

Keski-Suomen Konffaajat Oy

Jyväskylän Juristit Oy on tyytyväinen edellisen projektisi aikaansaannoksiin. Heillä on sivukonttori Tikkakoskella, jonne eräs työntekijöistä on asentanut hyvin yksinkertaisen Active Directory-järjestelmän. Yrityksen toimitusjohtaja haluaa käyttää sivukonttoria kokeilualustana avoimen lähdekoodin ohjelmistojen mahdollisuuksista ja on päättänyt antaa sinulle tehtäväksesi toteuttaa kyseinen ympäristö.

Tässä dokumentissa on kuvattu Linux-ympäristön toiminta. Sinulla on yksi palvelin, johon on asennettu Hyper-V virtuaalisointiympäristö. Sinun tulee pystyttää tehtävän palvelimet kyseiseen virtuaaliympäristöön. Hyper-V:ssä on yksi Windows 2008 R2 - palvelin, johon on asennettu ja konfiguroitu Active Directory. Aseta palvelimelle liitteen mukainen IP-osoite. Hyper-V:ssä on myös toinen palvelin, joka on IT-palveluiden vanha testipalvelin. Sen voi asentaa uudelleen. Palvelimella ei pitäisi olla toimitusjohtajan mukaan mitään tärkeää materiaalia. Jyväskylän Taitajien tarvitsemat Linux-palvelut tullaan toteuttamaan tälle palvelimelle. Sinulla on myös käytössäsi yksi kannettava tietokone tilauksen toteuttamista ja testaamista varten.

JKLLNX01-palvelin tulee toimimaan muun muassa yrityksen web-palvelimena.

Toimitusjohtaja on toimittanut sinulle asennusmediat Debian GNU/Linuxin 6.0 versioon. Asenna kyseinen Linux-distribuutio käyttöösi annetulle palvelimelle seuraavasti: juuriosiolle tilaa 20Gt, **swap**-osiolle 4Gt, **backup**-osiolle 50Gt ja **data**-osiolle 50Gt. **Data**- ja **backup**-osioiden sisältämien tietojen tulee asennuksen jälkeen löytyä järjestelmän juurihakemistosta vastaavilla nimillä. Kaikkien käyttäjätunnusten salasana tulee olla **Qwerty7**, ellei erikseen muuta ole mainittu. Debianin asennuksen aikana luodaan pääkäyttäjän ohella käyttäjä *user*.

Kaikki yrityksen tiedostot (perusasennuksen jälkeen) tullaan sijoittamaan **data**-osiolle, ellei siitä ole erikseen mainittu. Palvelimen käyttämän verkon tiedot sekä itse palvelimen IP-osoite löytyvät liitteestä.

Yrityksen toimitusjohtaja on 15 vuotta sitten asentanut työkseen UNIX-palvelimia. Hänen oppi-isänsä opetti, että palvelimessa ei kuulu olla graafista käyttöliittymää. Tästä syystä hän haluaa jalostaa ohjetta myös kyseiseen palvelimeen, joten älä asenna tähänkään graafista käyttöliittymää.

Asenna etähallintaa varten palvelimeen SSH-palvelu. Vaikka SSH on turvallinen protokolla, voidaan tietoturvaa vielä parantaa. Lyhennä aikaa, jonka SSH odottaa toimivia tunnuksia ennen yhteyden terminoimista 20 sekuntiin. Estä root-käyttäjän kirjautuminen ja vaihda ssh-palvelun käyttämä portti samaksi kuin https-liikenteessä. Lisäksi muuta asetuksia niin, että SSH-palvelin sallii vain yhden autentikoimattoman yhteyden kerrallaan, jottei mahdollinen krakkeri pysty hyödyntämään brute force -hyökkäystä.

Palvelimelle tullaan tallentamaan tiedostoja Windows-työasemilta, joten sinun täytyy asentaa samba-ohjelmisto tiedostojen jakoa varten. Tee palvelimelle verkkojako nimeltä "Yhteinen" ja salli kaikkien käyttäjien (myös tuntemattomien) kirjoittaa kyseiseen jakoon. Tarvittavat lisätiedot löytyvät liitteestä.

23.4.2012

v1.0

Asenna Apache2 sekä PHP5 ja tee yksinkertainen nettisivu PHP:llä, jossa lukee ”*Saavuit sivulle <kellonaika>. Olemme lomalla 9.6.2012-24.7.2012*” Kellonajan tulee olla muotoa HH:MM:SS ja sen tulee tietenkin muuttua aina, kun käyttäjä lataa sivun uudelleen. Kotisivujen tulee sijaita

kansiossa */data/www*. Luo myös toinen sivusto, jonka tiedostot löytyvät kansioista */data/reports*. Tee tälle sivustolle etusivuksi sivu, jossa lukee ”Tänne tulevat lisenssienhallinnan raportit”. Jälkimmäisen sivuston tulee vastata portista tcp/8080.

Firma aikoo tilata kotisivunsa toiselta yritykseltä. Villen Verkkosivutaiturit Oy ilmoitti sähköpostilla tarvitsevansa verkkosivuillaan MySQL-tietokantaa. Asenna kyseinen palvelu, tee uusi käyttäjä nimeltä ville (salasana Qwerty7) ja edellä mainitulle käyttäjälle tietokanta nimeltä kotisivut. Käyttäjällä ei tule olla oikeutta luoda uusia tietokantoja.

Nettisivuja tullaan päivittämään usein ja ihmisille sattuu tunnetusti virheitä. Laita palvelin varmuuskopioimaan www-sivut palvelimen **backup**-osion juureen viiden minuutin välein niin, että kansion nimeksi tulee päivämäärä ja kellonaika muotoa YYYY-MM-DD-H:MM:SS (esimerkiksi 2012-01-01-07:01:50). Näin vanhat versiot sivuista voidaan palauttaa tarvittaessa.

Tietoturvasta huolestunut toimitusjohtaja löysi pari päivää sitten internetistä ohjelman, joka estää useat väärät kirjautumiset SSH-palvelun kautta. Hän ei kuitenkaan muista ohjelman nimeä kokonaisuudessaan, vain 4 viimeistä merkkiä: ...2ban. Etsi kyseinen ohjelma, asenna se ja varmista, että se estää SSH-palvelun kautta tehdyt hyökkäykset (kolmesta virheellisestä yrityksestä tulee seurata 60 sekunnin esto).

Lisäksi toimitusjohtaja on kuullut, että Linuxiin on mahdollista kirjautua samoilla tunnuksilla kuin nykyiseen AD-järjestelmään. Kokeile tätä asentamalla uudelle virtuaalikoneelle Debian graafisella käyttöliittymällä työasemaksi. Sinun tulee asentaa järjestelmä niin, että myös uudet työntekijät pääsevät kirjautumaan linux-työasemaan omilla AD-tunnuksillaan.

Sinun tulee konfiguroida myös asiakkaan Tikkakosken toimipisteelle verkko niin, että työntekijät pääsevät Internetiin yhden ”julkisen” IP-osoitteen kautta (IP löytyy liitteestä). Internetin lisäksi sinun tulee varmistaa, että kytkin hyväksyy vain ensimmäisen laitteen, joka kytketään kyseiseen kytkinporttiin. Mikäli kytketään toinen laite, tulee portin mennä shutdown tilaan ja yrittää linkin nostoa uudelleen 30 sekunnin kuluttua epäonnistuneesta yrityksestä.

Yrityksen toimitusjohtaja on huolestunut työntekijöidensä työvireydestä. Henkilöstö osallistuu tutkimukseen, jossa koneen web-kameralla otetaan kuvia ja kuvien perusteella arvioidaan henkilöiden virkeystilaa. Asenna kannettavalle Yawcam-ohjelmisto järjestelmäpalveluksi seuraavin asetuksin: kuva otetaan joka viides minuutti ja kaikki kuvat tallennetaan juoksevalla numeroinnilla LINUX-koneella olevalle ftp-palvelimelle. Kuvat tulevat sijaitsemaan serverillä kansiossa */data/ftp*.

23.4.2012

v1.0

Jyväskylän toimipisteellä palvelimien ja työasemien tulee olla eri verkoissa. Työasemaverkosta ei tule päästä Linux-palvelimen raportointi-sivuille, mutta

palvelinverkosta sen tulee onnistua. Julkisesta Internetistä, tulee päästä kotisivuille käyttäen julkista IP-osoitetta. Muut palvelut eivät saa vastata internetistä. Sinun tulee toteuttaa nämä toiminnot käyttäen verkkolaitteita.

Innostuneena kaiken uuden kokeilusta yrityksen johtaja haluaa testata DHCP-palvelimen sijoittamista LINUX-palvelimelle. Asenna linuxiin DHCP-palvelu ja konfiguroi se jakamaan osoitteet työasemille.

Toimitusjohtaja ei ole vakuuttunut, että internetin selailu työaikana auttaa työtehoon. Tästä syystä sinun tulee asentaa SQUID-välityspalvelin verkkoon estämään yhteydet työasemaverkosta www.naamakirja.com - osoitteeseen. Johtaja haluaa, että estät selailun kyseiselle sivulle vain työaikana (8-16).

Epäselvissä asioissa voit aina kysyä apua, mutta muista, että yrityksen toimitusjohtaja ei tiedä paljoakaan tekniikasta, on kiireinen eikä ehdi vastata välittömästi kaikkiin kysymyksiin.

Liite 1

Toimialueen nimi : **juristit.lan**

Toimialueen ohjauskoneen osoite: 10.0.X.1/25

JKLLNX01-palvelimen osoite on 10.0.X.2/25 ja oletusyhdyskäytävä 10.0.X.126.

Työasemaverkko: 10.0.X.128 /25 ja oletusyhdyskäytävä 10.0.X.129. (X = kilpailijanumerosi)

”Julkinen” IP-osoite 192.168.X.2 /30

Toimialueen ohjauskone toimii verkon nimipalvelimena. Seuraava nimipalvelin löytyy osoitteesta 192.168.0.3

Lista AD:n olemassa olevista tunnuksista:

| Etunimi | Sukunimi | Tunnus | Salasana | Ryhmä |
|---------------|-----------|---------------|----------|---------------|
| Miiri | Kuuranoja | miiri | Qwerty7 | Myynti |
| Mikko | Mustonen | mikko | Qwerty7 | Myynti |
| Pekka | Putkinen | pekka | Qwerty7 | Huolto |
| Milla | Makkola | milla | Qwerty7 | Johto |
| Administrator | - | administrator | Qwerty7 | Domain Admins |

