**Moduuli D, Linux ennakkotehtävä 2022**

**Laji 205 Tietokoneet ja verkot**

Yleistä:

* Jos ei erikseen mainita, käytä kilpailutyössä salasanaa “Qwerty7”.
* Koneen ja palveluiden kielenä tulee olla englanti, jollei toisin mainita.
* Kaikki tekstissä lihavoidut **X**-kirjaimet tulee korvata omalla kilpailijanumerolla.
* Virtuaalikoneiden tulee olla sisäverkossa.
* Kisatoteutus pidetään Azure Lab -pilvipalvelussa, josta löytyy Hyper-V ympäristö.
* Varmista, että kaikki palvelut toimivat uudelleenkäynnistyksen jälkeen.
* Lue ohjeet huolella.
* Ohjeistus käytännön tehtävään, joka tehdään Hyper-V ympäristössä, löytyy alta.

Palvelin (Debian 10):

* Asetukset:
  + Aseta palvelimelle kiinteä IP-osoite:
    - IP - 192.168.0.10
    - SM - 255.255.255.0
    - GW - 192.168.0.1
    - DNS - 8.8.8.8
* Käyttäjät:
* Luo työasemalle seuraavan taulukon mukaiset käyttäjät:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Käyttäjätunnus | Koko nimi | Salasana |
| matti | Matti Koivisto | Qwerty7 |
| kimi | Kimi Salminen | Qwerty7 |
| heidi | Heidi Joki | Qwerty7 |

* Apache2:
  + Luo kaksi verkkosivua: taitaja**X**azure.fi ja kisaajanumero**X**.com
  + taitaja**X**azure.fi verkkosivujen tiedostojen tulee sijaita polussa /var/www/azure.
  + kisaajanumero**X**.com verkkosivujen tiedostojen tulee sijaita polussa /var/www/kisaaja.
  + Apachen PHP-lisäosan tulee toimia.
  + Sivulle täytyy avautua phpinfo, sen saa toimimaan koodilla: <?php phpinfo(); ?>.
* Bind9:
  + Luo Forward Lookup Zone, joka osoittaa sivulle taitaja**X**azure.fi.
  + Luo Forward Lookup Zone, joka osoittaa sivulle kisaajanumero**X**.com.
  + Lisää palvelulle A-tietue, jotta verkkosivuille päästään nimien avulla.
  + Lisää palvelimelle forwarder Azuren julkiseen DNS-palvelimeen, eli 168.63.129.16.
* Sudo
  + Kimi käyttäjällä tulee olla sudo-oikeudet.
* SSH
  + Palvelimelle pitää saada SSH yhteys työasemalta.
  + SSH tulee käyttää porttia 2020.
* DHCP
  + Työaseman tulee saada IP-osoitteet automaattisesti palvelimelta.
  + Jaa osoitteet 192.168.0.120 - 192.168.0.150.
  + Jaa gateway 192.168.0.1.
* Tiedostot
  + Luo palvelimelle piilotiedosto /.piilossa.txt.
  + Aseta piilotiedostolle oikeudet 755.
  + Aseta kiintolevyjen asetukset siten, että ylimääräinen 5 GB kiintolevy mountataan käynnistyksen yhteydessä automaattisesti.

Työasema (Windows 10):

* Testaa palvelimen ominaisuuksien toimivuus työasemalla, joka on liitetty samaan sisäverkkoon.
* Joudut asettamaan työasemalla vapaavalintaisen kiinteän IP-osoitteen alueelta 192.168.0.0/24. Käytä DNS-palvelimena linux-palvelinta.