**Moduuli A, Windows Server ennakkotehtävä 2022**

**Laji 205 Tietokoneet ja verkot**

**Yleinen ohjeistus Windows-tehtävään.**

Sinulla täytyy olla toimiva HYPER-V-ympäristö. Tehtävänäsi on asentaa vaadittavat palvelimet ja työasemat sekä määrittää nämä tehtävän mukaisesti.

Yleiset ohjeet:

* Jollei muuten ohjeisteta, käytä aina salasanana ”Qwerty7”.
* Tämä salasana on myös käyttäjän salasana valmiiksi asennetuissa palvelimissa, ellei muuta mainita.
* Palvelimien nimet tulee olla määritettynä tehtävän mukaisesti.
* Asennettavien palveluiden ja palvelimien kielenä tulee olla englanti, ellei toisin mainita. Tämä voi vaikuttaa pisteytykseen.

Lue tehtävä huolellisesti ennen aloittamista!

Tehtävän perustiedot

|  |  |
| --- | --- |
| **Windows palvelin 1.** | |
| Nimi | DC1 |
| Roolit | AD DS, DNS ja DHCP |
| Toimialue | Taitaja.local |
| Käyttäjänimi | Administrator |
| Pääkäyttäjän salasana | Qwerty7 |
| IP-osoite | 10.10.100.11 / 24 |
| Yhdyskäytävä | 10.10.100.1 |
| Disk 0, 0sio C: (system) | 50 GB |
| RAM-muisti | 3 GB |
| Suorittimet | 2 ydintä (suositus) |

|  |  |
| --- | --- |
| **Windows palvelin 2.** |  |
| Nimi | FileServer1 |
| Toimialue | taitaja.local (member server) |
| Käyttäjänimi | Administrator |
| Pääkäyttäjän salasana | Qwerty7 |
| Roolit | File Services, IIS |
| IP-osoite | 10.10.100.12 / 24 |
| Yhdyskäytävä | 10.10.100.1 |
| Disk 0, 0sio C: (system) | 50 GB |
| Disk 1, osio D: (data) | 20 GB |
| Disk 2, osio E: (volumeshadow) | 20 GB |
| RAM-muisti | 3 GB |
| Suorittimet | 2 ydintä (suositus) |

|  |  |
| --- | --- |
| **Windows työasema 1** | |
| Nimi | PC1 |
| Toimialue | Taitaja.local |
| Pääkäyttäjän käyttäjätunnus | Asentaja |
| Pääkäyttäjän salasana | Qwerty7 |
| IP-osoitteen asetukset | DHCP |
| RAM-muisti | 3 GB |
| Suorittimet | 2 ydintä (suositus) |

|  |  |
| --- | --- |
| **Windows työasema 2** | |
| Nimi | PC2 |
| Toimialue | Taitaja.local |
| Pääkäyttäjän käyttäjätunnus | Asentaja |
| Pääkäyttäjän salasana | Qwerty7 |
| IP-osoitteen asetukset | DHCP |
| RAM-muisti | 3 GB |
| Suorittimet | 2 ydintä (suositus) |

**Windows Server palvelimet**

* Määritä verkkoasetukset siten, että ne ovat tehtävän mukaiset.
* Määritä palvelimelle oikea nimi
* Varmista että asennetut palvelut toimivat ja testaa palvelujen toimivuus.

Suosittelemme uudelleenkäynnistämään palvelimen testauksessa.

**Active Directory Domain Services. DC1 palvelin**

* Tee seuraavat organisaatioyksiköt (OU:t).
* Skills Finland
  + - Users
      * Teachers
      * Students
      * Admins
    - Computers
      * Workstations
      * Servers
    - User Groups
* Tee seuraavat käyttäjäryhmät **Users Groups** -organisaatioyksikköön
* Teachers-SG
* Students-SG
* TaitajaAdmins-SG
* Määritä TaitajaAdmins-SG ryhmä siihen käyttäjäryhmään, jolla on toimialueella kaikki hallintaoikeudet
* Tee seuraavat käyttäjätilit **Teachers -organisaatioyksikköön** ja lisää heidät seuraaviin ryhmiin
* Käyttäjätili: Educator1, salasana Qwerty22, määritä käyttäjäryhmäksi Teachers-SG
* Käyttäjätili: Educator2, salasana Qwerty22, määritä käyttäjäryhmäksi Teachers-SG
* Tee seuraavat käyttäjätilit **Students -organisaatioyksikköön** ja lisää heidät seuraaviin ryhmiin
* Käyttäjätili: Student1, salasana: Qwerty22, määritä käyttäjäryhmäksi Students-SG
* Käyttäjätili: Student2, salasana: Qwerty22, määritä käyttäjäryhmäksi Students-SG
* Käyttäjätili: Student3, salasana: Qwerty22, määritä käyttäjäryhmäksi Students-SG
* Määritä Students OU:n käyttäjille sallituksi kirjautumisajaksi ma-pe klo 8.00 – 20.00.
* Määritä Students OU:n käyttäjille sallituksi kirjautumistietokoneeksi PC2
* Tee seuraava käyttäjätili Admins organisaatioyksikköön
  + Käyttäjätili: TaitajaAD, salasana Sk1lls-F1nland, määritä käyttäjäryhmäksi TaitajaAdmins-SG
  + Tätä käyttäjätiliä käytetään palvelimen etähallinnassa RSAT työkaluilla
* Delegoi Educator1 ja Educator2 käyttäjätileille oikeus nollata käyttäjien salasana
* Liitä FileServer1 toimialueelle jäsenpalvelimeksi (member server)
* Sijoita FileServer1 palvelimen tili Servers organisaatioyksikköön

**File Services, FileServer1 palvelin**

* Luo kansio D:\Shares ja jaa tämä kansio. Määritä jako-oikeudet niin, että yrityksen käyttäjillä jakoon Change-oikeus
* Luo kansio D:\Shares\Teachers
  + Määritä kansion käyttöoikeudet niin, että vain opettajat voivat muokata kansiossa olevia tiedostoja, lisäksi kansioon pitää olla täydet oikeudet Administrators-ryhmän jäsenille kuten myös järjestelmällä. Muilla käyttäjillä ei saa olla kansioon pääsyä.
* Luo kansio D:\Shares\Students
  + Tähän kansioon pitää olla kaikilla toimialueen käyttäjillä muutos-oikeudet, lisäksi kansioon on oltava täydet oikeudet Administrators-ryhmän jäsenille ja myös järjestelmällä.
* Luo kansio D:\Shares\Progs
  + Tähän kansioon kaikilla Administrators, System ja autentikoiduilla käyttäjillä pitää olla luku- ja suoritusoikeudet
* Kansioiden käyttöoikeuksia ei saa päästä muutamaan työasemasta käsin.

**Group Policy Objects**

* Määritä toimialueen oletus salasana- ja tunnuskäytännöt vastaamaan seuraavia vaatimuksia:
* Salasanan pituus vähintään 8 merkkiä
* Salasanan kompleksivaatimus tulee olla käytössä
* Salasana tulee vaihtaa 90 päivän välein
* Tunnuksen tulee lukkiutua 3 väärän kirjautumisenyrityksen jälkeen
* Tee ryhmäkäytäntö, että kaikille Educator-käyttäjätunnuksilla tulee yhdistyä automaattisesti käyttäjän kirjautuessa työasemaan [\\FileServer1.taitaja.local\Shares\Teachers](file:///\\FileServer1.taitaja.local\Shares\Teachers) verkkokansio, joka yhdistyy työasemassa T:\ -asemaksi.
* Tee ryhmäkäytäntö, että kaikille yrityksen käyttäjillä tulee yhdistyä automaattisesti käyttäjän kirjautuessa työasemaan [\\FileServer1.taitaja.local\Shares\Students](file:///\\FileServer1.taitaja.local\Shares\Students) verkkokansio, joka yhdistyy työasemassa S:-asemaksi.
* Valvo työasemien onnistuneita ja epäonnistuneita kirjautumisyrityksiä palvelimelta
* Salli työasemien etätyöpöytä ryhmäkäytännöllä ja testaa sen toimivuus.
* Määritä toimialueen työasemiin automaattiset päivitykset tarkistettavaksi joka päivä klo 24.00 siten, että päivitykset ladataan ja asennetaan automaattisesti.
* Asenna työasemille verkkojaossa [\\FileServer1.taitaja.local\Progs](file:///\\FileServer1.taitaja.local\Progs) sijaitseva 7-zip ohjelmisto ryhmäkäytännön avulla
* Määritä, että työasemissa ei saa näyttää viimeksi kirjautuneen käyttäjän kirjautumisnimeä.

**DNS**

* Määritä Reverse DNS Zone (käänteisselvitysvyöhyke) lähiverkolle
* Tee staattinen CNAME tietue palvelimen FileServer1 IP-osoitteeseen nimellä intra
* Lisää DNS palvelimeen Forwarder-asetus, joka ohjaa DNS-kyselyt osoitteeseen 1.1.1.1

**Internet Information Server, FileServer1 palvelin**

* Asenna IIS rooli FileServer1 palvelimelle
* Luo uusi site, joka tallennetaan d:\intra kansioon
* Luo Intra-kansioon index.html -tiedosto, jossa lukee headerissä Taitaja 2022 Intra sekä oma nimesi. Body -osioon voit kirjoittaa tervehdyksen tuomaristolle.
* Suojaa sivusto siten, että se edellyttää kirjautumista. Käytä sivuston suojauksessa Windows Authentikointia

**DHCP**

* Jaa DHCP:llä osoitealue 10.10.100.50 … 99.  Huomioi, että DHCP ei jaa palvelimelle ja oletusyhdyskäytävälle kuuluvaa IP-osoitetta.
* Jaa DHCP:llä DNS-palvelimesi osoite ja toimialueen nimi
* Jaa DHCP:llä oletusyhdyskäytäväsi osoite
* Määritä, että PC1 saa aina DHCP:stä itselleen osoitteen 10.10.100.50

**Backup**

* Ota käyttöön FileServer1 palvelimella D:\ levyasemalla käyttöön Volume Shadow Copy toiminto ja määritä se tallentamaan tiedostohistoria E:\ asemalle

**Windows työasemat**

* Asenna testausta varten virtuaalikoneisiin Windows 10 Pro/Edu/Enterprise käyttöjärjestelmällä (Home ei käy)
* Konfiguroi työasematietokoneiden asetukset tehtävän mukaisesti.
* Liitä työasemat toimialueelle.
* Varmista, että työasema saa DHCP palvelulta oikeat verkkoasetukset.
* Testaa käyttäjätunnusten, ryhmäkäytäntöjen ja käyttöoikeuksien sekä eri palveluiden toimivuus

**RSAT työkalut**

* Asenna RSAT työkalut PC1 työasemalle.
* Testaa, että palvelimen hallintatyökalut toimivat TaitajaAD tunnuksella sekä Educator1, Educator2 tunnukset saavat RSAT työkaluja käyttämällä nollattua käyttäjien salasanat