

# AASTA TEGIJA 2020

Infotehnoloogia kutsevõistlus "IT-süsteemide spetsialist"

## Osalejad

Võistlus on individuaalne. Võistlusele on oodatud osalema IT-süsteemide nooremspetsialisti eriala õpilased. Õpilased registreerivad siin.

## Ülesanne võib sisaldada erinevas osakaalus valikut järgmistest teemadest

- DHCP teenuse paigaldus ja seadistamine
- DNS teenuse paigaldus ja seadistamine
- Veebiserveri paigaldus ja seadistamine
- Andmebaasiserveri paigaldus ja seadistamine
- Failiserveri paigaldus ja seadistamine
- Kaugligipääsu võimaluse seadistamine
- Tööjaamade paigaldus ja seadistamine
- Operatsioonisüsteemi paigaldus ja seadistamine
- Veebirakenduste paigaldus ja seadistamine
- Võrguseadmete seadistamine ja kasutamine
- Varunduslahenduse loomine ja seadistamine
- Monitooringulahenduse seadistamine ja kasutamine
- Skriptide koostamine

Ülesande lahendused tuleb teostada kasutades kaasaegseid Linux ja Windows operatsioonisüsteeme. Lõplik võistlusülesanne avalikustatakse võistluse käigus.

## Võistlustööde materjalid

Võistluskeskkonna moodustavad virtualiseeritud arvutid, kuhu tuleb paigaldada infrastruktuuri serverid ja tööjaamad. Vajalikud paigaldusmeediad ja riistvara tagab võistluse organiseeriv meeskond.

## Üldine informatsioon

- Virtuaalmasinad tuleb luua nii, et kasutataks vastavalt teenusele maksimaalselt ressursi
- Töö sooritamisel tuleb järgida parimaid praktikaid
- Igas seadmes peab olema kohtunikele administratiivne konto „kohtunik“.
- Läbivalt tuleb kasutada parooli – „Passw0rd!“ kui pole teisiti öeldud. Kohtunikud ei proovi muid
- paroole.

## Ülesanne

Oled saanud tööle kooli „ATVK“ noorem süsteemiadministraatorina. Sinu ülesandeks on ülesehitada ja läbi testida uus soovitud infrastruktuur vastavalt sätestatud nõuetele.

Kooli infrastruktuuri nõuded:

- Ruuter
- Intraveeb
- Nimelahendus
- Kataloogiteenus
- Failiserver

Masin	Teenused	IP	Kommentaar
ATVK-RUUTER	Routing, DHCP, Tulemüür	staatiline	võistleja valik
ATVK-AD	AD DS, DNS	staatiline	Server 2016
ATVK-FS	AD DS, FS	staatiline	Server 2016
ATVK-WEB	Intraveeb, CA	fikseeritud (DHCP poolt)	Debian 9.8 apache2 PHP7 SSL
ATVK-DB	Andmebaas	fikseeritud (DHCP poolt)	Debian 9.8 MySQL
ATVK-CLI		dünaamiline (DHCP poolt)	Windows 1809, testimiseks

## Nõuded

### ATVK-RUUTER

- Valida sobiliku võrguadapteri - sisevõrgu ja välisvõrgu jaoks
- Seadistada sisevõrk
- Antud sisevõrgust peab pääsema välisvõrku (Network:192.168.16.0/20  
Gateway:192.168.16.1)

### ATVK-AD

- Active Directory
- DNS
  - Olemas peavad olema Forward ning Reverse tsoonid
  - Nimelahenduspäringud peavad olema lubatud ainult kooli sisevõrgu aadressidelt
  - Kõik nimepäringud mida lahendada ei suudeta, peavad olema suunatud 1.1.1.1 nimeserverisse

- Intraveeb peab olema kättesaadav [www.avtk.ee](http://www.avtk.ee) aadressilt

## ATVK-WEB

- Serveerida Wordpressi sisuhaldussüsteemi
  - Kasutada sobiliku andmebaasi
- CA
  - Seadistada SSL veebiteenusele
  - Klient seade ei anna veateadet vigase sertifikaadi üle
  - Veebiserver suunab krüpteerimata ühendused krüpteeritule
- Boonused
  - Seadistada Wordpressile AD autentimine

## ATVK-DB

- Loo vajalikud andmebaasi kontod rakendusele
- Tagavarunda andmebaasi iga 30 minuti tagant failiserverisse
  - Faili nimi peab olema kujuga: "DATABASE-ETC-YYYY-MM-DD-HH:mm.zip".
  - Näide: "WORDPRESS-ETC-2020-01-28-12:30.zip"
  - Ole valmis andmebaasi taastama!

## ATVK-CLI

- Paigalda Windows 10 masin
- Liita masin domeeniga
- Veenduda, et ....
  - seadistatud grupipoliitika toimiks
  - veebiaadress [www.avtk.ee](http://www.avtk.ee) servereerib kooli intranetti

## Domeen

- Seadista domeen [avtk.ee](http://avtk.ee)
- Domeenipuu peab vastama all toodud struktuurile
- Poliitika
  - Keela ära lokaalne administraator, kõikidel IT grupi liikmetel peab olema tööaamades Administraatori õigused.

## DNS

Loo vajalikud DNS kirjed kõikide teenuste toimimiseks

## Kataloogiteenus

ATVK töötavate inimesete tuleb seadistada domeeni kasutajad.

- Kasutajad peavad olema formaadis eesnimi.perenimi, järgmisel sisselogimisel peab paluma kasutajal parooli ära vahetada.
- Kõikidel kasutajatel peab olema parooliks Passw0rd! ning esimesel sisselogimisel peavad nad selle ära vahetama

## Struktuur

Domeeni struktuur peab olema vastav, IT OU-sse loo endanimeline kasutaja. Vastavalt kasutaja rollidele loo grupid ja kasutajad sinna lisada, igale grupile vähemalt üks kasutaja.

- ATVK
  - Kasutajad
    - IT
    - Õpetajad
    - Õpilased
    - Teenuste kontod
  - Grupid
  - Masinad
    - Tööjaamad
    - Serverid

## Boonused

- root konto on lukustatud, olemas lokaalne kasutaja it parooliga "Passw0rd!", millel on sudo õigused
- seadistatud SSH teenus
- root login on keelatud üle SSH
- autentimine võtme põhine

## Dokumentatsiooni nõuded

- Pidev dokumenteerimine
- Infrastruktuuri skeem
- IP tabel

## Ajakava

<b>Eeltöö</b>	
Eeltöö raames korduvad õpilased vastavate teenuste paigaldamist ja seadistamist, kuna võistluse ülesanne baseerub õppekavas kajastatud teemade põhjal. Samuti toimib võistlejate registreerimine.	
<b>31.01.2020</b>	
<b>kellaaeg</b>	<b>planeeritav tegevus</b>
08:30 - 09:00	Ülesandega tutvumine, vajadusel täpsustamine
09:00 - 12:30	Lahenduse loomine, pidev dokumenteerimine
12:30 - 13:00	LÕUNA
13:00 - 16:00	Lahenduse loomine, pidev dokumenteerimine
16:00 - 18:00	Tööde hindamine, protokollide vormistamine

# Võistlejate kohustused

Võistluste ajal on keelatud kasutada:

- Kõrvalist abi ükskõik millisel viisil või vormil
- Mobiiltelefoni
- Eelnevalt ettevalmistatud virtuaalmasinaid, skripte, vastuste faile jne

# Võistluse korraldaja

Tartu Kutsehariduskeskus - IKT osakond: Pärt Blank, Mihhail Karutin, Heigo Lipp, Timo Puistaja.

# Hindamine

Võistlus koosneb mitmest ülesandest, mida hinnatakse eraldi. Hinnatakse lahenduse korrektsust ja funktsionaalsust. Võimalusel kasutatakse hindamise juures automatiseerimist.

# Klassid võistlus(t)e sooritamiseks

arvutiklassid, eeldavalt 401, 406, 408, 411, 413. Võistlusülesanne lahendamine toimub vCenter virtualiseerimiskeskonnas.

# Autasustamine

Välja antakse 1 koht, 2 koht, 3 koht. 1 koht - Aasta Tegija 2020 - IT süsteemide spetsialist.