

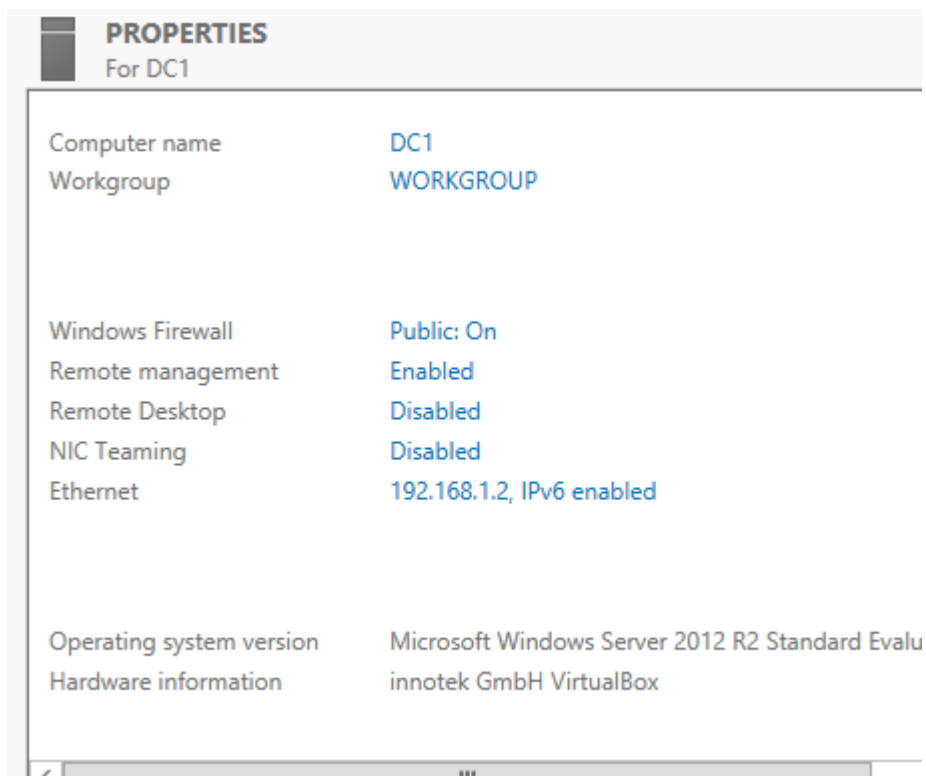
Windows Servers // Kevät 2016 // TTV15S1

Harjoitus 1

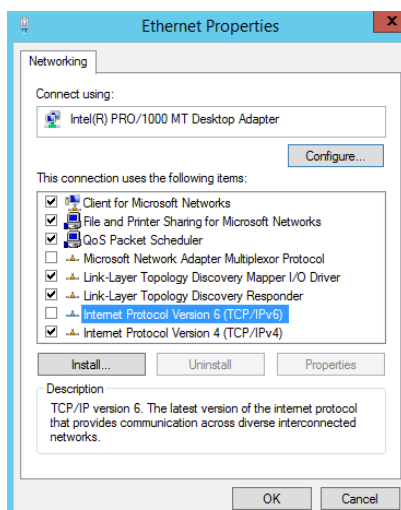
Jokaisessa vastauksessa tulee käydä ilmi, miten ratkaisu on toteutettu (mikäli pyydetään toteuttamaan jotain). Apuna voi käyttää screenshotteja.

Tehtävä 1

1. Muuta palvelinkoneen nimi (esim. DC1-JKL) Server Managerissa (jos ei vielä ole muutettu).



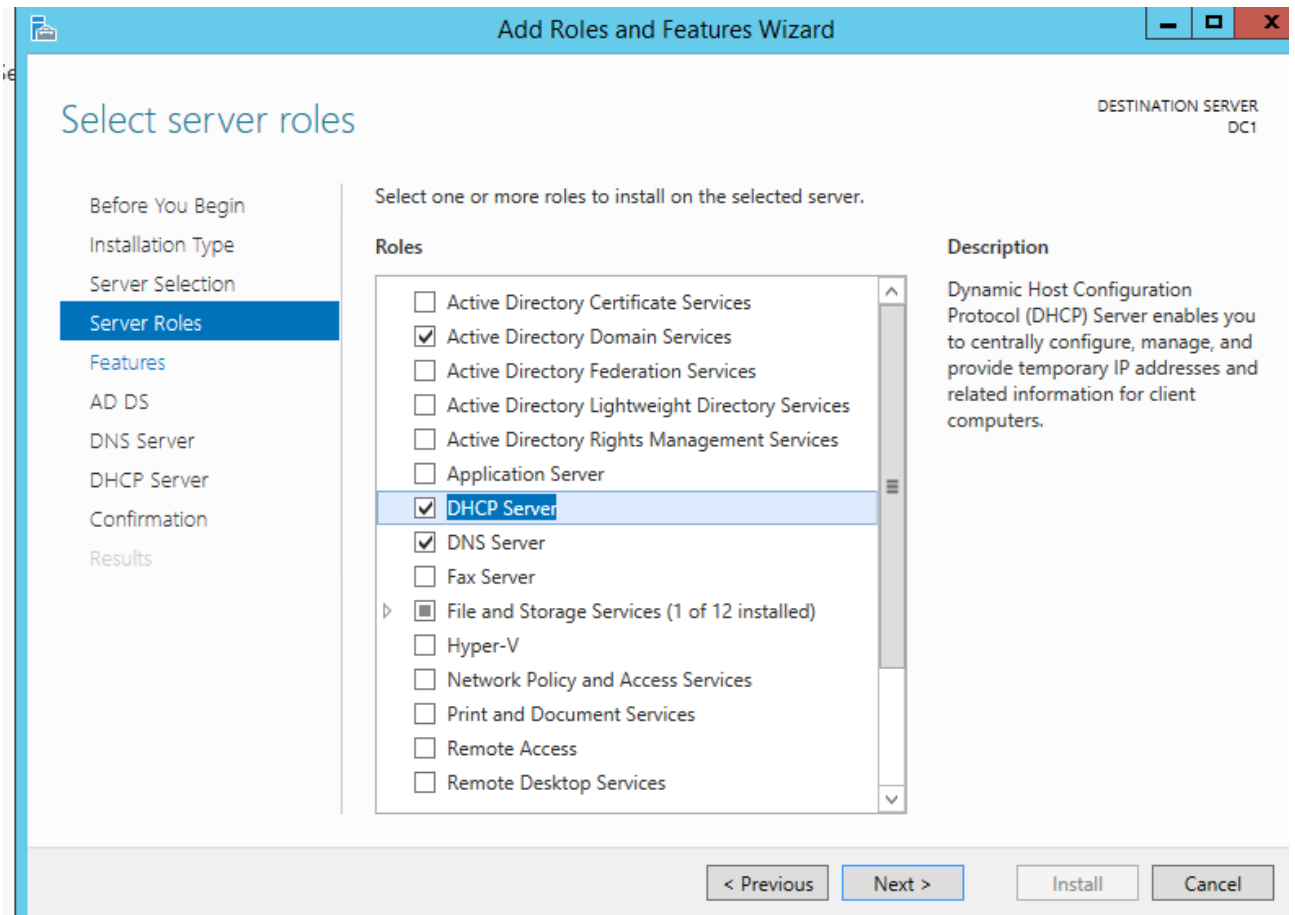
2. Ota IPv6 pois käytöstä. Miksi näin (kun ei IPv6:sta käytetä)?



Labranetti ei tarjoa IPv6-osoitteita.

3. Asenna koneeseen seuraavat palvelut

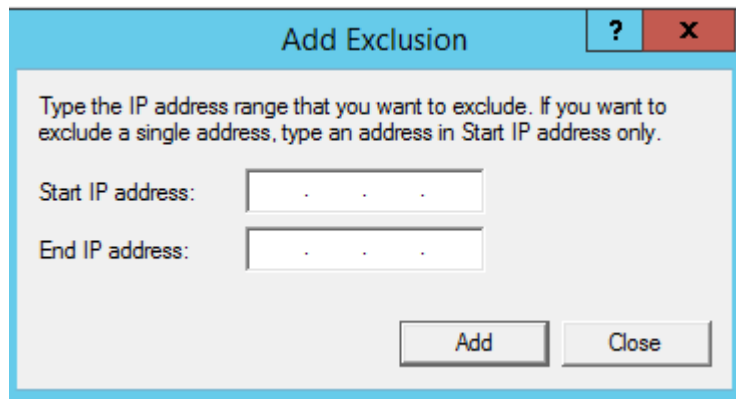
- a. AD DS + integroitu DNS
- b. DHCP-palvelin



4. Tutustu DHCP-hallintakonsoliin

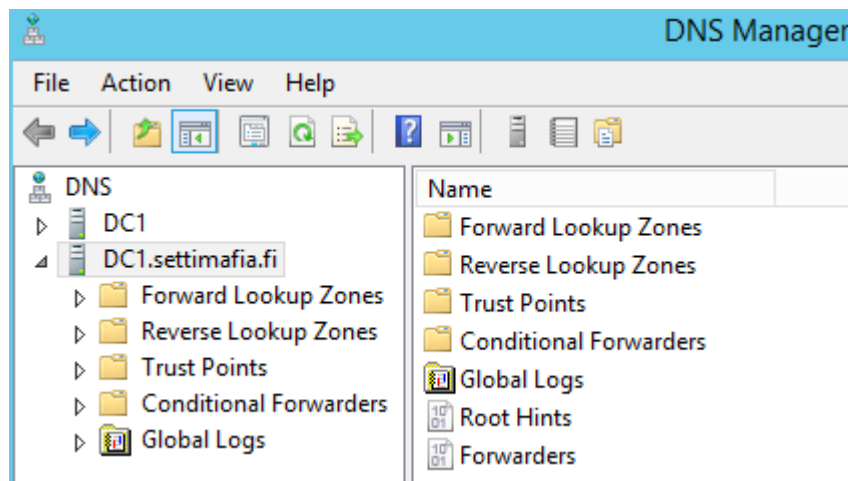
- a. Määrittele DHCP:hen työasemille IP-pooli 192.168.1.100-200.

- c. Miten saat tehtyä DHCP:llä, että tiettyjä IP-osoitteita ei jaeta tietystä osiosta osoiteavaruutta? Määrittele, että työasemat saavat osoitteet luodun IP-poolin toisesta osoitteesta lähtien. Missä tapauksissa tällaista käytetään?



5. Tutustu DNS-hallintakonsoliin

- a. Mistä löydät forwardersit ja mitä niihin on määritelty? Mihin forwarderseja käytetään?



used to forward **DNS** queries for external **DNS** names to **DNS** servers outside that network


- b. Tarkista Forwarding lookup zonen määitykset. Mihin näitä määityksiä käytetään?

DNS clientit voivat käyttää tätä "zonea" saamaan IP osoitteet DNS palvelimelta

esim. jos client nslookuppaa google.com niin DNS clienttinä näkyy Serveri.

DNS nimet ja palvelut on tallentuna tänne.

Zone Type
The DNS server supports various types of zones and storage.



Select the type of zone you want to create:

☒ Primary zone
Creates a copy of a zone that can be updated directly on this server.

☐ Secondary zone
Creates a copy of a zone that exists on another server. This option helps balance the processing load of primary servers and provides fault tolerance.

☐ Stub zone
Creates a copy of a zone containing only Name Server (NS), Start of Authority (SOA), and possibly glue Host (A) records. A server containing a stub zone is not authoritative for that zone.


☐ Store the zone in Active Directory (available only if DNS server is a writeable domain controller)

- c. Määrittele Reverse lookup zone. Mihin reverse lookup zonea käytetään?

Täysin vastainen kuin forward lookup zone, eli kun client lookuppaa google.com niin clientille palautetaan tietona IP:tä vastaava nimi.

New Zone Wizard

Zone Type
The DNS server supports various types of zones and storage.



Select the type of zone you want to create:

☒ Primary zone
Creates a copy of a zone that can be updated directly on this server.

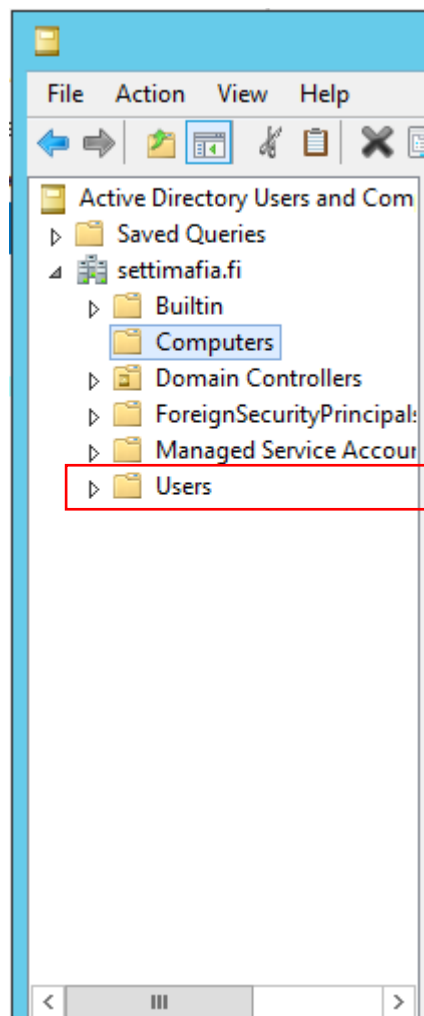
☐ Secondary zone
Creates a copy of a zone that exists on another server. This option helps balance the processing load of primary servers and provides fault tolerance.

☐ Stub zone
Creates a copy of a zone containing only Name Server (NS), Start of Authority (SOA), and possibly glue Host (A) records. A server containing a stub zone is not authoritative for that zone.

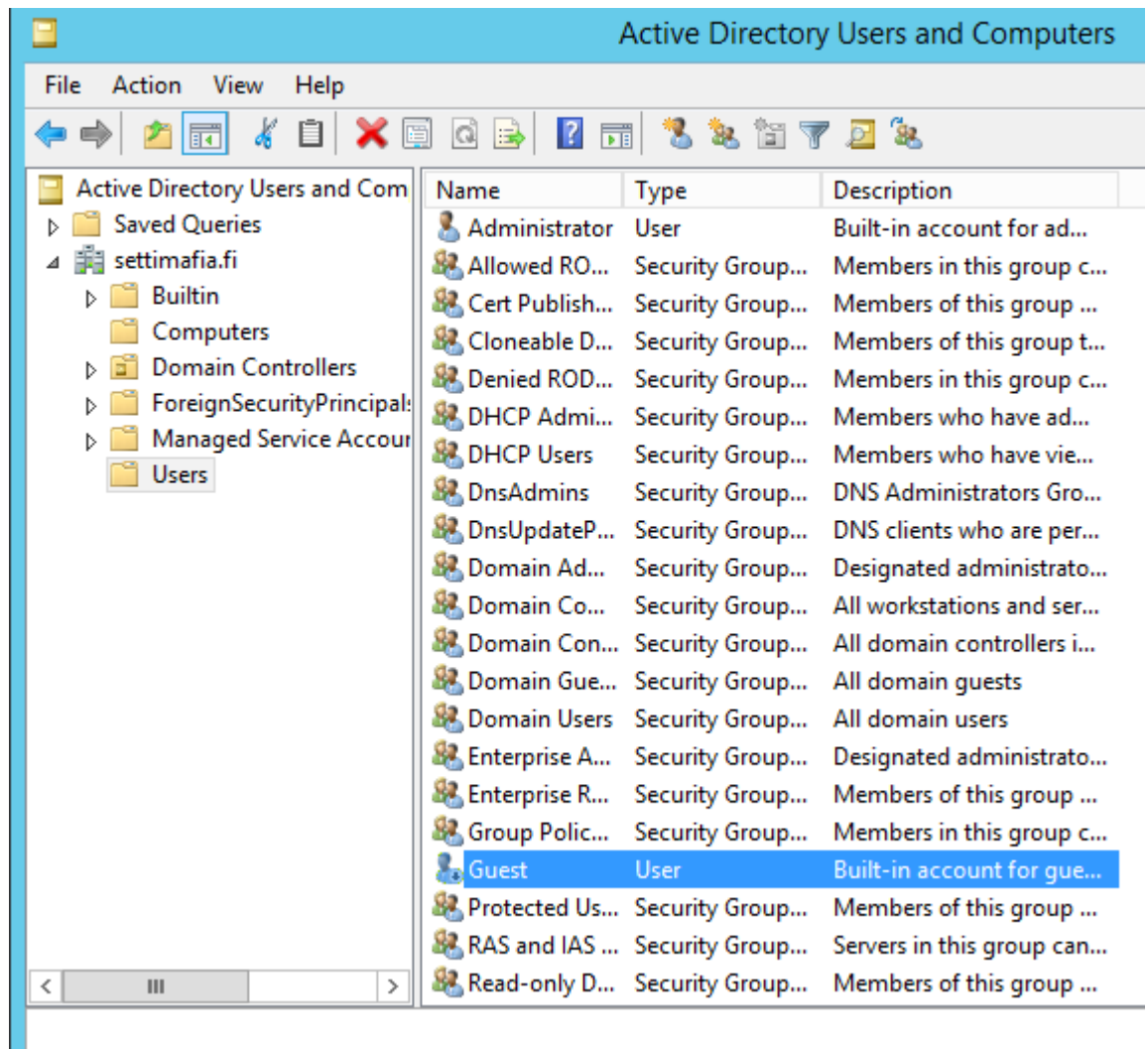
☐ Store the zone in Active Directory (available only if DNS server is a writeable domain controller)

6. Tutustu AD:n hallintakonsoleihin Server Managerissa (Tools)

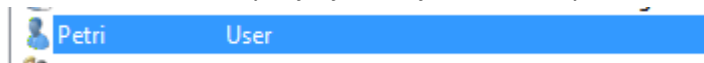
- a. Mistä löydä domainin käyttäjät ja ryhmät?



b. Mihin ryhmään tai ryhmiin käyttäjä Guest kuuluu?



- c. Lisää AD:hen uusi käyttäjä, jolla kirjaudutaan myöhemmin sisään.



Tehtävä 2

1. Tee uusi 7/8.1 kone VirtualBoxiin (Tee ensin ReadOnly kone, syspreppaa ja kloonaa se).
Asennuslevyt löytyvät verkkolevyltä [\\ghost\temp\temprmika\](http://ghost\temp\temprmika/)
2. Nimeä kone uudelleen esim. Win7, Win8 jne.
3. Aseta koneen verkkokortiksi sisäinen verkko ja nimeä se samaksi kuin palvelimella oleva verkko
4. Muuta koneen nimi ja nosta se toimialueeseen
5. Kirjaudu toimialueeseen tehtävässä 1 lisäämälläsi käyttäjällä

Tehtävä 3

1. Testaa verkkosi toimivuus (client-käyttäjällä):
 - a. Tarkista, että työasema on saanut IP-osoitteen aikaisemmin määrittelemästäsi poolista.
Mistä näet palvelimelta, että client on saanut kyseisen osoitteen ja milloin lease vanhenee?

DHCP		Client IP Address	Name	Lease Expiration	Type	Unique ID
DC1.settimafia.fi	IPv4	192.168.1.101	Petri-PC.settimafia.fi	2/4/2016 7:43:51 AM	DHCP	080027bf8
Server Options						
Scope [192.168.1.0] P						
Address Pool						
Address Leases						

- b. Pingiä IP-osoitteella, nimellä ja FQDN:llä

```
C:\Users\Petri>ping settimafia.fi

Pinging settimafia.fi [192.168.1.2] with 32 bytes of data:
Reply from 192.168.1.2: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.1.2: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.1.2: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.1.2: bytes=32 time<1ms TTL=128

Ping statistics for 192.168.1.2:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Average = 0ms

C:\Users\Petri>ping 192.168.1.2

Pinging 192.168.1.2 with 32 bytes of data:
Reply from 192.168.1.2: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.1.2: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.1.2: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.1.2: bytes=32 time<1ms TTL=128

Ping statistics for 192.168.1.2:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Average = 0ms

C:\Users\Petri>ping DC1.settimafia.fi

Pinging DC1.settimafia.fi [192.168.1.2] with 32 bytes of data:
Reply from 192.168.1.2: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.1.2: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.1.2: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.1.2: bytes=32 time<1ms TTL=128

Ping statistics for 192.168.1.2:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Average = 0ms
```

- c. Reitityksen toiminta tracert:llä

```
C:\Users\Petri>tracert google.com

Tracing route to google.com [216.58.209.142]
over a maximum of 30 hops:

  1  <1 ms    <1 ms    <1 ms    192.168.1.1
  2  <1 ms    <1 ms    <1 ms    192.168.44.1
  3  1 ms     1 ms     1 ms     192.168.100.2
  4  1 ms     1 ms     1 ms     195.148.39.49
  5  4 ms     4 ms     4 ms     tut6-xe-10-3-0-0-jank-a.funet.fi [193.166.5.141]

  6  6 ms     6 ms     6 ms     csc6-ae1-0-tut6.funet.fi [193.166.255.77]
  7  12 ms    12 ms    23 ms    se-fre.nordu.net [109.105.102.104]
  8  12 ms    13 ms    13 ms    se-tug.nordu.net [109.105.97.2]
  9  13 ms    12 ms    13 ms    google-gw.nordu.net [109.105.98.6]
 10  13 ms    14 ms    13 ms    216.239.43.122
 11  13 ms    13 ms    17 ms    216.239.49.217
 12  13 ms    13 ms    13 ms    arn09s05-in-f14.1e100.net [216.58.209.142]

Trace complete.
```

- d. Nimipalvelujen toimivuus nslookupilla


```

C:\Users\Petri>nslookup google.com
Server:    UnKnown
Address:   192.168.1.2

Non-authoritative answer:
Name:      google.com
Addresses: 2a00:1450:400f:805::200e
           216.58.209.142

```

Kysymyksiä

1. Mistä näet clientilla käyttämäsi DNS-palvelimen/palvelimet ja mikä on käyttämäsi palvelimen IP-osoite?

```

C:\Users\Petri>ipconfig -all

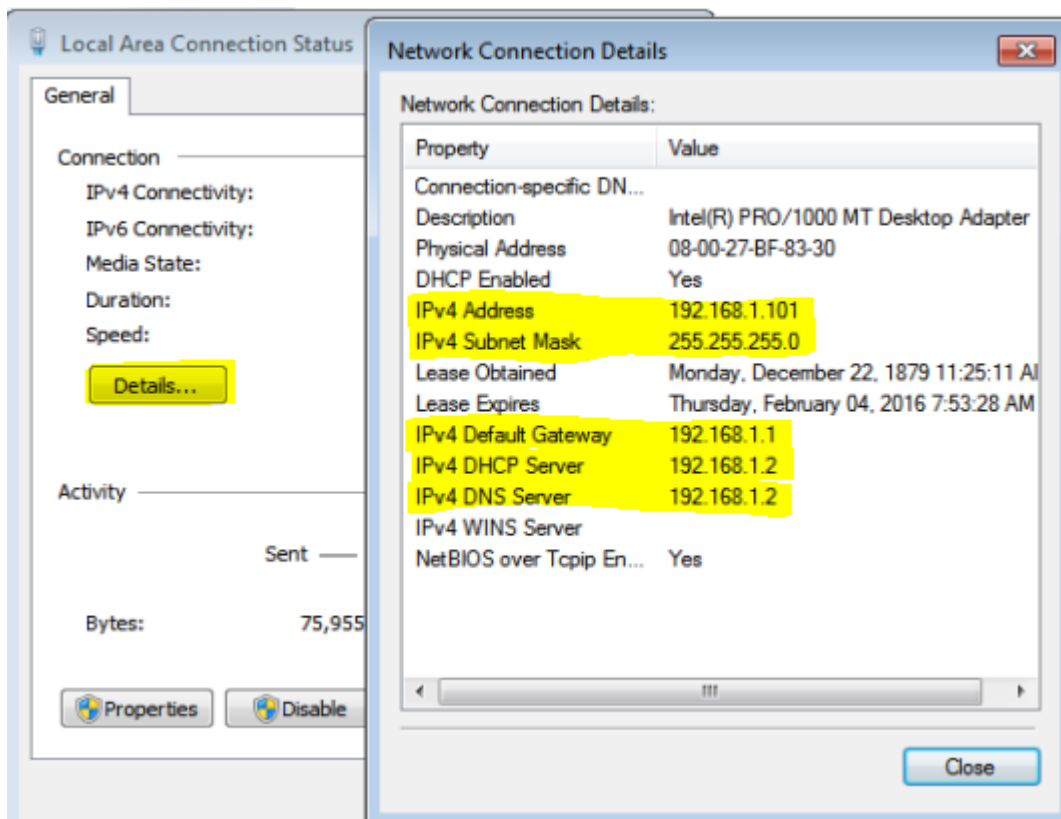
Windows IP Configuration

Host Name . . . . . : Petri-PC
Primary Dns Suffix . . . . . : settimafia.fi
Node Type . . . . . : Hybrid
IP Routing Enabled. . . . . : No
WINS Proxy Enabled. . . . . : No
DNS Suffix Search List. . . . . : settimafia.fi

Ethernet adapter Local Area Connection:

Connection-specific DNS Suffix . : 
Description . . . . . : Intel(R) PRO/1000 MT Desktop Adapter
Physical Address. . . . . : 08-00-27-BF-83-30
DHCP Enabled. . . . . : Yes
Autoconfiguration Enabled . . . . : Yes
IPv4 Address. . . . . : 192.168.1.101(Preferred)
Subnet Mask . . . . . : 255.255.255.0
Lease Obtained. . . . . : Monday, December 22, 1879 11:25:11 AM
Lease Expires . . . . . : Thursday, February 04, 2016 7:53:29 AM
Default Gateway . . . . . : 192.168.1.1
DHCP Server . . . . . : 192.168.1.2
DNS Servers . . . . . : 192.168.1.2
NetBIOS over Tcpip. . . . . : Enabled

```

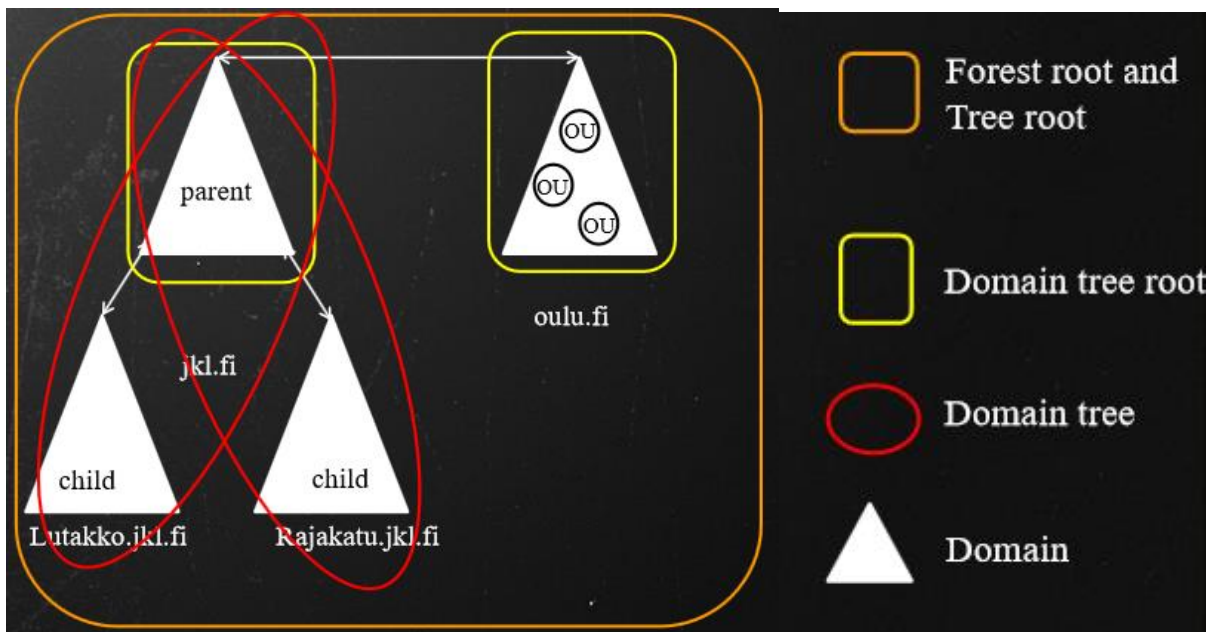


2. Miksi metsän ensimmäistä ohjainpalvelinta ei voida asentaa RODC-tyyppikseksi?

RODC eli read only domain controller tarkoittaa, sitä ettei client voi tehdä siihen muutoksia. RODC ei pysty kirjoittamaan muutoksia hakemistoon.

3. Mikä ero on Domain Functional Levelillä ja Forest Functional Levelillä? Mihin koneisiin verkossa nämä käsitteet liittyvät?

Forest Functional levelillä ominaisuuksia voi lisätä koko forestissa oleviin domaneihin. Domain Functional Levelillä pystyy vaikuttamaan vaan domainin sisältöön, ei koko forestiin (katso Kuvio 1.).



Kuvio 1 Mika Rantonen (domain & forest)

4. Mitä tarkoittaa DHCP:n tapauksessa autorisointi?

DHCP serverit täytyy autorisoida, jotta ne voidaan integroida AD:n kanssa. Kun DHCP autorisoidaan, niin se voi jakaa IP-osoitteita AD-verkon koneille.