCP unicast, care oferă clientului un contract de închiriere. Clientul transmite apoi un mesaj de solicitare DHCP care identifică serverul specific și oferta pe care clientul o va accepta. Serverul identificat va unicast un mesaj de confirmare DHCP pentru a finaliza oferta.

**9. Care este scenariul cel mai probabil în care interfața WAN a unui router ar fi configurată ca client DHCP pentru a primi o adresă IP dinamică de la un ISP?**

a. Există un server web pentru acces public pe LAN care este atașat la router.

b. Routerul este configurat ca server DHCP.

c. Routerul este, de asemenea, poarta de acces pentru o rețea LAN.

**d. Este un SOHO sau un router de bandă largă de acasă.**

**Explicație:** Routerele SOHO și de bandă largă de acasă sunt de obicei setate să obțină o adresă IPv4 automat de la ISP. Adresa IP care este atribuită este de obicei o adresă dinamică pentru a reduce costul, dar o adresă IP statică este posibilă cu un cost mai mare. Cu toate acestea, dacă routerului i se atribuie o adresă IP dinamică, problemele DNS vor duce la faptul că serverul web din spatele routerului nu va fi ușor accesibil publicului. Routerele sunt de obicei, de asemenea, gateway-uri pentru rețele LAN, dar acest lucru nu are nicio legătură cu dacă routerul este configurat ca client DHCP pe legătura sa WAN sau nu. La fel, un router poate fi configurat să fie client DHCP pentru a obține o adresă IP de la ISP, dar, în același timp, poate fi configurat ca server DHCP pentru a servi adresarea IP pentru dispozitivele din LAN-ul său.

**10. Care este o metodă de alocare a adreselor DHCPv4 care atribuie adrese IPv4 pentru o perioadă limitată de închiriere?**

a. alocare manuală

**b. alocare dinamică**

c. pre-alocare

d. alocare automată

**Explicație:** Alocarea dinamică este mecanismul de alocare cel mai des implementat. Închiriază parametrii IP pentru o perioadă de timp predefinită.

**11. Care este motivul pentru care mesajul DHCPREQUEST este trimis ca difuzare în timpul procesului DHCPv4?**

a. pentru ca routerele să-și completeze tabelele de rutare cu aceste informații noi

b. pentru a notifica alte gazde să nu solicite aceeași adresă IP

c pentru ca gazdele din alte subrețele să primească informațiile

**d. pentru a notifica alte servere DHCP din subrețea că adresa IP a fost închiriată**

**Explicație:** Mesajul DHCPREQUEST este difuzat pentru a informa alte servere DHCP că o adresă IP a fost închiriată.

**12. Cum se transmite un DHCPDISCOVER într-o rețea pentru a ajunge la un server DHCP?**

a. Un mesaj DHCPDISCOVER este trimis cu adresa IP a gateway-ului implicit ca adresă de destinație.

b. Un mesaj DHCPDISCOVER este trimis cu o adresă IP multicast pe care toate serverele DHCP o ascultă ca adresă de destinație.

**c. Un mesaj DHCPDISCOVER este trimis cu adresa IP de difuzare ca adresă de destinație.**

d. Un mesaj DHCPDISCOVER este trimis cu adresa IP a serverului DHCP ca adresă de destinație.

**Explicație:** Mesajul DHCPDISCOVER este trimis de un client DHCPv4 și vizează un IP de difuzare împreună cu portul de destinație 67. Serverul sau serverele DHCPv4 răspund la clienții DHCPv4 țintind portul 68.

**13. Ce adresă IPv4 de destinație folosește un client DHCPv4 pentru a trimite pachetul inițial DHCP Discover atunci când clientul caută un server DHCP?**

a. 224.0.0.1

**b. 255.255.255.255**

c. 127.0.0.1

d. adresa IP a gateway-ului implicit

**Explicație:** Comunicațiile difuzate într-o rețea pot fi direcționate sau limitate. O transmisie direcționată este trimisă tuturor gazdelor dintr-o anumită rețea. O transmisie limitată este trimisă la 255.255.255.255. Când un client DHCP trebuie să trimită un pachet DHCP Discover pentru a căuta servere DHCP, clientul va folosi această adresă IP 255.255.255.255 ca destinație în antetul IP deoarece nu cunoaște adresele IP ale serverelor DHCP.

**14. În ce două circumstanțe un router ar fi de obicei configurat ca client DHCPv4? (Alege doua.)**

**a. Aceasta este o cerință ISP.**

b. Administratorul are nevoie ca routerul să acționeze ca agent de retransmisie.

c. Routerul este menit să furnizeze adrese IP gazdelor.

**d. Routerul este destinat a fi utilizat ca gateway SOHO.**

e. Routerul are o adresă IP fixă.

**Explicație:** Routerele SOHO sunt solicitate frecvent de către ISP să fie configurate ca clienți DHCPv4 pentru a fi conectate la furnizor.

**15. Ce adresă vizează un server DHCPv4 când trimite un mesaj DHCPOFFER unui client care face o cerere de adresă?**

a. adresa MAC de difuzare

**b. adresa hardware a clientului**

c. adresa IP a gateway-ului

d. adresa IP a clientului

**Explicație:** Când un client DHCPv4 nu are o adresă IPv4, un server DHCPv4 va trimite un mesaj DHCPOFFER înapoi la adresa hardware client a clientului DHCPv4 solicitant.