

# [VMware virtualizacija - from scratch] Syllabus

## Informacije o instrukturu

Instruktor(i)	Email	Lokacija i dostupnost
1. Varis Šabanović	varis.sabanovic@gmail.com	Lokacija, sat, dan

## Biografija instruktora

Varis Šabanović dipl.el.ing., rođen je u Sarajevu 29.05.1983. godine. Svoju IT karijeru počinje 2000. godine kao srednjoškolar radeći kao eksterni stručni IT saradnik pri Nogometnom/Fudbalskom savezu Bosne i Hercegovine, a zatim kao student Elektrotehničkog fakulteta u Sarajevu na odsjeku za računarstvo i informatiku dobija posao sistem inženjera a zatim i voditelja sektora za računarske i mrežne sisteme u firmi aNET d.o.o. Zenica. Zadnjih šest godina radi kao Data Center inženjer u firmi Verso d.o.o. Sarajevo. Radeći na najvećim lokalnim i regionalnim projektima stiče vještine i znanja iz oblasti Data Centara te posjeduje mnoštvo akreditacija i certifikata vodećih svjetskih kompanija poput Cisco, VMware, NetApp, EMC, IBM, Microsoft itd. Svoje iskustvo i znanje vrlo rado dijeli na brojnim prezentacijama i radionicama ali je i sam učesnik mnogih konferencija, kurseva, radionica itd.

Više informacija na: <https://ba.linkedin.com/in/varis-%C5%A1abanovi%C4%87-b5280552>

## Opšte informacije o kursu

### Opis kursa

“VMware virtualizacija - from scratch” je prilagođeni kurs koji je nastao simbiozom tema i oblasti više zvaničnih vmware kurseva, praktičnog znanja instruktora i iskustava stečenih na mnogim radionicama i predavanjima. Kurs je zamišljen tako da pokriva one oblasti koje su primjenjive i korisne u praksi. Pored klasične teoretske nastave svi polaznici će imati priliku da kroz praktične zadatke i primjere bolje upoznaju i shvate tehnologije i principe rada virtualiziranih okolina.

### Očekivanja i ciljevi

Cilj ovog kursa je sticanje znanja i vještina kako za polaznike koji se prvi puta susreću sa virtualizacijskim tehnologijama i rješenjima kompanije vmware tako i za polaznike koji već imaju određena iskustva ili dodir sa ovim tehnologijama ali ne vladaju potpuno vještinama ili ne posjeduju dovoljno samopouzdanja da samostalno mogu uspostavljati, administrirati i proširivati svoju virtuelnu okolinu i svoj Data Centar.

Također ovaj kurs može biti i svojevrsna priprema za polaganje ispita za sticanje VCP certifikata.

Od polaznika kursa se očekuje aktivno učestvovanje u svim segmentima nastave kako bi u konačnici svi zajedno profitirali i kurs završili sa stečenim vještinama i znanjem dovoljnim za samostalno obavljanje zadataka iz oblasti virtualizacije.

## Materijali/oprema potrebna za kurs

### Neophodni materijali/oprema

- Laptop

### Poželjni materijali/oprema

- Laptop novije generacije sa minimalno Quad Core CPU i 8GB memorije
- Rokovnik i olovka za kratke zabilješke

## Raspored

Sedmica	Tema	Literatura	Vježbe
1. (I)	Uvod u kurs i Chapter 1	Prezentacija	
1. (II)	Chapters 2, 3	Prezentacija	demo
2. (I)	Chapters 4, 5	Prezentacija	demo
2. (II)	Chapter 6	Prezentacija	demo
3. (I)	Chapters 7, 8, 9	Prezentacija	demo
3. (II)	Chapter 10, 11	Prezentacija	demo
4. (I)	Chapter 12, 13	Prezentacija	demo
4. (II)	Chapter 14, 15	Prezentacija	demo

## Dodatne informacije i resursi

Nastava će biti realizirana u formi 40% prezentacija i predavanje, 40% praktični labovi i 20% konstruktivna diskusija. Za prezentacije će biti korišteni namjenski slajdovi, ne više od 15 slajdova po lekciji, zvanični VMware dokumenti i sajtovi. Lab okruženje će biti realizovano u kombinaciji sa serverskim i laptop resursima na kojima će biti obrađen praktično dio svake od lekcija. Pored teoretskog i praktičnog dijela, jedan dio svake sesije će biti posvećen diskusiji i primjerima iz prakse sa realnim situacijama, problemima i najboljim praksama.

Kompletan materijal koji će se koristiti na kursu će po završetku biti distribuiran svim polaznicima.

### Chapter 1 - Virtualizacija infrastrukture - opšti pogled

- Šta je virtualizacija
- Tipovi virtualizacije
- Usporedba sa tradicionalnom serverskom infrastrukturom
- Glavni problemi tradicionalne infrastrukture i kako ih prevazići
- Kako virtualizacija odgovara na nove IT zahtjeve i kako prati moderne trendove
- VMware proizvodi i rješenja
- Koliko košta virtualizacija?

### Chapter 2 - Upoznavanje sa ESXi

- Upoznavanje sa ESXi hypervisorom

- Izbor i priprema hardvera za virtualizaciju
- Instalacija ESXi i najbolje prakse
- Osnovni pregled funkcionalnosti ESXi okruženja (Web GUI i CLI)

### Chapter 3 - Virtuelna mašina

- Šta je VM i njene karakteristike
- Kreiranje VM
- Upravljanje sa virtuelnim hardverom
- Instalacija operativnog sistema na VM
- Pristup virtuelnoj mašini
- Instalacija drajvera i softvera

### Chapter 4 - Virtuelna i fizička mreža

- Razumijevanje fizičke i virtuelne mreže
- Standardni i distribuirani virtuelni switch
- Virtuelni switch, portovi i port grupe
- VMkernel
- Kreiranje i upravljanje mrežom u virtuelnoj okolini

### Chapter 5 - Storage u virtuelnoj okolini

- Prednosti korištenja dijeljenog storage-a
- Tipovi dijeljenog storage-a
- Usporedba najčešće korištenih storage implementacija i protokola
- Kreiranje i podešavanje NFS i iSCSI shared storage-a

### Chapter 6 - vCenter Server Appliance i Web Client

- Uloga vCenter Server-a
- Šta je klaster
- Instalacija i podešavanje vCenter Server-a u osnovnom modelu
- Osnovni pregled vCenter Server okruženja
- Kreiranje klastera i upravljanje hostovima
- Organizacija resursa u vCenter okruženju

## Chapter 7 - VM u realnom produkcionom okruženju

- Upravljanje template-ima VM
- Kloniranje VM
- Korištenje najboljih praksi

## Chapter 8 - Upravljanje korisnicima u vCenter okruženju

- VMware Security model
- Upravljanje lokalnim korisnicima
- Integracija sa MS Active Directory i sličnim servisima
- Upravljanje permisijama
- Primjena najboljih praksi

## Chapter 9 - Nadzor i upravljanje virtuelnom okolinom

- Praćenje alarma i događaja
- Upravljanje alarmima
- Podešavanje e-mail i SNMP
- Praćenje performansi
- Najbolje prakse

## Chapter 10 - Upravljanje resursima

- Smisao upravljanja resursima
- Kako se resursi interpretiraju na VM
- Shares, Reservations, Limits
- CPU resource scheduling
- Memory resource scheduling
- Resource Pool-ovi

## Chapter 11 - vMotion Migration, Cold Migration, Storage vMotion

- Tipovi migracije i usporedbe
- Cold & Hot migracije
- vMotion i zahtjevi okoline
- Kako radi migracija

## Chapter 12 - HA, FT, DRS, DPM i drugi klaster servisi

- Smisao HA, FT, DRS, DPM i njihova upotreba
- Implementacija klaster funkcionalnosti
- Najbolje prakse

## Chapter 13 - Održavanje softvera

- Update & patch-iranje
- Najbolje prakse za održavanje okoline

## Chapter 14 - Backup i replikacija podataka

- Uloga backup-a, replikacije i DR scenarija
- Primjeri iz prakse
- Najbolje prakse

## Chapter 15 - Završne riječi

- Završne diskusije, planovi, ideje, razmjena iskustava i sl.