

Yleinen ohjeistus Linux-tehtävään

Sinulle on toimitettu valmiiksi asennettu HYPER-V ympäristö.

Muista myös nimetä palvelimet oikein!

Yleiset ohjeet:

- Jollei muuten ohjeisteta, käytä oletussalasanana "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 ja käyttäjä "taitaja" ja anna kyseisellä käyttäjälle täydet oikeudet kyseiseen tietokantaan.

Intranet- ja internet-sivustot:

- Toteuta nämä parhaimmaksi ajattelemallasi tavalla.

HTTPS -sivusto taitajaX.local

- Sivustolle tulee päästä käyttäen HTTPS-protokollaa kaikista verkoista
- 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".
- phpMyAdmin tulee toimia vain palvelin ja hallintaverkoista.
- HTTP protokollaa käytettäessä tulee uudelleen ohjata käyttäjä sivuston HTTPS-versioon.

DNS:

- Konfiguroi DNS-toimimaan tämän tehtävän mukaisesti.
- Konfiguroi DNS lähettämään pyynnöt joihin se ei osaa vastata Tuomariverkon palvelimelle.

SSH:

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

FTP:

- Asenna ftp-palvelu
- Kirjautuminen sallittu vain jaakko käyttäjänä

Käyttäjät:

- Luo käyttäjä jaakko/Qwerty7 ja anna hänelle oikeudet käyttää sudo-komentoa.

DHCP:

- Konfiguroi DHCP palvelu jakamaan verkko-osoitteita palvelin-, työasema- ja vierailija verkkoihin.
- Vierailija verkon DNS palvelimena toimii tuomariverkon palvelin, muissa SRV01.
- Työasemaverkoista jaetaan kaikki osoitteet, vierailija verkosta ja palvelinverkosta vain viimeiset 20 käytettävissä olevaa osoitetta.

Palvelin SRV02

Toinen kiintolevy:

- Palvelimessa tulee olla toinen 32GB kiintolevy mountattuna seuraavanlaisesti(tulee toimia myös bootin jälkeen!):
- 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 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.

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 hänelle oikeudet käyttää sudo-komentoa.

LAPTOP01

Virtuaalikoneen *root* ja *toimitusjohtaja* käyttäjien salasanat ovat unohtuneet ja nämä tulee palauttaa. Koneen uudelleen asennus ei ole vaihtoehto koska koneessa on toimitusjohtajan firman strategialle tärkeä tiedosto.

Uusi salasana molemmille käyttäjille tulee olla Qwerty7.

Tämän jälkeen kone tulee konfiguroida saamaan dynaaminen IP-osoite työasemaverkosta.

VERKKO

SRV01:

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

SRV02:

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

LAPTOP01:

Verkko: Työasemaverkko
IP-osoite DHCP:ltä

Tuomariverkon palvelimen osoite on 100.90.240.5.
Tuomariverkon tulostimen osoite on 100.90.240.7

Reitittimen nimi tulee olla MikroTik-GW ja salasana Asdfg123
Jokainen kirjautuminen reitittimen hallintaan tulee tallentaa lokitiedostoon tkulog.0.txt.

Tee neljä eri verkkoa

- Työasemaverkko 10.10.X.0/25 (vlan 30)
- Palvelinverkko 10.10.X.128/26 (vlan 20)
- Aktiivilaitteiden hallintaverkko 10.10.X.192/26 (vlan 10)
- Vierailijaverkko 10.200.200.0/24 (vlan 1)

Konfiguroi verkot seuraavasti

- Ulkoverkon yhteys tulee reitittimeen valokuidulla
- Ulkoverkon yhteys on reititetty ja käytössäsi on osoite 100.90.X.138/30
- Rajoita pääsy reitittimen hallintaan vain palvelinverkosta.
- Työasema- ja palvelinverkko saavat reitittää tietoa keskenään.
- Aktiivilaitteiden hallintaverkkoon saa olla pääsy vain palvelinverkosta.
- Vierailijaverkosta ei saa olla pääsyä yrityksen muihin verkkoihin, ainoastaan pääsy internetiin.
- Vierailijaverkon nopeus internetiin tulee rajoittaa 1 Mbit/s nopeuteen sekä lähetys- että vastaanottosuuntaan.

- Työasema-, palvelin- ja vierailijaverkossa on DHCP-palvelin on jakamassa osoitteita joka on toteutettu Linux palvelimella. Konfiguroi reititin ohjaamaan DHCP-pyyntöjä edelleen Linux-palvelimelle. Aktiivilaitteiden hallintaverkossa ei ole DHCP:tä käytössä.
- Tee porttiohjaus ulkoverkosta siten että ulkoverkosta saadaan yhteys www-palvelimelle
- Synkronoi reitittimen kello NTP:llä tuomariverkon NTP-palvelimen kanssa ja konfiguroi aikavyöhyke oikeaksi Suomen aikaan.
- Ohjelmoi reititin tekemään kopio konfiguraatiosta tekstimuodossa tiedostoon kerran vuorokaudessa klo 2.00 yöllä. Toteuta tämä erillisellä scriptillä joka ajastetaan schedulerissa ajautumaan haluttuun aikaan, jotta scriptiä voidaan testata ajamalla se scriptien kautta. Lähetä konfiguraatitiedosto SRV01 palvelimelle ftp:llä käyttäen jaakon tunnusta. Ajasta palvelin arkistoimaan edellinen versio tästä tiedostosta nimeämällä palvelimella edellä lähetetty konfiguraatitiedosto klo 3.00 yöllä nimelle konffi-yyyy-mm-dd.src (yyyy=vuosi mm=kuukausi, dd=päivä). Mikäli tiedosto on muuttunut edellisestä lähetä se yrityksen ylläpitäjälle ict@tuomari.local sähköpostin liitetiedostona. Viestin otsikkona Reitittimen X konffia muutettu.
- Konfiguroi testausta varten reitittimen portti 2 työasemaverkkoon, portti 3 palvelinverkkoon ja portti 4 aktiivilaitteverkkoon. Portti 5 on trunk-linkki kytkimeen. Konfiguroi reitittimen portit 6-10 vierailijaverkkoon.
- Ajasta vierailijaverkosta pääsy internetiin olemaan saatavilla vain päivällä klo 7-18.

Konfiguroi reitittimen WLAN siten että siitä on pääsy verkkoihin seuraavasti

- Kaksi eri SSID:tä. Toinen työasemille ja toinen vierailijaverkolle. Näistä tulee olla pääsy vastaaviin verkkoihin.
- Verkkojen SSID-nimet TyoasemaX ja VierailijaX
- Salauksena tulee käyttää vain WPA2-PSK-AES salausta.
- Työasemaverkon salasana tulee olla erillisen ohjeen mukainen _____
- Vierailijaverkon salasana tulee olla erillisen ohjeen mukainen _____
- WLAN tulee olla kanavalla 11, kanavaleveys 20 MHz ja lähetysteho rajoitettu 10 mW tehoon, jotta verkko ei häiritse muita.

SW01-kytkin

- Kytkimen salasana tulee olla Asdfg123 ja kytkimessä tulee olla sallittu telnet-etäyhteys palvelinverkosta.
- Tuo trunk-runkoyhteys reitittimen ether5-portista kytkimen Fa0/24 porttiin.
- Tuo trunk-yhteys myös palvelimelle kytkimen portista Fa0/23

Kytkimen portit tulee konfiguroida seuraavasti

- Fa0/1-Fa0/8 vierailijaverkko
- Fa0/9-Fa0/15 työasemaverkko
- Fa0/16-Fa0/22 palvelinverkko
- Fa0/23 trunk

- Fa0/24 trunk

