

| 1. Zakaj je smiselno, da imamo v omrežju 2 ali več domenskih kontrolerjev? Navedi v saj 2 razloga in ju utemelji. Zakaj uporabljamo RODC? | 1.1) Redundanca. V primeru izpada / sesutja programske ali strojne opreme, lahko drugi kontroler prevzame vse klientske funkcije. |

| | 1.2) Uravnavanje obremenitve. Če ima (npr.) kampus dosti klientov, se lahko z več strežniki na različnih koncih omrežja uravnava omrežne obremenitve - klijenti kontaktirajo strežnik, ki se nahaja v isti stavbi, ne pa tistega, ki je na drugi strani kampusa. |

| | 1.3) RODC (Read Only Domain Controller) se lahko uporablja kot sekundarni (ali nižji) strežnik, ki nima pravic za spreminjanje zapisov, temveč je uporabljen le za autentifikacijo klientov. (Uporabljati bi ga morali vedno, saj naj bi bili vsi sistemi nastavljeni s "zero-trust" politiko v mislih) |

| 2. V omrežju imamo na Windows server 2008 R2 nameščen DC (domain controller). Dodaten DC je nameščen na Windows Server 2012 R2. Opisi kako lahko brez prekinitve delovanja omrežja oba kontrolerja nadgradil na Windows Server 2019, enako tudi Domain Functional Level. Navedi tudi ključne poudarke | |

| 3. kaj je "virtual switch"? Katere 3 tipe virtualnih switchev poznamo v Hyper-V okolju? Natančno pojasni razliko med njimi. | 3.1) Virtual switch ali navidezno stikalo je program, ki enemu virtualnemu stroju virtualcu omogoča komunikacijo z drugim. |

| | 3.2) poznamo tri tipe virtual switchev, to so:

| | 3.2.1) External: Ta vrsta stikala je vezana na fizične omrežne kartice gostitelja in omogočajo virtualcem, ki se nahajajo na teh stikalih, dostop do fizičnega omrežja, na katerega je gostitelj Hyper-V povezan

| | 3.2.2) Internal: ni povezan na nobeno fizično omrežje, v tem omrežju lahko med sabo dostopajo le ostali virtualci in njihov gostitelj

| | 3.2.3) Private: dovoli komunikacijo virtualcev le ko so povezani z istim gostiteljem in ne more dostopati do drugih omrežij izven gostiteljevega. |

| 4. Katere naprave lahko opravljajo funkcijo DHCP v omrežju? Razloži pojme "Reservations", "Exclusive" in "Options" v windows DHCP serverju. | 4.1) DHCP server, router |

| | 4.2) "Reservations" pri DHCPju so zapisi, ki določijo naslov, ki je sicer del nekega DHCP poola, "zascitijo" pred dinamičnim dodeljevanjem in ga dodelijo le točno določeni napravi, ki je diskriminirana glede na MAC naslov uporabljene mrežne kartice |

| | 4.3) "Exclusion" je pri DHCPju zapis, ki omeji dodeljevanje nekega naslova (ali ranga naslovov), ki so sicer del nekega DHCP poola.

a. V takem primeru lahko ta naslov naprava dobi le, če je naslov statično dodeljen. |

| | 4.4) "Options" je pri Windowsovem DHCP serverju lista nastavitvev, ki so uveljavljene na globalni (dhcp server) ali lokalni (dhcp scope) ravni. Z njimi določamo različne lastnosti določenega ranga, kot so na primer; default gateway / router (privzeti prihod), NTP server (časovni strežnik), DNS strežniki, ... |

| 5. Nameščen imamo FileServer. Natančno pojasni, katere uporabniške pravice imamo na voljo, kakšna je najboljša praksa za njihovo uporabo. Kaj se zgodi v primeru konflikta med nastavitvami pravic za uporabnika. | Na voljo imamo pravice do branja, spreminjanja in brisanja datoteke, ter lahko naložijo svoje datoteke. Najboljša praksa za njihovo uporabo je odločitev, katere revizijske politike potrebujete. V primeru konflikta, mora sistem vnesti postopek razreševanja različnih dovoljenj, da določi katera nastavitva ureja dostop. |

| 6. V omrežju imamo WDS. Kateri pogoji morajo biti izpolnjeni (na strani klienta, se rverja in omrežja), da bomo uspešno namestili Virtualni računalnik s pomočjo WDS? | |  
| 7. V omrežju imamo namescen FileServer in DFS. Predstavi vsaj en scenarij, kako lahko uporabimo integracijo obeh servisov za uspostavitve varnega sistema za shranjevanje datotek. | |

| 8. V WDS opisi namen prvih treh map, ki jih vidis na sliki. Bodi cimbolj natančen. [slika](imagenaloga8.png "slika") | 8.1) V Install Images inštaliramo slike različnih inštalacijskih serverjev. |

| | 8.2) V Boot Images bootamo slike diskov z postavljenim inštalacijskim serverjem. |

| | 8.3) Pending Devices je folder ki prikazuje naprave, ki niso še registrirane v Active Directory in čakajo na dovoljenje za Boot. |

| 9. Kaj je DFS? Kateri 2 funkcionalnosti ga sestavlja? Natančno pojasni vlogo obeh.

| 9.1) DFS (Distributed File System) ali Porazdeljeni datotečni sistem se uporablja za datoteke, ki so shranjene na serverju, datoteke so dostopne in predelane, kot bi bile shranjene na lokalnem odjemalčevem PC-ju. |

| | 9.2) 2 funkcionalnosti DFS-ja sta: stand-

alone: obstaja samo v lokalnem računalniku in zato ne uporablja aktivnega imenika (Active Directory), dostopen pa je le na računalniku, na katerem je bil ustvarjen in domain-

based: shranjuje DFS nastavitve v aktivnem imeniku in je lahko nameščen na domenskem krmilniku ali strežniku člana domene. |

| 10. V omrežju podjetja imamo DHCP z več "Scopes". Prvi scope je namenjen serverjem, drugi računalnikom zaposlenih, tretji gostom. Kakšen LeaseTime bi uporabil v vsakem scopeu in zakaj? Kako dodeljeni LeaseTime preverimo na lastnem računalniku (zapiši tuden ukaz)! | 10.1) Strežniški DHCP pool ima lease time 48 ur ter dodeljevanje IPjev glede na MAC naslog mrežne kartice |

| | 10.2) IP pool za računalnike zaposlenih ima lease time dve (2) uri |

| | 10.3) IP pool za goste ima lease time 30min, saj je pričakovano da se bodo gosti povezali s svojimi laptopi / telefoni in nato kmalu odsli ali prekinili povezavo |

| | 10.4) Ukaz je `ipconfig /all` |

| Uprasanje | Odgovor |

|-----|-----|

| Kaj pomeni NIC Teaming? | To je "metoda" virtualnega povezovanja več fizičnih mrežnih adapterjev, kjer software uporablja en virtualen mrežni adapter, v realnosti pa se promet prenaša preko dveh ali več mrežnih povezav |

| Kakšni so razlogi za uporabo NIC Teaming tehnologije? | Uravnavanje obremenitve mrežne povezave, povratne povezave v primeru izpada katere od nastavljenih povezav ali celo mrežnih adapterjev (na kateri strani povezave) |

| S katerim orodjem nastavimo NIC Teaming? | Z Upraviteljem strežnikov na operacijskem sistemu Windows Server |

| Opiši korake pri nastavitvi NIC Team-

a? | Odpremo Server manager, kliknemo na "Disabled" pri "NIC teaming" besedilu, odpre

mo "Tasks" menu v sekciji "TEAMS", Vpisemo ime skupine ter izberemo fizicne adapterje, ki bodo uporabljeni. Nato se potrdimo akcijo s klikom na gumb "OK" |  
| Ali moramo v Team združiti vse razpoložljive mrežne kartice? | Ne, to ni potrebno |  
| Ali obstaja še kakšen drug način za ustvariti NIC Team? Ni v videu, razmislite sami glede na vaše dosedanje poznavanje Windows server okolja. | Link aggregation je "sort of" podobna stvar... Seveda ne deluje enako, je pa se vedno uporabljena za "združevanje" več mrežnih interface-ov |

**1. Kaj je iSCSI? Razloži pojem, ne prevajaj kratice.**

**1.** Je protokol ki omogoča dodeljevanje "network drive-ov" preko network interface-ov.

**2. Kaj je iSCSI target in kaj iSCSI initiator?**

**1.** Target je "tarca protokola" - se pravi server; naprava, ki ima fizicne diske.

**2.** Initiator je "pobudnik protokola" - se pravi client; naprava ki ima dodan "virtualen disk", ki preko network-a komunicira s iSCSI target-om, ki potem zapisuje / bere z diska

**3. Kako namestimo iSCSI target. Kakšen OS potrebujemo?**

**2.** Na Windows Server 2016: Server manager -> Add roles and feature -> "Server Roles" tab -> File and storage services -> "File and iScsi.." -> "iSCSI target server"

**1.** Uporabljamo lahko Windows Server, Centos (7,8), Debian (9,10), Ubuntu (18, 19), etc...

**4. Kje najdemo iSCSI initiator? (pogooglajte) Čemu služi?**

**1.** Server manager -> navbar -> "Tools"

**2.** Uporabljamo ga za dodajanje virtualnega iSCSI diska na "client" napravi

**5. Opišite cel postopek, kako se povežemo na iSCSI target.**

**1.** Odpremo server manager, zazenemo "iscsi initiator" subapp, ko se odpre konfiguracijsko okno vpišemo v "target" polje ime target-a, kliknemo "quick connect", ter "done", da nam initiator service doda external target.

**2.** Ko je target dodan gremo v "server manager" -

> "file and storage services" -

> "disks", kjer je prikazan naš iSCSI target drive, desni klik nanj ter ga zaznamo ("online") ter ga inicializiramo kot GPT drive.

**3.** Končno dodamo se particijo (drive volume) in smo končali.

**6. Kaj vidimo, ko se z iSCSI Initiatorjem povežemo na iSCSI target? Pojasni.**

**1.** Vidimo, ter lahko uporabljamo "disk", kot da bi imeli network shared folder, external disk, etc.. ...le da je ta omejen na hitrost mreže ter target serverja, in ne na hitrost lokalnega diska.

