

# Yleinen ohjeistus Linux-tehtävään

Sinulle on toimitettu valmiiksi asennettu HYPER-V ympäristö, sekä kolme virtuaalikonetta. Tehtäväsi on importata nämä virtuaalikoneet ja konfiguroida ne, sekä verkkolaitteet, tehtävän mukaisesti.

Importattavat virtuaalikoneet löydät sijainnista C:\mediat

## **Muista myös nimetä palvelimet oikein!**

Yleiset ohjeet:

- Jollei muuten ohjeisteta, käytä aina salasanaa "Qwerty7"
- Korvaa tehtävässä löytyvät "X" -kirjaimet kilpailija numerollasi.

Esim. <http://taitajaX.local> => <http://taitaja9.local>

**HUOM! Lue tehtävä läpi kokonaisuudessaan ennen kuin aloitat sen tekemisen.  
Muistiinpanojen tekeminen tehtäväpapereihin on sallittua.**

# Palvelin SRV01

## Sähköpostipalvelu:

- Määritä palvelin lähettämään lähtevät postit tuomariverkon palvelimen kautta.

## MySQL:

- Asenna MySQL.
- root käyttäjän salasana tulee olla Qwerty7.
- Lisää tietokanta sekä käyttäjä ”taitaja” ja anna kyseisellä käyttäjälle täydet oikeudet kyseiseen tietokantaan.

## Intranet- ja internet-sivustot:

Toteuta nämä parhaimmaksi ajattelemallasi tavalla.

## HTTP/HTTPS-sivusto taitajaX.local

- Sivustolle tulee päästä käyttäen http- ja https-protokollia kaikista verkoista, myös tuomariverkosta.
- Sivuston osoite tulee olla taitajaX.local
- Sivusto tulee sijaita sijainnissa /var/www/taitaja
- Sivustolle mentäessä tulee näkyä sivu jonka otsikko tulee olla ”Tervetuloa!”
- Sivustolla pitää myös näkyä teksti ”Tervetuloa sivustolle!”
- Asenna myös phpMyAdmin ja määritä se avautumaan osoitteesta ”taitajaX.local/admin”.
- phpMyAdminiin tulee päästä vain Hallintaverkosta ja tietysti myös itse palvelimelta(SRV01).

## Käyttäjien sivustot

- Jokaiselle palvelimen käyttäjällä tulee olla mahdollisuus omiin verkkosivuihinsa.
- Sivustoihin tulee päästä käsiksi osoitteesta `http://taitajaX.local/~[käyttäjänimi]`
- Käyttäjien nettisivustot tulee sijaita kansiossa `~/verkkosivut`.
  - `~/verkkosivut` tulee olla valmiina jokaiselle uudella käyttäjälle ja siellä tulee olla oletuksena sivusto joka kertoo suomen ajan sivun lataushetkellä.

### **DNS:**

- Konfiguroi DNS toimimaan tämän tehtävän mukaisesti.
- Konfiguroi DNS lähettämään tuntemattomat pyynnöt tuomariverkon palvelimelle.

### **SSH:**

- Kirjautuminen käyttäjänä "root" tulee olla kielletty.
- Vain ryhmään "ssh-users" kuuluvat voivat kirjautua sisään.
- Timeout tulee olla 10s

### **Käyttäjät:**

- Luo käyttäjä jaakko/Qwerty7 ja anna hänelle oikeudet käyttää sudo-komentoa.
- Luo käyttäjä pentti/Qwerty7 ja muokkaa hänen verkkosivulleensa teksti: "Tämä on pentin sivusto."

### **DHCP:**

- Konfiguroi DHCP palvelu jakamaan verkko-osoitteita hallinta, työasema, ja WLAN verkkoihin.

Hallinta, ja työasemaverkoista jaetaan kaikki osoitteet, WLAN verkosta vain viimeiset 40 käytettävissä olevaa osoitetta.

# Palvelin SRV02

## Toinen kiintolevy:

- Lisää palvelimeen toinen 32GB kiintolevy, sekä osioi ja liitä(tulee toimia myös uudelleenkäynnistyksen jälkeen!) se seuraavasti:
  - 16 GB (ext4) /media
  - 16 GB (ext3) /tftp

## Samba:

- Tee verkkojako ”jako” kansioista /media (tee kyseinen kansio jollei se ole jo olemassa).
- Luo ja anna käyttäjälle taitaja/Qwerty7 luku sekä kirjoitusoikeudet kyseiseen jakoon.
- Liitä tämä jako SRV01:lle sijaintiin /SRV02 ja varmista että jako löytyy sieltä myös uudelleenkäynnistyksen/sähkökatkon/tms. jälkeen. Tee tämä käyttäen taitaja-käyttäjää.

## CUPS:

- Asenna ja konfiguroi tälle palvelimelle CUPS-palvelu ja asenna siihen tuomariverkon HP-verkkotulostin.
- Tulosta testisivu tuomariverkon HP-verkkotulostimelle. (ILMOITA TULOSTAMISESTA ENNEN TULOSTAMISTA TUOMARILLE)

## SSH:

- Kirjautuminen käyttäjänä ”root” tulee olla kielletty.
- Vain ryhmään ”ssh-users” kuuluvat voivat kirjautua sisään.
- Timeout tulee olla 10s.

## Käyttäjät:

- Luo käyttäjä manni/Qwerty7 ja anna sille oikeudet käyttää sudo-komentoa.

# LAPTOP01

Testikoneena toimii toimitusjohtajan debian ”kannettava” virtuaalikone LAPTOP01. Toimitusjohtaja on unohtanut salasanansa, eikä myöskään rootin salasanaa löydy mistään. Kannettavalla on toimitusjohtajan mukaan ”firman strategialle” tärkeä kuvatiedosto important.png jonka toimitusjohtaja haluaisi saada talteen. Kuvatiedosto löytyy polusta ”/home/toimitusjohtaja/Pictures”. Kopioi kuvatiedosto turvaan palvelimelle SRV01 niin että siihen pääsee käsiksi www-selaimella osoitteista <http://taitajaX.local/kuva.png> ja <https://taitajaX.local/kuva.png>. Aseta tämä kuvatiedosto myös käyttäjän toimitusjohtaja taustakuvaksi koneella LAPTOP01. Vaihda myös rootin sekä toimitusjohtajan salasanoinksi ”Qwerty7”.

Jos et millään saa tiedostoa talteen ja salasanvoja vaihdettua voit myös asentaa koneen uudelleen. Tämä ei tietysti ole se toivottu lopputulos, mutta tarvitsehan toimitusjohtaja kannettavansa ja sinä testikoneesi.

Jos päädyt asentamaan testikoneen uudestaan, pitää siitä löytyä:

- Graafinen ympäristö joka käynnistyy automaattisesti
- Verkko: Työasemaverkko (IP-osoite DHCP:ltä)
- Käyttäjä: root / Qwerty7
- Käyttäjä: toimitusjohtaja / Qwerty7

# Verkko

## Aliverkot:

Käytössäsi on 10.0.X.0/24 verkkoalue.

Sinun tulee jakaa neljäksi seuraavien sääntöjen mukaan:

- Jokaisen verkon tulee olla mahdollisimman pieni, mutta kuitenkin niin että väliin ei jää käyttämättömiä osoitteita.
- Jokaisen verkon ensimmäinen käytettävä IP-osoite varataan oletusyhdyskäytävälle.
- Verkkojen tulee olla seuraavassa järjestyksessä:
  - Palvelinverkko, Hallintaverkko, WLAN-verkko, Työasemaverkko.
- Palvelinverkkoon tarvitaan osoitteet 8 laitteelle
- Hallintaverkkoon tarvitaan osoitteet 19 laitteelle
- WLAN-verkkoon tarvitaan osoitteet 51 laitteelle
- Loput osoitteet annetaan Työasemaverkolle.

VLAN	NIMI	OSOITE
10	Palvelin	
20	Hallinta	
30	Työasema	
40	WLAN	

## SRV01:

- Verkko: Palvelinverkko.
- Palvelinverkon ensimmäinen ja toinen käytettävissä oleva IP-osoite.

## SRV02:

- Verkko: Palvelinverkko.
- Palvelinverkon kolmas laitteille käytettävissä oleva IP-osoite

## LAPTOP01:

- Verkko: Työasemaverkko
- IP-osoite DHCP:ltä.

## **RTR1:**

- Konfiguroi peruskonfiguraatio:
    - Määritä reitittimen nimeksi RTR1
    - Luo uusi local tunnus "netadmin" salasanalla "netadmin", tämä tunnus tulee salata tason 7 salauksella
    - Määritä konsolilyhteys käyttämään local -tunnuksia
    - Enable -salasanaksi "Lahti2014", tämä salasana tulee salata tason 5 salauksella
    - Message of the Day viestiksi "AUTHORIZED ACCESS ONLY"
  
  - Käytä porttia fa0/0 ulkoverkkoa varten ja porttia fa0/1 sisäverkkoa
  - Luo tarvittavat interfacet sisäverkon verkkoja varten
  - Konfiguroi DHCP Relay tarvittaville VLAN:eille
  - NAT/PAT
    - Konfiguroi PAT sisäverkolle
    - Konfiguroi SRV01:llä sijaitsevaa www sivustoa varten staattinen NAT SRV01:lle osoitteesta 172.20.X.60 käyttäen vain tarvittavia portteja.
  
  - Poista Cisco Discovery Protocol käytöstä fa0/0 interfacessa.
  - Konfiguroi reititin lähettämään kopion running-config -tiedostosta polkuun //SRV02/JAKO/CONFIGS/ viiden minuutin välein.
  - Konfiguroi tarvittavat staattiset reitit
  - Reitittimen etähallinta tulee toteuttaa käyttäen SSH -protokollaa. Estä telnet yhteydet reitittimeen.
- Käytä kirjautumisessa aiemmin tehtyä local -tunnusta

## **SW1:**

- Konfiguroi peruskonfiguraatio:

- Määritä kytkimen nimeksi SW1
- Luo uusi local tunnus "netadmin" salasanalla "netadmin", tämä tunnus tulee salata tason 7 salauksella
- Määritä konsolilyhteys käyttämään local -tunnuksia
- Enable -salasanaksi "Lahti2014", tämä salasana tulee salata tason 5 salauksella
- Message of the Day viestiksi "AUTHORIZED ACCESS ONLY"

## **Porttien VLAN jako:**

Portit 1-5

- Hallintaverkko

Portit 6-21

- Työasemaverkko

Portti 22

- WLAN-verkko

Portti 23

- TRUNK
- HYPER-V -ympäristöön

Portti 24

- TRUNK
- Reitittimelle (RTR1)



## Verkkokuva

