

Kilpailijan nimi: _____

2018 TAMPEREEN FINAALIN WINDOWS-tehtävä

1. tehtäväosa klo 10-14

Yleinen ohjeistus Taitaja-tehtävään Windows

Yleiset ohjeet

Lue aluksi kaikki tehtävät huolellisesti ja mieti, missä järjestyksessä ne kannattaa tehdä. Muistiinpanojen kirjoittaminen tehtäväpaperiin on sallittua.

- Käytä kaikkien käyttäjätilien salasanana Pass1234.
- Jos tehtävässä ei ohjeisteta tarkkaan, miten se pitää toteuttaa, toteuta haluamallasi tavalla. Noudata kuitenkin tehtävässä annettuja ohjeita. Myös toiminnallisuutta voidaan testata.

Testaa kaikki ratkaisusi huolellisesti!

Koneet käynnistetään uudelleen ennen arviointia. Varmista, että ne toimivat myös silloin.

Mikäli et pysty suorittamaan tärkeää vaihetta ja tämä estää tehtävän jatkamisen, voit pyytää apua tietojärjestelmäpäälliköltä (tämä vähentää pisteitä). Tietojärjestelmäpäällikköinä toimivat Windows-lajituomarit.

Tallenna muistitikulle mahdollisten vikatilanteiden varalle ratkaisuihiasi kuvaruutukaappauksia ym. dokumentaatiota. Lisäksi tarvitset näitä iltapäivällä 2. tehtäväosassa, jossa koostat tehtävien keskeisistä työvaiheista yhtenäisen dokumentin. **Huom!** Tämän tehtäväosan virtuaalikoneet eivät ole enää käytössäsi iltapäivän dokumentointitehtävässä.

Tehtävien lähtökohdat

Olet aloittanut järjestelmäasiantuntijan tehtävät EduTre-nimisessä oppilaitoksessa. Oppilaitoksen IT-infrastruktuurin perustan muodostavat Windows Server -pohjaiset verkkopalvelut.

Käyttäjämäärän lisääntyessä EduTre:ssä otetaan käyttöön uusia Windows Server 2016 -palvelimia ja Windows 10 -työasemia. Samalla asennetaan uusi toimialue, jonka alaisuuteen koko oppilaitos siirtyy myöhemmin.

Tehtävänäsi on toteuttaa EduTre:n uusi toimialue ja määrittellä siihen Windows Server 2016 -pohjaisia verkkopalveluita.

Muutamien tehtävien kohdalla sinun pitää lisäksi kertoa, miten toteutit tehtävän tai sen osan.

Suoritusympäristö

Käytössäsi on Windows Server 2016 ja siinä seuraavat virtuaalikoneet:

1. **DC1** ja **SRV1**
 - koneisiin on esiasennettu Windows Server 2016 Standard
 - käyttäjätunnus / salasana: Administrator / Pass1234
 - kummassakin on kaksi levyosiota (C- ja D-asetat)
 - palvelimiin asennetaan kiinteät IP-osoitteet
2. **WS1** ja **WS2**
 - koneisiin on esiasennettu Windows 10 Education
 - käyttäjätunnus / salasana: Administrator / Pass1234
 - työasemat saavat IP-osoitteensa DHCP-palvelimelta

Virtuaalikoneiden verkkokortit käyttävät samaa Private-typistä virtuaalikytkintä. Tehtävissä virtuaalikoneille ei tarvitse määrittellä internet-yhteyttä. Voit säätää virtuaalikoneiden muistiasetuksia tarpeesi mukaan.

Tehtävä 1. Toimialueen määrittely

Määrittele uusi toimialue (domain) seuraavasti:

1. Toimialueen IP-osoiteavaruus: **10.1.10.0/24**
2. Toimialueen ohjaukone: **DC1**
3. Toimialueen nimi: **edutre.local**
4. Toimialueelle on tarkoitus liittää myöhemmin toiseksi ohjaukoneeksi Windows Server 2012 R2. Huomioi tämä ratkaisussasi.

Kerro tässä lyhyesti, miten toteutit 4. kohdan vaatimuksen:

Tehtävä 2. DNS-palvelu

Määrittele DNS-palvelu seuraavasti:

1. DNS-palvelin: **DC1**
2. Toimialueen osoitteille myös käänteinen nimenselvitys (*reverse lookup zone*)
3. Toimialueen ulkopuolinen nimipalvelin: **8.8.8.8**

Kerro tässä lyhyesti, miten toteutit 3. kohdan:

Tehtävä 3. DHCP-palvelu

Määrittele DHCP-palvelu seuraavasti:

1. DHCP-palvelin: **SRV1**
2. Jaettavat osoitteet: **10.1.10.150 – 10.1.10.250**
3. Lisäksi jaetaan
 - default gateway -osoite: **10.1.10.1**
 - dns-palvelimen osoite
 - domainin dns-nimi
4. Osoitteiden leasing-aika: **12 tuntia**

Tehtävä 4. Vikasietoisuuden parantaminen

Asenna palvelimeen **SRV1** kaksi uutta 25 GB:n dynaamisesti kasvavaa virtuaalilevyä. Tallenna levytiedostot samaan kansioon palvelimen muiden virtuaalilevyjen kanssa. Toteuta vikasietoinen levyjärjestelmä peilaamalla uudet levyt (RAID-1) käyttöjärjestelmän levynhallintatyökaluilla.

Tehtävä 5. Työasemien asennus

Määrittele työasemat **WS1** ja **WS2** niin, että ne saavat TCP/IP-asetuksensa toimialueen DHCP-palvelimelta. Liitä koneet toimialueeseen.

Salli etätyöpöytäyhteyden kautta tapahtuva hallinta palvelimille **DC1** ja **SRV1**. Lisää **WS1**-koneen julkiselle (public) työpöydälle palvelimien etätyöpöytäyhteyden käynnistävät kuvakkeet.

Tehtävä 6. Käyttäjätilien ja ryhmien luominen

Lähtökohdat:

- Oppilaitoksessa työskentelee rehtori, rehtorin sihteeri, opintoneuvoja, kolme toimistotyöntekijää, tietojärjestelmäpäällikkö, kaksi IT-tukihenkilöä ja 20 opettajaa.
- Oppilaitoksessa on noin 500 opiskelijaa.
- Opiskelijat opiskelevat seuraavissa koulutuksissa: ICT-asentaja, datanomi, merkonomi, kokki ja hieroja.

Tee Active Directoryyn henkilökunnan ja opiskelijoiden käyttäjäryhmät. Ryhmät voivat sisältää myös toisia ryhmiä.

Tee henkilökunnalle ja opiskelijoille käyttäjätilit:

- jokaisella on henkilökohtainen käyttäjätunnus
- opettajille riittää viisi tiliä
- opiskelijoille riittää kaksi tiliä/koulutus (eli yhteensä 10 tiliä)

Lisää käyttäjät ryhmien jäseniksi.

Jaetaan toimialueen käyttäjätilit, konetilit ja ryhmät organisaatioyksiköiksi (nimeä uudet OU:t loogisesti).

Tehtävä 7. Käyttäjien järjestelmäoikeudet

Anna oppilaitoksen IT-tukihenkilöille seuraavat järjestelmäoikeudet:

- saavat liittää työasemia rajattoman määrän toimialueelle
- saavat resetoita käyttäjien salasanoja

Huom! Järjestelmäoikeuksia ei saa tässä myöntää niin, että IT-tukihenkilöt lisätään ryhmään *Administrators*, *Domain Admins* tai *Enterprise Admins*. Näiden ryhmien jäsenyys antaisi heille automaattisesti kaikki järjestelmäoikeudet.

Testaa järjestelmäoikeuksien toimivuus huolellisesti.

Kerro tässä lyhyesti, miten toteutit järjestelmäoikeuksien määrittelyn:

Tehtävä 8. Kotihakemistojen ja verkkokansioiden määrittely

Muodosta toimialueen käyttäjille henkilökohtaiset kotihakemistot **SRV1**-palvelimelle. Kotihakemiston koko on kaikilla käyttäjillä **500 MB**. Kotihakemiston pitää näkyä jokaisella **K**:-asemana automaattisesti työasemaan kirjautumisen jälkeen.

Muodosta ja jaa käyttäjille kaksi verkkokansiota **SRV1**-palvelimella. Toiseen kansioon on vain opettajilla käyttöluva. Toista kansiota voivat käyttää sekä opettajat että opiskelijat. Lisäksi opintoneuvojilla on lupa lukea opiskelijoiden kansioita, mutta he eivät saa muokata niiden tiedostoja.

Testaa käyttöluvien toimivuus huolellisesti.

Kerro tässä lyhyesti, miten toteutit kotihakemistoille **500 MB:n** kokorajoituksen:

Kerro tässä lyhyesti, miten toteutit kotihakemiston näkymisen **K**:-asemana:

Tehtävä 9. Verkkotulostimien asennus

Asenna **SRV1**-palvelimeen TCP/IP-tulostin. Valitse tulostimelle kiinteä IP-osoite.

Määrittele tulostimelle ryhmäjäsennyksiin perustuvat käyttöluvat: Tulostinta saavat käyttää vain ICT-asentajat ja datanomit.

Määrittele tulostin työasemien käyttäjien verkkotulostimeksi. Varmista, että tulostin on automaattisesti käytössä työasemaan kirjautumisen jälkeen, jos käyttäjällä on tulostimen käyttöluva.

Kerro tässä lyhyesti, miten toteutit tulostimen automaattisen käyttöönoton:

Tehtävä 10. Ajastetut varmistukset

Määrittele **SRV1**-palvelin suorittamaan kotihakemistojen ja verkkokansioiden ajastettu varmuuskopiointi. Varmistukseen käytetään palvelimen omaa varmistusohjelmistoa. Varmistukset tehdään **DC1**-palvelimelle tätä tarkoitusta varten jaettuun kansioon, jonka määrittelet itse.

Suorita myös kerran määrittelemäsi varmistus.

Kerro tässä varmistuskansion sijainti (kansion polku) ja kansion jakonimi:

Kansion sijainti: _____

Kansion jakonimi: _____

Tehtävä 11. Group policy -hallinta

Muodosta toimialueelle group policyjen hallintaa helpottava Central Store.

Kohdista toimialueen kaikkiin **työasemiin** group policy, joka näyttää käyttäjälle kirjautumisen yhteydessä ilmoituksen:

TERVETULOA!

Tämä on EduTre:n valvoma työasema.

=====

TYÖASEMAN LUVATON KÄYTTÖ ON EHDOTTOMASTI KIELLETTY!!!

=====

Teknisistä ongelmista voit ilmoittaa oppilaitoksen järjestelmien ylläpitäjille:
 helpdesk@edutre.fi