

Pràctica 4

Teoría DHCP

1. Com es realitzarien les assignacions del servidor DHCP, segons la imatge que apareix a continuació?

```
shared-network AP_XEILL {
    subnet 10.35.144.0 netmask 255.255.255.224 {
        option ntp-servers 10.35.144.1;
        option domain-name "iespuigcastellar.xeill.net.";
        option domain-name-servers 10.35.144.1;
        option broadcast-address 10.35.144.31;
        option subnet-mask 255.255.255.224;
        option routers 10.35.144.1;
        range 10.35.144.2 10.35.144.30;
    }
    subnet 10.34.248.0 netmask 255.255.255.224 {
        option domain-name "iespuigcastellar.xeill.net.";
        option ntp-servers 10.34.248.1;
        option domain-name-servers 10.34.248.1;
        option routers 10.34.248.1;
        range 10.34.248.2 10.34.248.30;
    }
}
```

Es realitzen en dues subxarxes diferents. Si li arriba una petició per la primera subxarxa, aquest assignara una IP per la primera subxarxa. Si la arriba per la segona subxarxa aquest l'assignara per la 2na subxarxa.

2. Si teniu dos servidors dhcp, podeu decidir a quins clients assignada cada servidor? Si penseu que sí, com ho farieu?
Dins de la opció **host** i proporcionant la MAC del client i assignant-li una IP o rang.
3. Introduïm el paràmetre “group”. Aquest paràmetre pot utilitzar-se per aplicar paràmetres globals a un grup de declaracions. Pot agrupar xarxes compartides, subxarxes, hosts o d'altres grups. Per exemple, si varis hosts necessiten el mateix conjunt de paràmetres, llavors els hosts es poden agrupar i definir aquest conjunt de paràmetres una sola vegada, en comptes de vegada en vegada per cada host. Pensa i posa un exemple on segons la utilitat del paràmetre **group** l'utilitzaries. A continuació en tens d'un....

```
subnet 192.168.1.0 netmask 255.255.255.0 {
    range 192.168.1.11 192.168.1.29;

    option domain-name-servers 192.168.1.1, 193.146.96.2, 193.146.96.3;
    option domain-name "uimagen.iaf";
    option routers 192.168.1.1;
    option subnet-mask 255.255.255.0;
    option broadcast-address 192.168.1.255;

    default-lease-time 86400;
    max-lease-time 172800;

    group {
        default-lease-time 604800;
        max-lease-time 691200;

        host apache {
            hardware ethernet 00:10:5a:f1:35:87;
            fixed-address 192.168.1.3;
        }
    }
}
```

Aquest servidor dona un servei dinàmic del rang 192.168.1.11 al 192.168.1.29; a la vegada que està donant un servei amb uns temps diferents a un host apache (servidor web) i sempre assignant-li la mateixa IP.

4. Definir l'estat del paràmetre “authoritative” vol dir el següent: Si un servidor és autoritari llavors podrà enviar missatges DHCPNAK als clients que li envien un DHCPREQUEST amb una proposta de IP no vàlida, degut a que el client se li ha canviat de segment de xarxa. En aquests casos, si el servidor no és autoritari, el que fa és no contestar. Quan definiríeu l'estat del paràmetre com “authoritative”? Quan volem que X DHCP en sigui el mestre de la xarxa.
5. El concepte “pool”: El servidor tracta d'assignar una IP del conjunt o rang (també anomenat pool) d'adreces dinàmiques que gestiona. Explica de quina manera i a qui fa les assignacions el servidor dhcp... (exemple de configuracions més avançades)

```

subnet 10.0.0.0 netmask 255.255.255.0 {
    option routers 10.0.0.254;
    # unknown clients get this pool
    pool {
        option domain-name-servers bogus.example.com;
        max-lease-time 300;
        range 10.0.0.200 10.0.0.253;
        allow unknown-clients;
    }

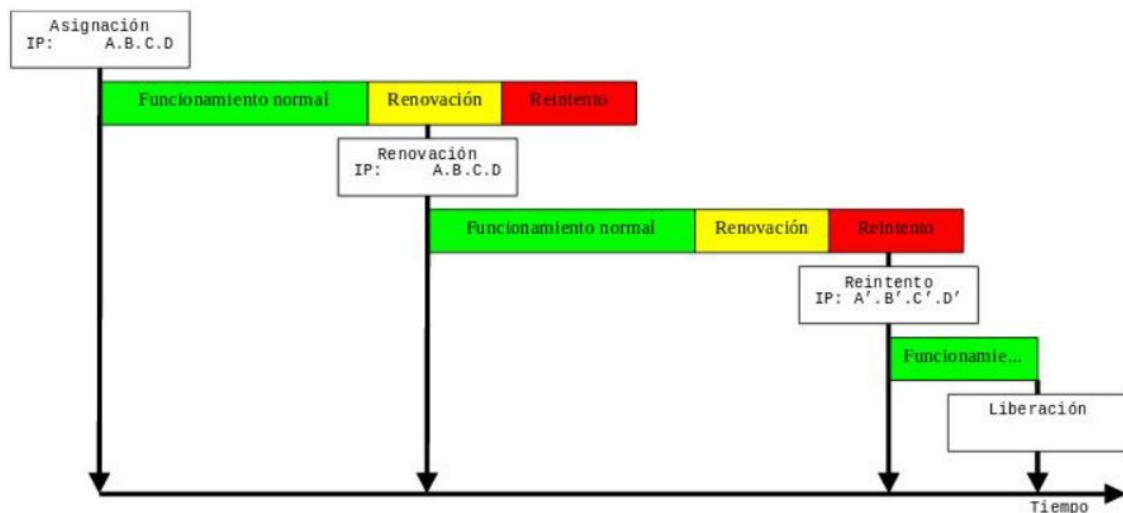
    # known clients get this pool
    pool {
        option domain-name-servers ns1.example.com, ns2.example.com;
        max-lease-time 28800;
        range 10.0.0.5 10.0.0.199;
        deny unknown-clients;
    }
}

```

A la primera *pool* assigna unes IPs a clients no coneguts, això vol dir que només assignarà direccions a màquines que no te guardades a la memòria *cache*.

A la segona *pool* assigna un rang diferent al primer, durant més temps només a màquines ja conegudes, és a dir, que ja estan a la memòria *cache*.

6. Explica la imatge que apareix a continuació



Veiem el cicle de vida d'una IP assignada a un client. Primer succeeix l'assignació, passa per una fase de funcionament normal i després es renova. Ara també passa per una fase de funcionament normal, però alhora de renovar-la no pot i ho torna a intentar. Funciona correctament per un curt període de temps abans de que el client decideixi alliberar-la.

7. El client pot demanar un temps de concessió al servidor? En cas afirmatiu, com ho ha de fer?

Ho ha de fer executant la següent ordre:

```
# dhclient -e default-lease-time=temps
```